STAHLMOL

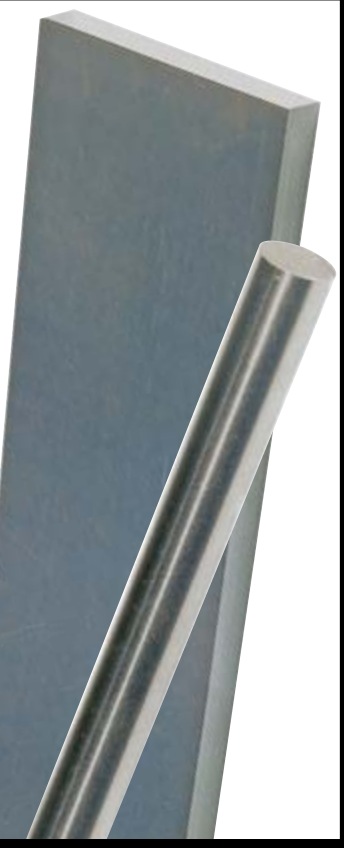
LUGAND ACIERS



Aceros
& aleaciónes
especiales

Experto
en mecanizado
de placas a medida





Llantas y redondos
de precisión

Componentes
& elementos estándar para moldes



Catálogo 2021 - v9

LUGAND ACIERS



Lugand Aciers es una empresa familiar fundada por D.René Lugand en 1946, en el corazón del Valle del Plástico. El grupo es hoy miembro privilegiado de los profesionales de la mecánica, la plasturgía y el sector de utillajes, ofreciendo una gama completa de aceros y aleaciones no férricas así como soluciones innovadoras fruto de experiencias compartidas con los más importantes nombres de la Siderurgia Mundial.

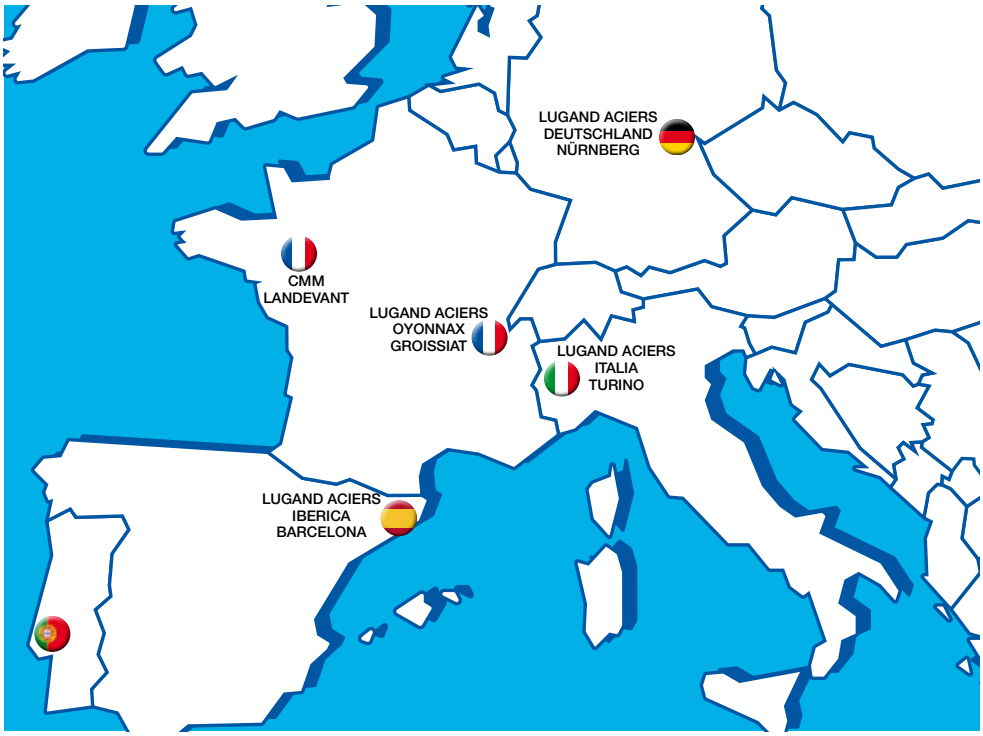
Palabras del Presidente



Durante 3 generaciones, venimos desarrollando nuestro conocimiento y experiencia en materias primas para la industria en toda Europa.

- *Nuestra gama de aceros y aleaciones no férricas se ha ampliado con nuevas calidades.*
- *Este año hemos rediseñado nuestro catálogo en versión totalmente digital, ofreciendo a nuestros clientes una consulta enriquecida.*
- *Nuestra digitalización también se refleja en nuevos servicios online, como la plataforma de clientes para facilitar sus pedidos, un catálogo online con precios actualizados diariamente así como otras herramientas disponibles en nuestro sitio web para facilitar sus búsquedas de información.*

Didier Lugand



ÍNDICE GENERAL

Sobre la versión multimedia de nuestro catálogo (www.lugand-aciers.com)

10 - 23 En el índice siguiente, clique en el texto para descargar el capítulo correspondiente.

MATERIAS PRIMAS PARA LA INDUSTRIA

Servicios de corte y mecanizado 2
Superfinish y Rectifini 3
Calidades de acero 11
Aleación de aluminio 90
Aleación de cobre 99
Flejes 107
Aceros cromados 115

Plásticos técnicos 121
Placas termoaislantes 129

COMPONENTES Y ELEMENTOS ESTÁNDAR

Tornillería, embridaje y elevación 130
Elementos estándar para moldes 168
Guiado, Expulsores, Punzones, Centraje, Desmoldeo, Eventos, Fechadores, Muelles
Componentes eléctricos 255
Interruptores - Conectores eléctricos
Regulación y refrigeración del molde 271
Regulación de refrigeración - Juntas
Control y acabado 354

NOTAS TÉCNICAS 359

« La información técnica contenida en el catálogo no tiene carácter contractual y podría quedar obsoleta debido a la evolución de las técnicas y los materiales. El cliente deberá, por tanto, comprobar su validez, de manera especial consultando nuestro catálogo electrónico, que se actualizará periódicamente y que se encuentra disponible en la web lugand-aciers.com ».

Agradecemos a nuestros clientes y proveedores que nos han aportado una ayuda preciosa en la realización de este catálogo. Diseño Lugand Aciers. Textos, imágenes y precios no contractuales. Impreso en Francia.

IMPRIM'VERT

LEYENDAS **Q** = *Templado* - **T** = *Revenido* - **Q+T** = *Templado y Revenido* - **N** = *Normalizado*



Dureza de entrega



Dureza máxima tras tratamiento térmico



Dureza máxima tras tratamiento de nitruración



Tratamiento superficial posible por recubrimiento PVD



≥ 20: evitar
15: resultado medio
6: buen resultado
3: muy buen
1: excelente



Soldadura: recarga posible, consulte consejo sobre metal de aporte[1]



Calidad refundida por electrodo consumible

[1] La recarga sigue siendo una operación con riesgos, le aconsejamos que haga la soldadura un profesional.

NUESTROS SERVICIOS

Durante 3 generaciones, Lugand Aciers ha estado desarrollando procesos exclusivos de corte y mecanizado.

Corte material en bruto en 24 horas

Un equipo de corte competente, que ofrece plazos de entrega de 24 horas.



Mecanizado de placas a medida

Placas fresadas y rectificadas según sus medidas (máximo 4000 mm x 2000 mm x 1200 mm). Plazos de 3 a 5 días.



Superfinish® & Rectifini®

Esta técnica innovadora de preparación de superficies permite obtener calidad de pieza rectificada en el fresado.



Componentes 100% en stock

Una selecta gama de componentes para las industrias plástica y mecánica.



Realizamos:



Todo tipo de embridaje.



Chaflanes de 1 a 5 mm.



Taladros de manipulación Taladrado.

Consúltenos!

Respondemos a sus preguntas y solicitudes de presupuesto en 24 horas.

No dude en consultarnos, nuestro equipo aportará toda su experiencia a sus proyectos.

AUBERT&DUVAL

73 años de trabajo en equipo industrial al servicio de nuestros clientes

LUGAND ACIERS



Desde 1946, las empresas AUBERT&DUVAL y LUGAND ACIERS están presentes en el mercado de aceros de herramientas para moldes ofreciendo de manera conjunta soluciones innovadoras y económicas.

En 2014, esta asociación se reforzó en el aspecto técnico y en la gama de productos con la voluntad de mejorar aún más el servicio a los clientes.

Una gama completa de acero de herramientas de alto rendimiento para el mercado de los moldes y la inyección, tanto si se trata de materiales plásticos o aleaciones metálicas, que se ha revisado y optimizado dimensionalmente para nuestro stock.



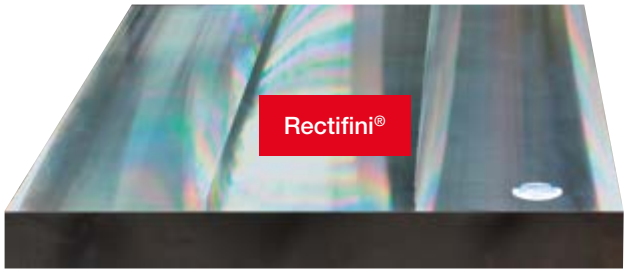
Superfinish® & Rectifini®

Con el ánimo de mejorar de manera continua nuestra calidad de mecanizado, hemos desarrollado un nuevo procedimiento para todas nuestras placas de medidas mecanizadas ≤ 4000 x 2000 x 350 mm, que ofrecen un fresado con aspecto de superficie, planitud y RA excepcionales.

¡ Exclusividad Lugand Aciers !

Un nuevo acabado superficial obtenido con máquinas de última generación y útiles de corte específicos, todo ello gracias al desarrollo en nuestras instalaciones.

Esta técnica innovadora de preparación de superficies permite obtener calidad de pieza rectificada en el fresado, tanto en el aspecto geométrico y en las medidas como en el estado de la superficie.

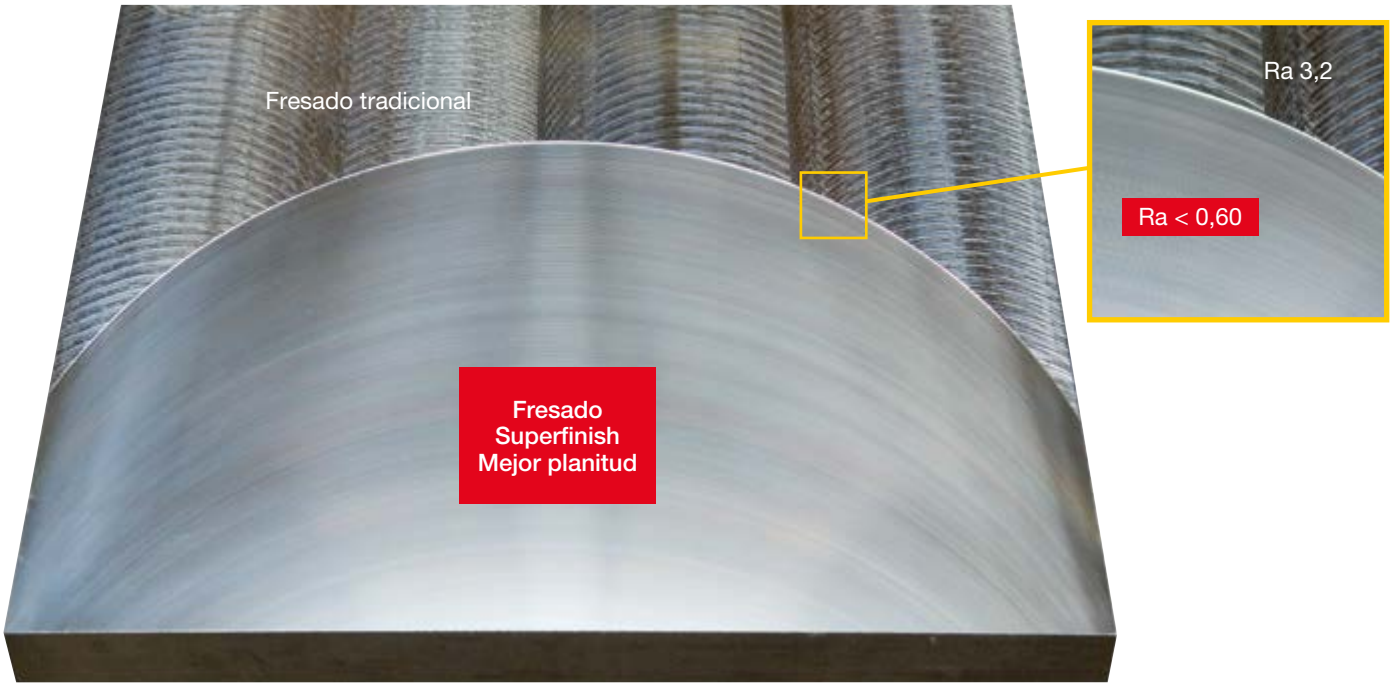


Ventajas

- El precio de una placa es muy inferior al de una placa rectificada.
- El nuevo proceso de mecanizado da como resultado una mayor precisión dimensional del producto; la menor deformación de las placas y una planitud óptima.
- Los plazos de entrega son más cortos.
- Visualmente, las placas ofrecen un aspecto pulido sin igual que demuestra la calidad superior obtenida en las superficies mecanizadas.

Gama dimensional:

Mínima: 20 mm x 20 mm x 20 mm. Máxima: 2000 mm x 4000 mm x 350 mm.



ÍNDICE ACEROS

10 En el índice siguiente, clique en el texto para descargar el capítulo correspondiente.

Familia de acero	Denominación habitual / Estado de suministro	Antigua AFNOR	Calidad o marca LA	Color de identificación	Pág.
Acero estructural					**11**
Aceros al carbono	Etiré doux A37 / Estirado	E24-2	S235JR		**12**
Aceros al carbono	Etiré mi-dur A60 / Estirado	A60-2	E335		**13**
Aceros al carbono	STUB / Recocido	100C6	LA2067		**14**
Aceros al carbono	Tôle bleue à calibre / Estirado	XC75	LA1744		**16**
Aceros al carbono	XC48 / Recocido	XC48	LA1730		**17**
Aceros para herramientas pretratados					
Débilmente aleados	42CD4 / Templado, revenido	42CD4+QT	LA7225		**21**
Débilmente aleados	PT 110 kg resulfurado / Templado, revenido	40CMD8S+QT	LA2312	XXX	**22**
Débilmente aleados	PT 110 kg / Templado, revenido	40CMD8+QT	LA2311	redondos / XXX llantas	**25**
Débilmente aleados	PT 110 kg / Templado, revenido	40CMD8 Mod+QT	LAHR300		**26**
Débilmente aleados	PT 110 kg / Templado, revenido	40CMND8.6.4+QT	LA2738	XXX	**27**
Débilmente aleados	PT 140 kg / Templado, revenido	40CMND8.6.4 Mod+QT	LA400+	XXX	**28**
Débilmente aleados	PT 140 kg / Templado, revenido	40CMND8.6.4 Mod+QT	LA400		**29**
Débilmente aleados	PT 140 kg / Templado, revenido	55NCDV7+QT	LA2714	redondos / LA2714 llantas	**30**
5 % Cr	PT 140 kg / Templado, revenido	EZ38CDV5.1+QT	LA2343 ESR HH		**31**
5 % Cr	PT 140 kg óptico / Templado, revenido	EZ38CDV5.1+QT	SMV3O	XXX	**32**
17 % Cr	A&D APXV / Templado, revenido	Z15CND16.2+QT	APXV		**33**
16 % Cr	A&D APX4 / Templado, revenido	Z8CND17.4+QT	APX4		**34**
16 % Cr	PT 110 kg inox / Templado, revenido	Z35CD16+QT	LA2316		**35**
13 % Cr	PT 110 kg inox + S / Templado, revenido	Z7CS13+QT	LA2099		**36**
16 % Cr	PT 110 kg inox + S / Templado, revenido	Z30CS16+QT	LA2085	XXX	**37**

: Bruto disponible en forma - : Disponible en planos y redondos de precisión

ÍNDICE ACEROS

10 En el índice siguiente, clique en el texto para descargar el capítulo correspondiente.

Familia de acero	Denominación habitual Estado de suministro	Antigua AFNOR	Calidad o marca LA	Color de identificación	Pág.
Aceros para herramientas para tratamiento térmico					**38**
Débilmente aleados	40NCD16 Recocido	40NCD16	LA2767		**39**
Débilmente aleados	35NCD16 (A&D 819B) Recocido	35NCD16	819B		**42**
Débilmente aleados	35NCD16 ESR (A&D 819AW) Recocido	E35NCD16H	819AW	XXX	**43**
5 % Cr	1.2343 (Z38CDV5) Recocido	Z38CDV5.1	LA2343		**44**
5 % Cr	1.2343 ESR (Z38CDV5 refusión) Recocido	EZ38CDV5.1	LA2343 ESR	XXX	**47**
5 % Cr	1.2343 ESR (A&D SMV3W) Recocido	EZ38CDV5.1	SMV3W	XXX	**48**
5 % Cr	1.2340 ESR (Z38CDV5 refusión) Recocido	EZ35CDV5.1	LA2340W		**49**
5 % Cr	1.2340 ESR (A&D ADC3W) Recocido	EZ35CDV5.1	ADC3W	XXX	**50**
5 % Cr	1.2344 (Z40CDV5) Recocido	Z40CDV5.1	LA2344		**51**
5 % Cr	1.2344 ESR (Z40CDV5 refusión) Recocido	EZ40CDV5.1	LA2344 ESR	XXX	**52**
5 % Cr	1.2367 ESR Mod (A&D ADC88) Recocido	EZ35CDV5.2	ADC88	XXX	**53**
5 % Cr	A&D SMV5W Recocido	EZ50CDWV5	SMV5W		**54**
Aceros inoxidables de utillaje para tratamiento térmico					
14 % Cr	Inox Z40C13 Recocido	Z40C13	LA2083		**55**
14 % Cr	Inox Z40C13 ESR Recocido	EZ40C14	LA2083W		**57**
14 % Cr	Inox Z40C13 ESR (A&D X13T6W) Recocido	EZ40CD15	X13T6W	XXX	**58**
17 % Cr	Inox Z100CDV17 ESR (A&D XDBD W) Recocido	EZ100CD17	XDBDW	XXX	**59**
16 % Cr	Inox EZ40CDVN16.2 ESR (A&D X15TN) Recocido	EZ40CDVN16.2	X15TN		**60**
12 % Cr	A&D MLX17 En solución	EZ1CrNiMoAlTi12.11.2	MLX17		**61**

: Bruto disponible en forma - : Disponible en planos y redondos de precisión

ÍNDICE ACEROS

10 En el índice siguiente, clique en el texto para descargar el capítulo correspondiente.

Familia de acero	Denominación habitual / Estado de suministro	Antigua AFNOR	Calidad o marca LA	Color de identificación	Pág.
Aceros especiales para uso mecánico					
Débilmente aleados	A&D V300 Recocido	45SCD6	LA2249		62
Débilmente aleados	A&D GKH Templado, revenido	32CDV13	LA7765		63
Débilmente aleados	A&D LK3 Templado, revenido	40CAD6.12	LA8509		64
Débilmente aleados	16NC6 Recocido	18NC5	LA166		65
Débilmente aleados	20MC5 Recocido	20MC5	LA2162		66
19 % Cr	Inox 304L Hyper templado	Z3CN18.10	LA4307		67
18 % Cr	Inox 316L Hyper templado	Z2CND17.12.2	LA4404		68
Aceros para herramientas para trabajo en frío					
Débilmente aleados	90MCV8 Recocido	90MCV8	LA2842		69
12 % Cr	Z160CDV13 Recocido	Z160CDV12	LA2379		74
HSS	M2 Recocido	Z85WDCV 6.5.4.2	LA3343		79
HSS	M42 Recocido	Z110WDCVK2.9.4.2.8	LA3247		81
Aceros para herramientas sinterizados (pulvimetalurgia)					
HSS	ASP2023 (PM) Recocido	Z130WDCV 6.5.3	LAPM2023	Marcas: LAPM 2023	83
HSS	ASP2030 (PM) Recocido	Z130WDCVK 6.5.3.8	LAPM2030	Marcas: LAPM 2030	84
19 % Cr	ASPAPZ10 (PM) Recocido	Z115WDCVN19.1	LAPMAPZ10	Marcas: LAPM APZ10	85
Polvos metálicos para fabricación aditiva					86
18 % Cr	Inox 316L Hiper templado	Z2CND17.12.2	LAADDP S316	Marcas: LAADDP S316	87
17 % Cr	Inox 17-4 PH En solución	Z6CNU17.04	LAADDP S174	Marcas: LAADDP S174	88
Maraging	Maraging 300 En solución	Z2NKDT18.9.5	LAADDP M300	Marcas: LAADDP M300	89

: Bruto disponible en forma - : Disponible en planos y redondos de precisión

ÍNDICE ALEACIONES DE ALUMINIO Y COBRE

10 En el índice siguiente, clique en el texto para descargar el capítulo correspondiente.

Série	Denominación habitual Estado de suministro	Calidad o marca LA		Pág.
Aleaciones de aluminio				**90**
1000	1050A H14	LA1050	■	**91**
2000	AU4G Templado, erigido, madurado	LA2017	■ ● LT	**92**
5000	5083 Espesor < 40 mm, H11	LA5083	■	**93**
5000	5083 Esp. ≥ 40 mm natural, homogeneizado	LA5083	■	**93**
5000	5083P Natural, homogeneizado	LA5083CP	■	**94**
7000	7000C Natural, homogeneizado	LA7000C	■	**95**
7000	7000CP Natural, homogeneizado	LA7000CP	■	**96**
7000	7022 Espesor > 180 mm,T6	LA7022	■	**97**
7000	7022 Espesor 102 a 150 mm,T651	LA7022	■	**97**
7000	7075 Barras redondas,T651	LA7075	●	**98**
7000	7075 Espesor 18,5 a 92 mm, T6511	LA7075	■	**98**
Aleaciones de cobre				**99**
	Cobre electrolítico H12	COBRE	■ ● ■	**100**
	Electrodos rodados CuA1 H12	LA1500C		**101**
	Latón Espesor < 100 mm, H12	LATÓN	■	**102**
	Latón Espesor < 100 mm, H11	LATÓN		**102**
	Latón Espesor < 100 mm, H12	LATÓN	■ ● ■	**103**
	Latón Espesor < 100 mm, H11	LATÓN		**103**
	UE12P Natural	UE12P	● ◎	**104**
	UA10N Espesor	NC4	■ ●	**105**
	Cobre tungsteno Listo para su empleo	LAKAL	■ ● ■	**106**

ÍNDICE DE FLEJES Y ACEROS CROMADOS

10 En el índice siguiente, clique en el texto para descargar el capítulo correspondiente.

Flejes

Resumen de composiciones químicas y datos técnicos	**107**
Datos técnicos (Dureza a la entrega)	**108**

Denominación habitual Estado de suministro	Familia de acero	Calidad o marca LA		Página
Hoja de acero no aleado para muelles Templado, revenido - Laminado en frío	Acero carbono 1.1274	LA1274		**109**
Hoja de acero no aleado para herramientas Templado, revenido - Laminado en frío	Acero carbono 1.2003	LA2003		**110**
Hoja de acero inoxidable templado Templado, revenido - Laminado en frío	Acero Inox 1.4034	LA4034		**110**
Hoja de acero inoxidable para muelles Laminado en frío - Estirado	Acero Inox 1.4310	LA4310		**111**
Hoja de precisión de acero inoxidable Laminado en frío - Estirado	Acero Inox 1.4404	LA4404		**112**
Hoja de latón endurecido Laminado en frío - Estirado	Latón 2.0321	LA20321		**113**
Láminas finas surtidas		LACLIN		**113**
Hoja de acero laminado no aleado Laminado en frío - Estirado	Acero 1.0338	LA0338		**113**
Hoja de acero dulce para muelle Laminado en frío - Estirado	Acero 1.1248	LA1248		**114**
Hoja de aluminio puro Laminado en frío - Estirado	Aluminio 3.0205	LA30205		**114**
Hoja de cobre Laminado en frío - Estirado	Cobre 2.0070	LA20070		**114**
Hoja de bronce Laminado en frío - Estirado	Bronce 2.1020	LA21020		**114**

Disponible en rollo - Disponible en hoja

Varillas cromadas rectificadas

Denominación habitual Estado de suministro	Calidad o marca LA		Página
Varillas mecanizadas Templado, revenido	LA1730	●	**115**
Varillas mecanizadas Templado, revenido	LA7225	●	**116**

ÍNDICE PLÁSTICOS TÉCNICOS & PLACAS TERMOAISLANTES

10 En el índice siguiente, clique en el texto para descargar el capítulo correspondiente.

Denominación habitual Estado de suministro	Calidad o marca LA		Página
Plásticos técnicos			
Poliamida PA 6	52 31	● ▬	**121**
Poliacetal POM C	52 31	● ▬	**122**
PETP	52 31	●	**123**
PEHD 500	52 31	▬	**124**
PEHD 1000	52 31	▬	**125**
PTFE	52 31	●	**126**
Polieteretercerona PEEK	52 31	●	**127**
Policarbonato PC	52 31	▬	**128**
Corte y mecanización de piezas	52 31	▬	**128**
Placas termoaislantes			
Placas termoaislantes PISO 350 R Sin amianto a su medida	PISO	▬	**129**

ÍNDICE COMPONENTES Y ELEMENTOS ESTÁNDAR

10 En el índice siguiente, clique en el texto para descargar el capítulo correspondiente.

Tornillería, Embridaje y Elevación

Tornillería	130
Embridaje	132
Elevación	132

Elementos estándar para moldes

Guiado	168
Expulsores	170
Punzones	170
Arandelas de centrado	170
Centraje	171
Desmoldeo	171
Ecacuación Gases	173
Fechadores	173
Muelles	174

Componentes eléctricos

Interruptores	255
Conectores eléctricos	256

Regulación y refrigeración del molde

Regulación de refrigeración	271
Juntas	279

Control y acabado 354

Bases de hierro - carbono

Las bases de hierro - carbono comprenden una cantidad importante de aleaciones (aceros y fundición) categorizada en familias y grupos según sus características químicas, físicas y mecánicas.

Estas aleaciones tienen diversas aplicaciones en la industria, de manera especial:

- Aceros al carbono.
- Aceros no aleados.
- Aceros aleados.
- Aceros rápidos.

Estos aceros se denominan martensíticos, ya que su estructura se modifica tras tratamiento térmico de temple y revenido, que le confiere características mecánicas y niveles de dureza elevados, incluso muy elevados.

Según las calidades y criterios deseados, estas aleaciones soportan también tratamientos termoquímicos de cementación, nitruración e incluso depósitos en vacío, así como depósitos electrolíticos.

Los aceros inoxidables se emplean por su resistencia a la corrosión y se organizan en torno a tres grupos principales:

- Aceros inoxidables martensíticos.
- Aceros inoxidables ferríticos.
- Aceros inoxidables austeníticos.

Cada una de estas familias tiene comportamientos diferentes frente a las formas de corrosión a las que han de hacer frente en su empleo.

Los aceros inoxidables martensíticos se emplean debido a sus buenas propiedades mecánicas tras tratamiento térmico de temple y revenido, combinadas con un buen comportamiento ante la corrosión, debida a su capacidad de resistir al aire ambiente.

No obstante, son sensibles a la corrosión por picaduras y requieren estados de acabado meticulosos cuando se instalan.

Los aceros inoxidables ferríticos y austeníticos resisten muy bien a la corrosión por picadura, pero sus características mecánicas son débiles, ya que su estructura no se modifica durante la operación de temple.

Nuestro catálogo le aportará información general sobre una serie de calidades seleccionadas, cada una de ellas es particular y reaccionará a determinadas gamas de transformación definidas.

Los resultados esperados no se deben sistemáticamente a la composición de una calidad seleccionada sino a la calidad de su fabricación y a sus condiciones de empleo.

No dude en consultarnos sobre cualquier información complementaria sobre estos temas si lo necesita.



Calibrados S235JR - Acero estructural listo para su empleo 51 01

(antigua denominación E24-2) NF EN 1.0037-DIN St37-2



Aplicaciones industriales

Piezas mecánicas generales sometidas a pocas tensiones, utilizadas a temperatura ambiente.

Composición química en %

	C	Mn	Si	S	P	N	Cu	Fe
Mini	-	-	-	-	-	-	-	Base
Maxi	0,17	1,50	0,03	0,05	0,05	0,01	0,55	Base

Propiedades físicas a 20 °C

Densidad	7,85
Módulo de elasticidad E	210 000 N/mm²
Coeficiente de Poisson V	0,27
Coeficiente medio de dilatación en m/m*°C entre 20 °C y 100 °C	11 x 10^{-6}
Conductividad térmica a 20 °C en W (m*k)	45
Magnético	

Denominación

Acero estructural carbono, para soldar, para empleos generales a temperatura ambiente.

Este acero se entrega listo para su empleo con una energía de deformación mínima de 27 julios a temperatura ambiente y resistencia mecánica de 36 kf/mm².

Muy baja aptitud al tratamiento térmico.

Aptitud a la soldadura

Varilla WRLA1 Ø 1,6. **Código Lugand :** 43 05 100.

Estado de suministro

	TOLERANCIAS		
	h 10	Estirado h11 y rectificado h7	h 11
longitud	0,02%	+0,02% con 10 mm mín.	+0,02% con 10 mm mín.
flecha máx.	1 mm/m	1 mm/m	1 mm/m
forma	1/2 tolerancia en redondo	1/2 tolerancia en redondo	1/2 tolerancia en llanta
revirado			4°/m

secciones	dimensiones	rugosidad
redondo	rectificado d ≤ 25 mm d > 25 mm	Ra ≤ 1,6 Ra ≤ 1,6 Ra ≤ 3,2
cuadrado o llanta	en llanta e ≤ 25 mm e > 25 mm	 Ra ≤ 5 Ra ≤ 8

Características mecánicas

Material	Sección	Tolerancia	Medidas	Características
S235JR (estirado en frío)		h 9 h 11 h 11	Ø 3 a 8 mm Secciones 3 a 7 mm 10 x 2 a 300 x 20 mm	Rm : 520-370 N/mm² Rp 0,2 : 235-385 N/mm² A% : > 10 %

Secciones disponibles en mm (longitud estándar 3000/3300 mm)

Estirados dulces **S235JR** — Estirados 1/2 duro **E335**

●	3	4	5	6	7	8	10	12	14	15	16	18	20	22
	24	25	30	35	40	45	50	60	70	75	80	90	100	120
■	4	5	6	7	8	10	12	14	15	16	18	20	22	25
	30	35	40	45	50	60	70	80	100					
▬	10x2	10x3	10x4	10x5	10x6	10x8	12x3	12x4	12x5	12x6	12x8	12x10	15x2	15x3
	15x4	15x5	15x6	15x8	15x10	15x12	20x3	20x4	20x5	20x6	20x8	20x10	20x12	20x15
	25x2	25x3	25x4	25x5	25x6	25x8	25x10	25x12	25x15	25x20	30x2	30x3	30x4	30x5
	30x6	30x8	30x10	30x12	30x15	30x20	30x25	35x3	35x4	35x5	35x6	35x8	35x10	35x12
	35x15	35x20	35x25	35x30	40x3	40x4	40x5	40x6	40x8	40x10	40x12	40x15	40x20	40x25
	40x30	45x5	50x3	50x4	50x5	50x6	50x8	50x10	50x12	50x15	50x20	50x25	50x30	50x35
	50x40	60x3		60x5	60x6	60x8	60x10	60x12	60x15	60x20	60x25	60x30	60x35	60x40
	70x5	70x6	70x8	70x10	70x12	70x15	70x20	70x25	80x5	80x6	80x8	80x10	80x12	80x15
	80x20	80x25	80x30	80x40	80x50	100x5	100x6	100x8	100x10	100x12	100x15	100x20	100x25	100x30
	100x40	100x50	120x10	120 x12	120x15	120x20	120x25	120x30	120x50	140x10	140x15	140x20	140x25	150x8
	150x10	150x15	150x20	150x25	150x30	150x35	150x40	150x50	160x10	160x15	160x20	160x30	180x10	180x15
	180x20	180x25	180x30	200x10	200x15	200x20	200x25	200x30	200x50	250x20	250x40	300x20		
⬡ S	S :	10	13	14	17	19	22	24	27					
		30	32	36	42	46	50	55						

Estirados 1/2 duro E335 - Acero estructural listo para su empleo 51 01

(antigua denominación A60-2) - NF EN 1.0060 - DIN St 60-2



Aplicaciones industriales

Piezas mecánicas generales sometidas a pocas tensiones, utilizadas a temperatura ambiente.

Composición química en %

	C	Mn	Si	S	P	N	Cu	Fe
Mini	-	-	-	-	-	-	-	Base
Maxi	0,45	1,70	0,60	0,055	0,055	0,014	0,55	Base

Propiedades físicas a 20 °C

Densidad	7,85
Módulo de elasticidad E	210 000 N/mm²
Coeficiente de Poisson V	0,28
Coeficiente medio de dilatación en m/m*°C entre 20 °C y 100 °C	11 x 10^{-6}
Conductividad térmica a 20 °C en W (m*k)	45
Magnético	

Denominación

Acero estructural carbono, para soldar, para empleos generales a temperatura ambiente.

Este acero se entrega listo para su empleo con una energía de deformación mínima de 27 julios a temperatura ambiente y resistencia mecánica de 36 kf/mm².

Aptitud a la soldadura

Varilla WRLA1 Ø 1,6. **Código Lugand :** 43 05 100.

Estado de suministro

	TOLERANCIAS		
	h 10	Estirado h11 y rectificado h7	h 11
longitud	0,02%	+0,02% con 10 mm mín.	+0,02% con 10 mm mín.
flecha máx.	1 mm/m	1 mm/m	1 mm/m
forma	1/2 tolerancia en redondo	1/2 tolerancia en redondo	1/2 tolerancia en llanta
revirado			4°/m

secciones	dimensiones	rugosidad
redondo	rectificado d ≤ 25 mm d > 25 mm	Ra ≤ 1,6 Ra ≤ 1,6 Ra ≤ 3,2
cuadrado o llanta	en llanta e ≤ 25 mm e > 25 mm	 Ra ≤ 5 Ra ≤ 8

Características mecánicas

Material	Sección	Tolerancia	Medidas	Características
E335 (estirado en frío)	● ■ ▬ ⬢	h 10 h 11 h 11 h 11	Ø 10 a 120 mm Secciones 8 a 100 mm 20 x 5 a 200 x 30 mm Secciones 10 a 55 mm	Rm : 900-750 N/mm² Rp 0,2 : 750-600 N/mm² A% : > 8%
E335 (estirado rectificado) E 335	●	h 7	Ø 6 a 80 mm	Rm : 750-600 N/mm² Rp 0,2 : 600-460 N/mm² A% : > 8%

Secciones disponibles en mm (longitud estándar 3000/3300 mm)

Ver página anterior.

Estirados ½ duro rectificados E335 - Acero estructural listo para su empleo 51 01

(antigua denominación A60-2) NF EN 10060 - DIN St 60-2

Secciones disponibles en mm (longitud estándar 3000/3300 mm)

●	6	8	10	12	14	15	16	17	18	20	22	24	25	28
	30	32	35	36	38	40	42	45	50	60	65	70	75	80

LA 2067 - Acero estructural tipo “STUB”

LA2067

100C6 h7 tipo Stub - 102Cr6 - (antiguo AFNOR 100C6) - W.Nr 1.2067



Aplicaciones industriales

Piezas de desgaste, rodamientos, pasadores, punzones, ejes, columnas guía, limas, brocas, escariadores.

Composición química en %

	C	Mn	Si	Cr	S	P	Fe
Mini	0,95	0,25	0,15	1,35	-	-	Base
Maxi	1,10	0,45	0,35	1,65	0,015	0,025	Base

Propiedades físicas a 20 °C

Densidad	7,85
Módulo de elasticidad E	210 000 N/mm²
Coeficiente de Poisson V	0,3
Coeficiente medio de dilatación en m/m*°C entre 20 °C y 100 °C	11,4 x 10^{-6}
Conductividad térmica a 20 °C en W (m*k)	33
Magnético	

Puntos de transformación

Ac1 : 745 °C, Ac3 : 770 °C.

Forja

1100 °C - 900 °C seguimiento de enfriado lento y controlado.

Recocido

750 °C. Enfriamiento lento.

Estado de suministro

Dureza a la entrega ≤ 240 HB.

Aptitudes de empleo

Según tratamiento térmico realizado y caracterísitcas mecánicas deseadas: Acero de alta resistencia al carbono para trabajar en caliente y en frío.

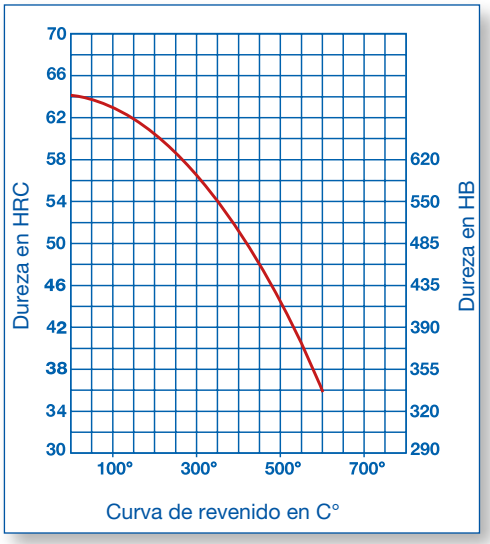
Tratamiento térmico

Temple: - precalentamiento a 690 °C,
- calentamiento a 850 °C,
- temple agitado con agua o aceite caliente, o en baños de sales.

Revenido: A partir de los 130°C, según las características mecánicas y durezas deseadas.

Curva de revenido

Muestras tratadas en probetas de 25 mm de espesor.



Aptitud a la soldadura

Altamente desaconsejada.

Diámetros: Tabla de conversión de pulgadas en mm

Pulgada	1/8	5/32	11/64	3/16	1/4	5/16	3/8	7/16	1/2	9/16	5/8
mm	3,17	3,96	4,35	4,76	6,35	7,93	9,52	11,11	12,7	14,28	15,87
Pulgada	3/4	7/8	15/16	1	1.1/8	1.3/16	1.1/4	1.3/8	1.7/16	1.1/2	
mm	19,05	22,22	23,81	25,4	28,57	30,16	31,75	34,92	36,51	38,10	

Acero estructural tipo “STUB”

100C6 h7 tipo Stub - EN 100 Cr6 - (antiguo AFNOR 100C6) - W.Nr 1.2067

Acero estructural tipo “stub”

W.Nr : 1.2067 - EN : 100Cr6 - (100 C6) - Tipo “Stub” - Barras de 2000 mm LA2067

Ø mm	Código Lugand	Peso kg	
1,00	4835021	0,01	
1,10	4835023	0,02	*
1,30	4835027	0,02	*
1,40	4835029	0,02	*
1,70	4835035	0,04	*
1,80	4835037	0,04	*
1,90	4835039	0,05	*
2,00	4835041	0,05	
2,10	4835043	0,06	*
2,20	4835045	0,06	*
2,30	4835047	0,07	*
2,50	4835053	0,08	*
2,60	4835055	0,08	*
2,70	4835057	0,09	*
2,80	4835059	0,1	*
3,00	4835063	0,11	
3,10	4835065	0,12	*
3,175	4835067	0,13	*
3,20	4835069	0,13	*
3,30	4835071	0,14	*
3,40	4835073	0,14	*
3,50	4835075	0,15	*
3,60	4835077	0,16	*
3,70	4835079	0,17	*
3,80	4835081	0,18	*
3,96	4835084	0,2	*
4,00	4835085	0,2	
4,20	4835089	0,22	*
4,30	4835091	0,23	*
4,35	4835093	0,24	*
4,40	4835095	0,24	*
4,50	4835097	0,25	*
4,60	4835099	0,26	*
4,70	4835101	0,28	*
4,80	4835105	0,29	*
4,86	4835107	0,30	*
4,90	4835109	0,30	*
5,00	4835111	0,31	
5,10	4835113	0,33	*
5,20	4835115	0,34	*
5,30	4835117	0,35	*
5,40	4835119	0,36	*
5,50	4835121	0,38	*
5,60	4835123	0,39	*
5,70	4835125	0,41	*
5,80	4835127	0,42	*
5,90	4835129	0,44	*
6,00	4835131	0,45	
6,10	4835133	0,47	*
6,20	4835135	0,48	*
6,30	4835137	0,50	*
6,40	4835141	0,51	*
6,50	4835143	0,53	*
6,52	4835145	0,53	*
6,60	4835147	0,55	*
6,70	4835149	0,56	*
6,80	4835151	0,58	*
6,90	4835153	0,60	*
7,00	4835155	0,61	
7,10	4835157	0,63	*
7,20	4835159	0,65	*
7,30	4835161	0,67	*
7,40	4835163	0,69	*
7,50	4835165	0,70	*
7,60	4835167	0,72	*
7,70	4835169	0,74	*
7,80	4835171	0,76	*
7,90	4835173	0,78	*
7,93	4835175	0,79	*
8,00	4835177	0,80	
8,10	4835179	0,82	*
8,20	4835181	0,84	*
8,25	4835183	0,85	*
8,30	4835185	0,86	*
8,50	4835189	0,90	*
8,60	4835191	0,93	*
8,70	4835193	0,95	*
8,80	4835195	0,97	*
8,90	4835197	0,99	*
9,00	4835199	1,01	
9,10	4835201	1,04	*
9,20	4835203	1,06	*
9,30	4835205	1,08	*
9,40	4835207	1,11	*
9,50	4835209	1,13	*
9,60	4835213	1,15	*
9,70	4835215	1,18	*
9,80	4835217	1,20	*
9,90	4835219	1,23	*
10,00	4835221	1,25	
10,10	4835223	1,28	*
10,20	4835225	1,30	*
10,40	4835229	1,35	*
10,50	4835231	1,38	*
10,60	4835233	1,41	*
10,70	4835235	1,43	*
10,80	4835237	1,46	*
10,90	4835239	1,49	*
11,00	4835241	1,51	
11,20	4835245	1,57	*
11,30	4835246	1,60	*
11,40	4835247	1,63	*
11,60	4835251	1,68	*
11,70	4835253	1,71	*
11,80	4835255	1,74	*
11,90	4835257	1,77	*
12,00	4835259	1,80	
12,10	4835260	1,79	*
12,20	4835261	1,86	*
12,30	4835263	1,89	*
12,40	4835265	1,92	*
12,50	4835267	1,96	*
12,60	4835268	1,99	*
12,70	4835269	2,02	*
12,80	4835271	2,05	*
12,90	4835273	2,08	*
13,00	4835275	2,12	
13,10	4835276	2,15	*
13,30	4835277	2,21	*
13,40	4835279	2,25	*
13,50	4835281	2,28	*
13,70	4835283	2,35	*
13,80	4835285	2,38	*
13,90	4835287	2,42	*
14,00	4835289	2,45	
14,20	4835291	2,52	*
14,29	4835293	2,56	*
14,30	4835294	2,56	*
14,50	4835295	2,63	*
14,60	4835297	2,67	*
14,70	4835299	2,70	*
14,80	4835300	2,74	*
14,90	4835502	2,74	*
15,00	4835301	2,82	
15,10	4835302	2,85	*
15,50	4835303	3,01	*
15,80	4835305	3,12	*
16,00	4835309	3,20	
16,10	4835310	3,24	*
16,50	4835311	3,41	*
17,00	4835313	3,62	
17,20	4835314	3,70	*
17,25	4835315	3,72	*
17,30	4835316	3,75	*
17,50	4835317	3,83	*
17,60	4835500	3,88	*
17,70	4835501	8,33	*
17,80	4835318	3,90	*
18,00	4835319	4,06	
18,10	4835320	4,10	*
18,50	4835323	4,28	*
19,00	4835325	4,52	
19,05	4835327	4,54	*
19,20	4835328	4,61	*
19,50	4835329	4,76	*
19,80	4835331	4,91	*
20,00	4835335	5,01	
20,40	4835336	5,10	*
20,50	4835337	5,26	*
21,00	4835339	5,52	
21,50	4835341	5,79	*
22,00	4835343	6,06	
22,22	4835345	6,18	*
22,50	4835347	6,34	*
23,00	4835349	6,62	
23,81	4835353	7,10	*
24,00	4835355	7,21	
24,50	4835357	7,51	*
24,70	4835359	7,64	*
25,00	4835361	7,82	
25,80	4835365	8,33	*
26,00	4835367	8,46	
27,00	4835369	9,12	
28,00	4835371	9,81	
28,58	4835373	10,22	*
29,00	4835375	10,53	
30,00	4835379	11,26	
30,16	4835381	11,38	*
31,00	4835383	12,03	
32,00	4835387	12,82	
33,00	4835389	13,63	
34,92	4835391	15,26	*
35,00	4835393	15,33	
36,51	4835397	16,69	*
38,00	4835399	18,07	
38,10	4835401	18,17	*
40,00	4835403	20,03	
45,00	4835404	25,34	
50,00	4835405	31,29	

* Se vende hasta agotar existencias.

LA1744 - Chapa de calibre - (XC75)

LA1744

EN C75- (Antigua AFNOR XC75) - W.Nr 1.1258 - «Chapa azul»



Composición química en %

	C	Mn	Si	S	P	Fe
Mini	0,65	0,30	0,10	-	-	Base
Maxi	0,75	0,80	0,30	0,030	0,030	Base

Propiedades físicas a 20 °C

Densidad	7,85
Módulo de elasticidad E	210 000 N/mm²
Coeficiente de Poisson V	0,28
Coeficiente medio de dilatación en m/m* °C entre 20 °C y 100 °C	12,1 x 10^{-6}
Conductividad térmica a 20 °C en W (m*k)	45
Magnético	

Puntos de transformación

- Ac1 : 730 °C, - Ac3 : 795 °C.

Forja

1100 °C - 900 °C seguimiento de enfriado lento y controlado.

Estado de suministro

Acero entregado en estado endurecido.

Las chapas de calibre se obtienen por una operación final de laminación en frío y presentan un estado de superficie libre de calamina. La coloración azul que les da nombre se obtiene por tratamiento de baños de sales a 400 °C.

El endurecimiento de superficie que aportan las operaciones de laminación en frío confiere a los productos valores de resistencia mecánica comprendidos entre 800 y 1000 MPa.

Identificación: bruto

Aptitudes

Chapas «azules» utilizadas para la realización de calibres y calzos de espesor.

Calibres, levas, instrumentos de medición, contraplacas de moldes, calzos de espesor, pequeña herramienta y en general cualquier pieza con resistencia al desgaste medio.

Planitud en mm

LONGITUDINAL		TRANSVERSAL	
ESPESOR	VALOR MÁX.	ANCHURA	VALOR MÁX.
e ≤ 1,5 mm	10 mm	260	1,2 mm
1,5 < e < 5,5 mm	7 mm	500/530	1,2 mm
e ≤ 5,5 mm	5 mm		

Tolerancias de espesor en mm

Espesores	Tolerancias	Espesores	Tolerancias
0,3	+/- 0,03	2,5 < e ≤ 4	+/- 0,09
0,4 < e ≤ 0,6	+/- 0,04	4 < e ≤ 5,5	+/- 0,11
0,6 < e ≤ 1	+/- 0,05	5,5 < e ≤ 8	+/- 0,23
1 < e ≤ 1,5	+/- 0,06	8 < e ≤ 15	+/- 0,40
1,5 < e ≤ 2,5	+/- 0,07		

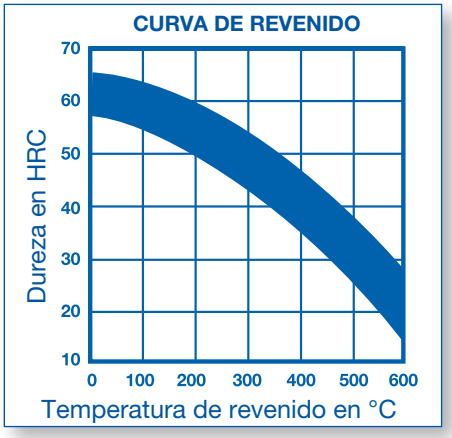
Tratamiento térmico

Temple: - precalentamiento a 680 °C,
- calentamiento a 875°C,
- temple agitado con agua o aceite caliente o en baños de sales.

Revenido: A partir de los 120 °C, según las características mecánicas y durezas deseadas.

Curva de revenido

Muestras tratadas en probetas de 25 mm de espesor.

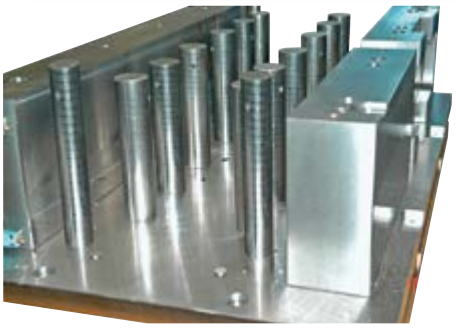


LA 1744 - Longitud 1500 mm

Esp. mm	Ancho	Código Lugand	Peso kg
0,3	260	48 30 003	0,96
0,4	260	48 30 006	1,28
0,5	260	48 30 009	1,60
0,6	260	48 30 012	1,92
0,7	260	48 30 015	2,24
0,8	260	48 30 018	2,56
0,9	260	48 30 019	2,88
1	260	48 30 021	3,20
1,2	260	48 30 024	3,84
1,5	260	48 30 027	4,80
2	260	48 30 030	6,40
2,5	260	48 30 033	8,00
3	260	48 30 036	9,59
3,5	260	48 30 039	11,19
4	260	48 30 042	12,79
4,5	260	48 30 045	14,39
5	260	48 30 048	15,99
5,5	260	48 30 051	17,59
6	260	48 30 054	19,19
6,5	260	48 30 057	20,79
7	260	48 30 060	22,39
8	260	48 30 063	25,58
9	260	48 30 066	28,78
10	260	48 30 069	31,98
12	250	48 30 072	36,90
15	250	48 30 075	46,13
1	510	48 30 078	6,27
1,5	510	48 30 081	9,41
2	510	48 30 084	12,55
2,5	510	48 30 087	15,68
3	530	48 30 090	19,56
3,5	530	48 30 093	22,82
4	530	48 30 096	26,08
5	530	48 30 099	32,60
6	500	48 30 102	36,90
8	500	48 30 105	49,20
10	500	48 30 108	61,50
12	500	48 30 111	73,80
15	500	48 30 114	92,25

LA 1730 - Acero estructural apto para el tratamiento térmico 5001 + 5002

NF EN 1.0503 - C45+N - (antiguo AFNOR XC48) - W.Nr 1.1730 - AISI 1045



Aplicaciones industriales

Placas y carcasas de moldes metálicos
Bastidores de construcción mecánica.
Piezas de mecánica general sometidas a pequeños esfuerzos.

ATENCIÓN: En caso de empleo del material tal y como se entrega, este acero no está aconsejado para partes moldantes y las que requieran una resistencia mecánica > 500 N/mm² (Rm).
- Sin garantía de pureza inclusionaria
- No utilice nunca en circuitos de fluidos.

Composición química en %

	C	Mn	Si	S	P	Fe
Mini	0,42	0,60	0,15	-	-	Base
Maxi	0,50	0,80	0,40	0,030	0,030	Base

Corte a su medida | Mecanizado a sus cotas | Entrega ≤ 200 HB

Propiedades físicas a 20 °C

Densidad	7,85
Módulo de elasticidad E	210 000 N/mm²
Coeficiente de Poisson V	0,28
Coeficiente medio de dilatación en m/m*°C entre 20 °C y 100 °C	12,1 x 10^{-6}
Conductividad térmica a 20 °C en W (m*k)	45
Magnético	

Puntos de transformación

Ac1 : 730 °C, Ac3 : 795 °C.

Forja

1100 °C - 900 °C seguimiento de enfriado lento y controlado.

Recocido

750 °C. Enfriamiento lento.

Estado de suministro

Bruto de laminado o forjado suave.
Dureza a la entrega ≤ 200 HB.
Control US según EN 10228-3 Clase 3 //SEP 1921.D .d.3.

Identificación: bruto : brut.

Aptitudes de empleo

Acero al carbono no aleado utilizado en oficios que requieren útiles y mecánica general.
Se emplea en general sin tratar.

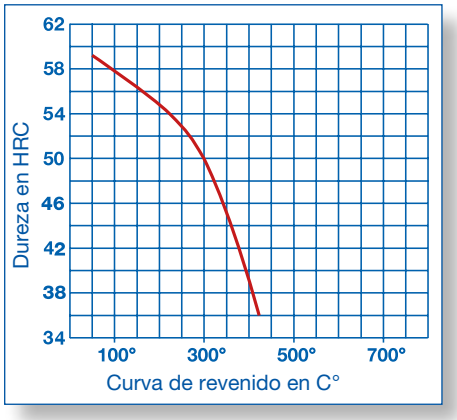
Tratamiento térmico

Temple: - precalentamiento a 680 °C,
- calentamiento a 850 °C,
- temple agitado con agua o aceite caliente, o en baños de sales.

Revenido: A partir de los 120 °C, según las características mecánicas y durezas deseadas.

Curva de revenido

Muestras tratadas en probetas de 25 mm de espesor.



Aptitud a la soldadura

Apto para soldadura TIG y láser.
Varilla WRLA1 Ø 1,6. **Código Lugand :** 43 05 100.

Secciones disponibles en mm

●	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80
	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130	140	150	160
	170	180	190	200	210	220	230	240	250	260	280	310	330
■	40	50	60	65	70	80	90	100	110	120	125	130	150
	160												
▬	20x90	20x100	20x140	30x100	30x120	30x140	30x150	30x80	30x90	35x80	35x100	35x120	40x80
	40x100	40x120	40x150	50x70	50x80	50x100	50x120	50x140	50x150	60x80	60x100	60x110	60x120
	60x140	60x150	70x100	80x100	80x120	80x140	90x110	90x120	100x120	100x150			

Secciones disponibles de chapas en mm (ancho máx.: 2000 mm)

▬	11	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70
	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130	135
	140	145	150	155	160	170	180	190	200	205	210	220	235
*Forjado	250	260	280	290	305*	325*	340*	350*					

LA 1730 - Acero estructural apto para el tratamiento térmico

NF EN 1.0503 - C45+N - (antiguo AFNOR XC48) - W.Nr 1.1730 - AISI 1045

LA 1730 - Llantas de precisión

Espesor y laterales fresados, 2 extremos cortados a sierra - Longitud 500 mm XCF4



Espesor: 0, +0,25 mm, Ra 3,2 - Long.: 0, +0,4 mm, Ra 3,2
Longitud 500 mm : +5, +25 mm, Ra 25
▼ : Cortado, Ra 25 - ▼▼ : Fresado, Ra 3,2

No recomendado para aplicaciones de pulido.

Esp.	Ancho	Código Lugand	Peso kg
4	32	45 01 682	0,50
	40	45 01 683	0,62
	50	45 01 685	0,78
	80	45 01 687	1,25
	100	45 01 688	1,56
	125	45 01 689	1,95
	150	45 01 690	2,34
	160	45 01 691	2,50
	400	45 01 692	6,24
5	25	45 01 693	0,49
	32	45 01 694	0,62
	40	45 01 695	0,78
	50	45 01 696	0,98
	63	45 01 697	1,23
	80	45 01 698	1,56
	100	45 01 699	1,95
	125	45 01 700	2,44
	150	45 01 701	2,93
	400	45 01 703	7,80
6	25	45 01 704	0,59
	32	45 01 705	0,75
	40	45 01 706	0,94
	50	45 01 707	1,17
	63	45 01 708	1,47
	80	45 01 709	1,87
	100	45 01 710	2,34
	125	45 01 711	2,93
	150	45 01 712	3,51
	200	45 01 716	4,68
	250	45 01 717	5,85
	315	45 01 720	7,37
8	25	45 01 723	0,78
	32	45 01 724	1,00
	40	45 01 725	1,25
	50	45 01 726	1,56
	63	45 01 727	1,97
	80	45 01 728	2,50
	100	45 01 729	3,12
	125	45 01 730	3,90
	150	45 01 731	4,68
	160	45 01 732	4,99
	250	45 01 735	7,80
	300	45 01 736	9,36
	350	45 01 738	10,92
	400	45 01 739	12,48
10	10	45 04 001	0,39
	25	45 01 740	0,98
	32	45 01 741	1,25

Esp.	Ancho	Código Lugand	Peso kg
10	40	45 01 742	1,56
	50	45 01 743	1,95
	63	45 01 744	2,46
	80	45 01 745	3,12
	100	45 01 746	3,90
	125	45 01 747	4,88
	150	45 01 748	5,85
	160	45 01 749	6,24
	175	45 01 750	6,83
	200	45 01 751	7,80
	250	45 01 752	9,75
	300	45 01 753	11,70
	400	45 01 756	15,60
12	12	45 04 002	0,56
	25	45 01 757	1,17
	32	45 01 758	1,50
	40	45 01 759	1,87
	50	45 01 760	2,34
	63	45 01 761	2,95
	80	45 01 762	3,74
	100	45 01 763	4,68
	125	45 01 764	5,85
	150	45 01 765	7,02
	160	45 01 766	7,49
	175	45 01 767	8,19
	200	45 01 768	9,36
	250	45 01 769	11,70
	300	45 01 770	14,04
	400	45 01 773	18,72
15	50	45 01 774	2,93
	60	45 01 775	3,51
	70	45 01 776	4,10
	80	45 01 777	4,68
	90	45 01 778	5,27
	100	45 01 779	5,85
	120	45 01 781	7,02
	140	45 01 782	8,19
	150	45 01 783	8,78
	180	45 01 784	10,53
	200	45 01 785	11,70
	220	45 01 786	12,87
	250	45 01 787	14,63
	300	45 01 788	17,55
	350	45 01 789	20,61
	400	45 01 790	23,84
16	25	45 01 791	1,56
	32	45 01 792	2,00
	40	45 01 793	2,50

Esp.	Ancho	Código Lugand	Peso kg
16	50	45 01 794	3,12
	63	45 01 795	3,93
	80	45 01 796	4,99
	100	45 01 797	6,24
	125	45 01 798	7,80
	150	45 01 799	9,36
	160	45 01 800	9,98
	200	45 01 802	12,48
	300	45 01 804	18,72
20	20	45 04 004	1,56
	25	45 01 808	1,95
	32	45 01 809	2,50
	40	45 01 810	3,12
	50	45 01 811	3,90
	60	45 01 812	4,68
	70	45 01 814	5,46
	80	45 01 815	6,24
	90	45 01 816	7,02
	100	45 01 817	7,80
	120	45 01 819	9,36
	125	45 01 820	9,75
	150	45 01 823	11,70
	160	45 01 824	12,48
	200	45 01 827	15,60
	220	45 01 828	17,16
	250	45 01 829	19,50
	300	45 01 830	23,40
	350	45 01 832	27,30
	400	45 01 833	31,20
25	25	45 04 005	2,44
	32	45 01 835	3,12
	40	45 01 836	3,90
	50	45 01 837	4,88
	60	45 01 838	5,85
	70	45 01 840	6,83
	80	45 01 841	7,80
	90	45 01 842	8,78
	100	45 01 843	9,75
	110	45 01 844	10,73
	120	45 01 845	11,70
	125	45 01 846	12,19
	140	45 01 848	13,65
	150	45 01 849	14,63
	160	45 01 850	15,60
	200	45 01 853	19,50
	250	45 01 855	24,38
	300	45 01 856	29,25

Esp.	Ancho	Código Lugand	Peso kg
30	60	45 01 862	7,07
	70	45 01 863	8,24
	80	45 01 864	9,42
	100	45 01 866	11,78
	120	45 01 867	14,04
	150	45 01 870	17,55
	180	45 01 872	21,20
	200	45 01 873	23,40
32	32	45 04 006	3,99
	40	45 01 879	4,99
	50	45 01 880	6,24
	60	45 01 881	7,49
	80	45 01 883	9,98
	100	45 01 884	12,48
40	40	45 04 007	6,24
	50	45 01 897	7,80
	60	45 01 898	9,36
	70	45 01 900	10,92
	100	45 01 903	15,60
	120	45 01 904	18,72
	130	45 01 906	20,28
	140	45 01 907	21,84
	150	45 01 908	23,40
	160	45 01 909	24,96
	200	45 01 912	31,20
50	50	45 04 008	9,75
	60	45 01 920	11,70
	70	45 01 922	13,65
	80	45 01 923	15,60
	90	45 01 924	17,55
	100	45 01 925	19,50
	150	45 01 929	29,25
	200	45 01 933	39,00
60	60	45 04 009	14,04
	100	45 01 944	23,55

100 % en stock

Todas las referencias de planos y redondos de precisión están disponibles en stock.

Expedición en 24 h

Los productos en dimensiones estándar son expedidos en 24h.

Mecanización a medida

Adaptamos el ancho a su necesidad en todos los planos de precisión estándar del catálogo.

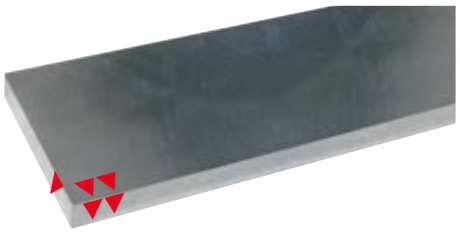
Precio unitario de la operación: 10€ (IVA no incl.).

Espesor mínimo: 10 mm
Ancho mínimo : 20 mm
máximo : 370 mm

Expedición entre 24 y 48h.

LA 1730 - Llantas de precisión

Espesor y laterales fresados, 2 extremos cortados a sierra - Longitud 1005 mm XCF4



Espesor: 0, +0,25 mm, Ra 3,2 - Long.: 0, +0,4 mm, Ra 3,2
Longitud 1005 mm : +5, +25 mm, Ra 25
▼ : Cortado, Ra 25 - ▼▼ : Fresado, Ra 3,2 - *4 cantos cortados

No recomendado para aplicaciones de pulido.

Esp.	Ancho	Código Lugand	Peso kg
4	20	45 30 441	0,63
	25	45 30 442	0,78
	30	45 30 443	0,94
	40	45 30 445	1,25
	50	45 30 446	1,57
	60	45 30 447	1,88
	63	45 30 448	1,98
	70	45 30 449	2,19
	80	45 30 450	2,51
	90	45 30 451	2,82
	100	45 30 452	3,14
	125	45 30 453	3,92
	150	45 30 454	4,70
	400	45 30 456	12,54
5	20	45 30 457	0,78
	25	45 30 458	0,98
	30	45 30 459	1,18
	40	45 30 461	1,57
	50	45 30 462	1,96
	60	45 30 463	2,35
	70	45 30 465	2,74
	80	45 30 466	3,14
	90	45 30 467	3,53
	100	45 30 468	3,92
	125	45 30 469	4,90
	150	45 30 470	5,88
	160	45 30 471	6,27
	400	45 30 472	15,68
6	20	45 30 473	0,94
	25	45 30 474	1,18
	30	45 30 475	1,41
	32	45 30 476	1,51
	40	45 30 477	1,88
	50	45 30 478	2,35
	60	45 30 479	2,82
	70	45 30 481	3,29
	80	45 30 482	3,76
	90	45 30 483	4,23
	100	45 30 484	4,70
	120	45 30 485	5,64

Esp.	Ancho	Código Lugand	Peso kg
6	140	45 30 487	6,58
	150	45 30 488	7,06
	200	45 30 492	9,41
	250	45 30 493	11,76
	300	45 30 494	14,11
	400	45 30 497	18,81
8	20	45 30 498	1,25
	25	45 30 499	1,57
	30	45 30 500	1,88
	40	45 30 502	2,51
	50	45 30 503	3,14
	60	45 30 504	3,76
	80	45 30 507	5,02
	90	45 30 508	5,64
	100	45 30 509	6,27
	120	45 30 510	7,53
	140	45 30 512	8,78
	150	45 30 513	9,41
	160	45 30 514	10,03
	200	45 30 517	12,54
	250	45 30 518	15,68
	300	45 30 519	18,81
10	10	45 04 017	0,78
	20	45 30 524	1,57
	25	45 30 525	1,96
	30	45 30 526	2,35
	32	45 30 527	2,51
	40	45 30 528	3,14
	50	45 30 529	3,92
	60	45 30 530	4,70
	70	45 30 532	5,49
	80	45 30 533	6,27
	90	45 30 534	7,06
	100	45 30 535	7,84
	120	45 30 536	9,41
	125	45 30 537	9,80
	140	45 30 538	10,97
	150	45 30 539	11,76
	160	45 30 540	12,54
	180	45 30 542	14,11

Esp.	Ancho	Código Lugand	Peso kg
10	200	45 30 543	15,68
	250	45 30 544	19,60
	300	45 30 545	23,52
	350	45 30 547	27,44
	400	45 30 548	31,36
10,4	10,4	45 04 010	0,85
12	12	45 04 018	1,13
	20	45 30 550	1,88
	25	45 30 551	2,35
	30	45 30 552	2,82
	40	45 30 554	3,76
	50	45 30 555	4,70
	60	45 30 556	5,64
	70	45 30 558	6,58
	80	45 30 559	7,53
	90	45 30 560	8,47
	100	45 30 561	9,41
	120	45 30 562	11,29
	140	45 30 564	13,17
	150	45 30 565	14,11
	160	45 30 566	15,05
	200	45 30 569	18,81
	250	45 30 570	23,52
	300	45 30 571	28,22
	400	45 30 754	37,63
12,4	12,4	45 04 012	1,21
15	15	45 04 019	1,76
	20	45 30 580	2,35
	25	45 30 581	2,94
	30	45 30 582	3,53
	40	45 30 583	4,70
	50	45 30 584	5,88
	60	45 30 585	7,06
	70	45 30 586	8,23
	80	45 30 587	9,41
	90	45 30 588	10,58
	100	45 30 589	11,76
	110	45 30 590	12,93
	120	45 30 591	14,11
	140	45 30 594	16,46

Esp.	Ancho	Código Lugand	Peso kg
15	150	45 30 595	17,64
	160	45 30 596	18,81
	180	45 30 597	21,17
	200	45 30 598	23,52
	250	45 30 600	29,40
	300	45 30 601	35,28
	350	45 30 602	41,15
	*505	45 30 604	59,38
15,4	15,4	45 04 015	1,86
	20,4	45 01 117	2,46
	25,4	45 01 118	3,07
	30,4	45 01 119	3,67
	40,4	45 01 121	4,88
	70,4	45 01 125	8,50
	80,4	45 01 126	9,71
	100,4	45 01 128	12,12
	180,4	45 01 136	21,78
	200,4	45 01 138	24,19
	250,4	45 01 141	30,23
16	16	45 04 021	2,01
	20	45 30 607	2,51
	25	45 30 608	3,14
	32	45 30 609	4,01
	40	45 30 610	5,02
	50	45 30 611	6,27
	63	45 30 613	7,90
	70	45 30 614	8,78
	80	45 30 615	10,03
	100	45 30 616	12,54
	120	45 30 617	15,05
	200	45 30 622	25,08
20	20	45 04 022	3,14
	25	45 30 629	3,92
	30	45 30 630	4,70
	32	45 30 631	5,02
	40	45 30 632	6,27
	50	45 30 633	7,84
	60	45 30 634	9,41
	70	45 30 636	10,97
	80	45 30 637	12,54

Continuación: LA 1730 - Longitud 1005 mm

XCF4

Esp.	Ancho	Código Lugand	Peso kg
20	90	45 30 638	14,11
	100	45 30 639	15,68
	120	45 30 641	18,81
	125	45 30 642	19,60
	140	45 30 644	21,95
	150	45 30 645	23,52
	160	45 30 646	25,08
	175	45 30 647	27,44
	180	45 30 648	28,22
	200	45 30 649	31,36
	250	45 30 651	39,20
	300	45 30 652	47,03
	350	45 30 654	54,87
	400	45 30 655	62,71
	500	45 30 657	78,39
20,4	20,4	45 04 020	3,26
	30,4	45 01 177	4,86
	40,4	45 01 179	6,46
	100,4	45 01 186	16,06
	120,4	45 01 188	19,25
	200,4	45 01 196	32,05
	250,4	45 01 199	40,04
22,4	100,4	45 01 215	17,63
	156,4	45 30 660	27,46
	196,4	45 30 661	34,49

Esp.	Ancho	Código Lugand	Peso kg
25	25	45 04 023	4,90
	30	45 30 666	5,88
	32	45 30 667	6,27
	40	45 30 668	7,84
	50	45 30 669	9,80
	60	45 30 670	11,76
	70	45 30 672	13,72
	80	45 30 673	15,68
	90	45 30 674	17,64
	100	45 30 675	19,60
	120	45 30 677	23,52
	125	45 30 678	24,50
	130	45 30 679	25,48
	140	45 30 680	27,44
	150	45 30 681	29,40
	160	45 30 682	31,36
	200	45 30 685	39,20
	250	45 30 687	48,99
	300	45 30 688	58,79
	400	45 30 691	78,39
25,4	25,4	45 04 025	5,06
	30,4	45 01 235	6,05
	60,4	45 01 239	12,03
30	30	45 04 024	7,02
	40	45 30 702	9,41
	50	45 30 703	11,76

Esp.	Ancho	Código Lugand	Peso kg
30	60	45 30 704	14,11
	70	45 30 705	16,46
	80	45 30 706	18,81
	90	45 30 707	21,17
	100	45 30 708	23,52
	110	45 30 709	25,87
	120	45 30 710	28,22
	125	45 30 711	29,40
	140	45 30 713	32,92
	150	45 30 714	35,28
	160	45 30 715	37,63
	180	45 30 716	42,33
	200	45 30 717	47,03
	250	45 30 719	58,79
32	32	45 04 026	8,03
	40	45 30 727	10,03
	50	45 30 728	12,54
	70	45 30 731	17,56
	80	45 30 732	20,07
	100	45 30 734	25,08
40	40	45 04 027	12,54
	50	45 30 761	15,68
	60	45 30 762	18,81
	70	45 30 764	21,95
	80	45 30 765	25,08

Esp.	Ancho	Código Lugand	Peso kg
40	90	45 30 766	28,22
	100	45 30 767	31,36
	110	45 30 768	34,49
	120	45 30 769	37,63
	140	45 30 772	43,90
	150	45 30 773	47,03
	200	45 30 777	62,71
	250	45 30 779	78,39
50	50	45 04 028	19,60
	60	45 30 794	23,52
	70	45 30 796	27,44
	80	45 30 797	31,36
	100	45 30 799	39,20
60	60	45 04 029	28,22
	70	45 30 826	32,92
	80	45 30 827	37,63
70	70	45 04 033	38,41
	80	45 30 859	43,90
	100	45 30 861	54,87
80	80	45 04 034	50,17
	100	45 30 880	62,71

LA 1730 - Aceros para grapas - EN 10277-2 / 10278

Espesor y laterales fresados, 2 extremos cortados a sierra - Longitud 500 mm

XCF4

Estado de suministro

Se entrega tratado 650/750 MPa (< 20 HRC).

Tratamiento térmico

Si desea una dureza > 20 HRC, consulte la ficha técnica LA1730.



Posibilidad de tratamiento térmico.
▼ : Cortado, Ra 25 - ▼▼ : Fresado, Ra 3,2.
DIN 6880.

Esp.	Tol. l	Ancho	Tol. a	Código Lugand	Peso kg
2	h9	2	h9	45 27 100	0,016
3	h9	3	h9	45 27 102	0,035
4	h9	4	h9	45 27 104	0,062
5	h9	5	h9	45 27 106	0,098
6	h9	6	h9	45 27 108	0,14
6	h11	10	h9	45 27 110	0,234
6	h11	12	h9	45 27 112	0,281
7	h9	7	h9	45 27 114	0,191
7	h11	8	h9	45 27 116	0,218
8	h9	8	h9	45 27 118	0,25
8	h11	10	h9	45 27 120	0,312
8	h11	12	h9	45 27 122	0,374
8	zb10	16	zb10	45 27 124	0,499

Esp.	Tol. l	Ancho	Tol. a	Código Lugand	Peso kg
9	h11	14	h9	45 27 126	0,491
10	h9	10	h9	45 27 128	0,39
10	h11	12	h9	45 27 130	0,468
10	h11	14	h9	45 27 132	0,546
10	h11	16	h9	45 27 134	0,624
10	zb10	18	zb10	45 27 136	0,702
11	h11	18	h9	45 27 138	0,772
12	h9	12	h9	45 27 140	0,562
12	zb10	14	zb10	45 27 142	0,655
12	zb10	16	zb10	45 27 144	0,749
12	zb10	18	zb10	45 27 146	0,842
12	h11	20	h9	45 27 148	0,936
14	h9	14	h9	45 27 150	0,764

Esp.	Tol. l	Ancho	Tol. a	Código Lugand	Peso kg
14	zb10	16	zb10	45 27 152	0,874
14	h11	22	h9	45 27 154	1,201
14	h11	24	h9	45 27 156	1,31
14	h11	25	h9	45 27 158	1,365
16	h9	16	h9	45 27 160	0,998
16	zb10	20	zb10	45 27 162	1,248
16	h11	28	h9	45 27 164	1,747
18	h11	32	h9	45 27 166	2,246
20	h11	36	h9	45 27 168	2,808
22	h11	40	h9	45 27 170	3,432
25	h11	45	h9	45 27 190	4,39
28	h11	32	zb10	45 27 210	3,494
28	h11	50	h9	45 27 220	5,46

2 tolerancias disponibles:

h9: tolerancia "estandarizada" utilizada para nuevos ensamblajes.

zb10: tolerancia de la llamada "reparación" con sobreespesor utilizado en el mantenimiento.

LA 7225 - Acero pretratado listo para su empleo

50 17

EN : 42CrMo4+QT - (antigua denominación AFNOR 42CD4+QT) - W.Nr : 1.7225 -



Aplicaciones industriales

Piezas de transmisión
Ejes, árboles, coronas, topes.

Entrega ≤ 300 HB

Nit. 700 HV

Composición química en %

	C	Mn	Si	Cr	Mo	S	P	Fe
Mini	0,38	0,60	-	0,90	0,15	-	-	Base
Maxi	0,45	0,90	0,40	1,20	0,30	0,030	0,030	Base

Propiedades físicas a 20 °C

Densidad	7,85
Módulo de elasticidad E	210 000 N/mm²
Coeficiente de Poisson V	0,3
Coeficiente medio de dilatación en m/m*°C entre 20 °C y 100 °C	11,6 x 10^{-6}
Conductividad térmica a 20 °C en W (m*k)	43
Magnético	

Puntos de transformación

Ac1 : 740 °C, Ac3 : 795 °C.

Estado de suministro

Se suministra en estado tratado 280-300 HB listo para su empleo.

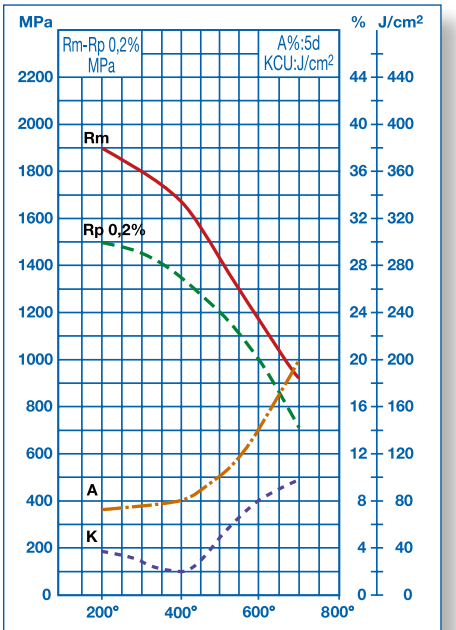
Tratamiento térmico

Temple: - precalentamiento a 680 °C,
- calentamiento a 850 °C,
- temple agitado con aceite caliente.

Revenido: A partir de los 120°C, según las características mecánicas y durezas deseadas.

Curva de revenido

Muestras tratadas en probetas de 25 mm de espesor.



Calentado a 850°C, templado con aceite (tratamiento en probetas desbastadas)

Secciones disponibles en mm (Estado rectificado h7)

●	6	10	12	14	15	16	18	20	22	24
	25	28	30	32	35	40	45	50	55	60
	65	70	80							

LA 2312 - Acero pretratado 280-320 HB listo para su empleo

50 22

EN 40CrMnMoS8.6+QT (antiguo AFNOR 40CMD8S+QT)
W.Nr 1.2312 - AISI P20 +S - PT 110 kg/mm² resulfurado



Aplicaciones industriales

Placas y carcasas de moldes metálicos
Piezas de mecánica general sometidas a pequeños esfuerzos.

Entrega ≤ 320 HB

Nit. 650 HV



Composición química en %

	C	Mn	Si	Cr	Mo	S	P	Fe
Mini	0,35	1,40	0,20	1,80	0,15	0,05	-	Base
Maxi	0,45	1,60	0,35	2,00	0,25	0,10	0,030	Base

Propiedades físicas a 20 °C

Densidad	7,85
Módulo de elasticidad E	210 000 N/mm²
Coeficiente de Poisson V	0,3
Coeficiente medio de dilatación en m/m*°C	
entre 20 °C y 100 °C	11,9 x 10^{-6}
entre 20 °C y 200 °C	12,4 x 10^{-6}
Conductividad térmica a 20 °C en W (m*k)	34
Magnético	

Puntos de transformación

Ac1 : 715 °C, Ac3 : 790 °C.

Forja

1100 °C - 900 °C seguimiento de enfriado lento y controlado.

Recocido

750 °C. Enfriamiento lento.

Estado de suministro

Se suministra en estado tratado listo para su empleo :
- Templado revenido y estabilizado para una dureza de 280-320 HB.

Valores tipo de las características mecánicas en el estado de entrega:
- Resistencia mecánica Rm : 1100-950 MPa.
- Límite elástico Rp 0,2 : 830-650 MPa .
- Alargamiento 5d : 11 %.

Control US según EN 10 160- E3 S3// SEP 1921- E/e

Identificación: Azul cruces negras **XXX**.

Tratamiento térmico

Desaconsejado, consúltenos.

Aptitudes de empleo

Acero de herramientas de aleación baja con facilidad mejorada de mecanizado utilizado en oficios que requieren útiles y mecánica general.

Aptitud para el grabado

La calidad LA2312 no es apta para el grabado.

Aptitud al pulido

La calidad LA 2312 no es apta para el pulido.
Posibilidad aleatoria sin garantías de resultado.

Aptitud a la soldadura

Apto para soldadura TIG y láser.
Varilla Ø 1,6 mm. - **Código Lugand** : 43 05 001.

Secciones disponibles en mm

●	20	30	40	51	71	81	91	101	111	121
	151	161	171	182						

Secciones disponibles de chapas en mm (ancho máx.: 2000 mm)

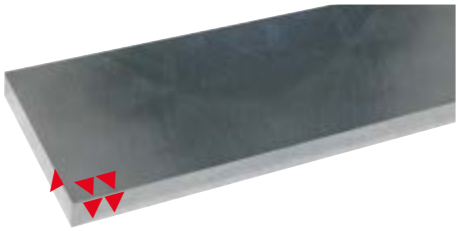
■	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75
	85	90	105	110	115	125	135	150	160	175	190	205
	250	265	280	305	325	340	350	360	375	405	450	

LA 2312 - Acero pretratado 280-320 HB listo para su empleo

EN 40CrMnMoS8.6+QT (antiguo AFNOR 40CMD8S+QT)
W.Nr 1.2312 - AISI P20 +S - PT 110 kg/mm² resulfurado

LA 2312 - Llantas de precisión

Espesor y laterales fresados, 2 extremos cortados a sierra - Longitud 500 mm 2312F4



Espesor: 0, +0,25 mm, Ra 3,2 - Long.: 0, +0,4 mm, Ra 3,2
Longitud 500 mm : 0, +5 mm, Ra 25
▼ : Cortado, Ra 25 -▼▼ : Fresado, Ra 3,2

No recomendado para aplicaciones de pulido.

Esp.	Ancho	Código Lugand	Peso kg
4,4	40,4	45 21 934	0,69
	50,4	45 21 936	0,86
	60,4	45 21 938	1,04
	70,4	45 21 942	1,21
	80,4	45 21 944	1,38
	100,4	45 21 946	1,72
5,4	40,4	45 21 954	0,85
	50,4	45 21 956	1,06
	60,4	45 21 958	1,27
	70,4	45 21 962	1,48
	80,4	45 21 964	1,69
	100,4	45 21 966	2,11
6,4	25,4	45 16 389	0,63
	30,4	45 16 390	0,76
	32,4	45 16 391	0,81
	40,4	45 16 392	1,01
	50,4	45 16 393	1,26
	60,4	45 16 394	1,51
	70,4	45 16 396	1,76
	80,4	45 16 397	2,01
	100,4	45 16 398	2,51
8,4	20,4	45 16 399	0,67
	25,4	45 16 400	0,83
	30,4	45 16 401	1,00
	32,4	45 16 402	1,06
	40,4	45 16 403	1,32
	50,4	45 16 404	1,65
	60,4	45 16 405	1,98
	63,4	45 16 406	2,08
	70,4	45 16 407	2,31
	80,4	45 16 409	2,63
	100,4	45 16 410	3,29
	125,4	45 16 412	4,11
	150,4	45 16 413	4,93
	175,4	45 16 415	5,75
	200,4	45 16 417	6,57
10,4	20,4	45 16 418	0,83
	25,4	45 16 420	1,03
	30,4	45 16 421	1,23
	32,4	45 16 422	1,31
	40,4	45 16 423	1,64
	50,4	45 16 424	2,04
	60,4	45 16 425	2,45

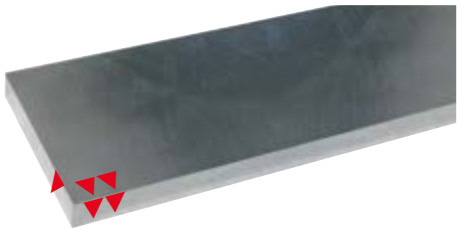
Esp.	Ancho	Código Lugand	Peso kg
10,4	70,4	45 16 431	2,86
	80,4	45 16 433	3,26
	100,4	45 16 435	4,07
	125,4	45 16 436	5,09
	150,4	45 16 438	6,10
	175,4	45 16 439	7,11
	200,4	45 16 441	8,13
	250,4	45 16 443	10,16
	300,4	45 16 444	12,18
12,4	12,4	45 20 001	0,60
	20,4	45 16 446	0,99
	25,4	45 16 448	1,23
	30,4	45 16 449	1,47
	32,4	45 16 450	1,57
	40,4	45 16 451	1,95
	50,4	45 16 452	2,44
	60,4	45 16 453	2,92
	70,4	45 16 455	3,40
	80,4	45 16 456	3,89
	100,4	45 16 457	4,86
	125,4	45 16 458	6,06
	150,4	45 16 459	7,27
	175,4	45 16 460	8,48
	200,4	45 16 461	9,69
	250,4	45 16 463	12,11
	300,4	45 16 464	14,53
15,4	15,4	45 20 002	0,92
	20,4	45 16 465	1,23
	25,4	45 16 466	1,53
	30,4	45 16 467	1,83
	32,4	45 16 469	1,95
	40,4	45 16 470	2,43
	50,4	45 16 472	3,03
	60,4	45 16 473	3,63
	63,4	45 16 475	3,81
	70,4	45 16 477	4,23
	80,4	45 16 478	4,83
	100,4	45 16 480	6,03
	125,4	45 16 482	7,53
	150,4	45 16 483	9,03
	175,4	45 16 484	10,53
	200,4	45 16 485	12,04
	250,4	45 16 488	15,04

Esp.	Ancho	Código Lugand	Peso kg
15,4	300,4	45 16 491	18,04
16,4	16,4	45 20 003	1,05
	25,4	45 16 493	1,62
	30,4	45 16 495	1,94
	40,4	45 16 498	2,58
	50,4	45 16 499	3,22
	60,4	45 16 501	3,86
	80,4	45 16 504	5,14
	100,4	45 16 505	6,42
	150,4	45 16 508	9,62
	200,4	45 16 510	12,82
20,4	20,4	45 20 004	1,62
	25,4	45 16 514	2,02
	30,4	45 16 515	2,42
	32,4	45 16 516	2,58
	40,4	45 16 517	3,21
	50,4	45 16 518	4,01
	60,4	45 16 521	4,81
	63,4	45 16 523	5,04
	70,4	45 16 525	5,60
	80,4	45 16 526	6,40
	100,4	45 16 528	7,99
	125,4	45 16 531	9,98
	150,4	45 16 532	11,97
	200,4	45 16 534	15,94
	250,4	45 16 536	19,92
	300,4	45 16 538	23,90
25,4	25,4	45 20 005	2,52
	30,4	45 16 539	3,01
	32,4	45 16 540	3,21
	40,4	45 16 541	4,00
	50,4	45 16 542	4,99
	60,4	45 16 543	5,98
	63,4	45 16 544	6,28
	70,4	45 16 545	6,97
	80,4	45 16 546	7,96
	100,4	45 16 547	9,95
	125,4	45 16 549	12,42
	150,4	45 16 550	14,90
	200,4	45 16 552	19,85
	250,4	45 16 554	24,80
	300,4	45 16 555	29,76

Esp.	Ancho	Código Lugand	Peso kg
30,4	30,4	45 20 006	3,60
	40,4	45 16 556	4,79
	50,4	45 16 557	5,98
	60,4	45 16 559	7,16
	63,4	45 16 560	7,52
	70,4	45 16 562	8,35
	80,4	45 16 563	9,53
	100,4	45 16 565	11,90
	125,4	45 16 568	14,87
	150,4	45 16 570	17,83
32,4	32,4	45 20 007	4,09
	50,4	45 16 576	6,37
	60,4	45 16 577	7,63
40,4	40,4	45 20 008	6,37
	50,4	45 16 593	7,94
	60,4	45 16 594	9,52
	70,4	45 16 596	11,09
	80,4	45 16 597	12,67
	100,4	45 16 598	15,82
	125,4	45 16 600	19,76
	150,4	45 16 601	23,70
	200,4	45 16 603	31,58
50,4	50,4	45 20 009	9,91
	60,4	45 16 607	11,87
	70,4	45 16 609	13,84
	80,4	45 16 610	15,80
	100,4	45 16 611	19,73
	125,4	45 16 614	24,65
	150,4	45 16 615	29,56
	200,4	45 16 618	39,39
60,4	60,4	45 20 010	14,23
	70,4	45 16 622	16,58
	80,4	45 16 623	18,94
	100,4	45 16 624	23,65
70,4	70,4	45 20 011	19,33
80,4	80,4	45 20 012	25,21

LA 2312 - Llantas de precisión

Espesor y laterales fresados, 2 extremos cortados a sierra - Longitud 1005 mm 2312F4



Espesor: 0, +0,25 mm, Ra 3,2 - Long.: 0, +0,4 mm, Ra 3,2
Longitud 1005 mm : +5, +25 mm, Ra 25
▼ : Cortado, Ra 25 -▼▼ : Fresado, Ra 3,2

No recomendado para aplicaciones de pulido.

Esp.	Ancho	Código Lugand	Peso kg
2,4	25,4	45 16 664	0,48
	30,4	45 16 666	0,57
	50,4	45 16 670	0,95
	100,4	45 16 680	1,89
3,4	25,4	45 16 704	0,68
	50,4	45 16 716	1,34
5,4	20,4	45 16 758	0,86
4,4	40,4	45 16 732	1,39
	50,4	45 16 734	1,74
	60,4	45 16 738	2,08
	70,4	45 16 746	2,34
	80,4	45 16 750	2,77
	100,4	45 16 754	3,46
5,4	30,4	45 16 768	1,29
	40,4	45 16 772	1,71
	50,4	45 16 776	2,13
	60,4	45 16 780	2,56
	70,4	45 16 788	2,98
	80,4	45 16 792	3,40
	100,4	45 16 796	4,25
6,2 - 6,4	20,4	45 32 019	0,99
	25,4	45 32 020	1,23
	30,4	45 32 021	1,48
	32,4	45 16 894	1,63
	40,4	45 32 022	1,96
	50,4	45 32 023	2,45
	60,4	45 32 024	2,94
	63,4	45 16 898	3,18
	70,4	45 32 025	3,42
	80,4	45 32 026	3,91
	100,4	45 32 027	4,88
	125,4	45 16 820	6,29
	150,4	45 16 821	7,55
	200,4	45 32 028	9,74
8,2 - 8,4	20,4	45 16 001	1,31
	25,4	45 16 002	1,63
	30,4	45 16 003	1,95
	32,4	45 16 004	2,08
	40,4	45 16 005	2,60
	50,4	45 16 006	3,24
	60,4	45 16 007	3,88
	63,4	45 16 910	4,17
	70,4	45 32 029	4,53
	80,4	45 16 010	5,17
	100,4	45 16 012	6,45
	125,4	45 16 914	8,26
	150,4	45 32 030	9,67
	175,4	45 16 916	11,55
	200,4	45 32 031	12,88
	505	45 16 902	32,46
10,4	10,4	45 20 020	0,85
	20,4	45 16 031	1,66
	25,4	45 16 032	2,07
	30,4	45 16 033	2,48

Esp.	Ancho	Código Lugand	Peso kg
10,4	32,4	45 16 034	2,64
	40,4	45 16 035	3,29
	50,4	45 16 036	4,11
	60,4	45 16 037	4,92
	63,4	45 16 918	5,17
	70,4	45 16 919	5,74
	80,4	45 16 040	6,55
10,4	100,4	45 16 042	8,19
	120,4	45 32 032	9,82
	125,4	45 16 920	10,22
	150,4	45 16 047	12,26
	175,4	45 16 921	14,30
	200,4	45 16 052	16,34
	250,4	45 16 055	20,41
	300,4	45 16 057	24,49
	505	45 16 923	41,17
12,4	12,4	45 20 014	1,21
	20,4	45 16 061	1,98
	25,4	45 16 062	2,47
	30,4	45 16 063	2,95
	32,4	45 16 064	3,15
	40,4	45 16 065	3,93
	50,4	45 16 066	4,90
	60,4	45 16 067	5,87
	70,4	45 16 069	6,84
	80,4	45 16 070	7,82
	100,4	45 16 072	9,76
	120,4	45 32 033	11,70
	125,4	45 16 925	12,19
	150,4	45 16 077	14,62
	200,4	45 16 082	19,48
	250,4	45 16 085	24,34
	300,4	45 16 087	29,20
	505	45 16 928	49,03
15,4	15,4	45 20 015	1,86
	20,4	45 16 091	2,46
	25,4	45 16 092	3,07
	30,4	45 16 093	3,67
	32,4	45 16 094	3,91
	40,4	45 16 095	4,88
	50,4	45 16 096	6,08
	60,4	45 16 097	7,29
	70,4	45 16 099	8,50
	80,4	45 16 100	9,71
	90,4	45 16 930	10,91
	100,4	45 16 102	12,12
	120,4	45 16 104	14,53
	125,4	45 16 931	15,14
	150,4	45 16 107	18,16
	175,4	45 16 933	21,17
	200,4	45 16 112	24,19
	250,4	45 16 115	30,23
	300,4	45 16 117	36,26
15,4	505	45 16 935	60,96

Esp.	Ancho	Código Lugand	Peso kg
16,4	16,4	45 20 016	2,11
	20,4	45 32 034	2,62
	25,4	45 16 936	3,27
	30,4	45 16 937	3,91
	32,4	45 16 938	4,17
	40,4	45 16 939	5,19
	50,4	45 16 940	6,48
	60,4	45 16 941	7,76
	63,4	45 16 942	8,15
	70,4	45 16 943	9,05
	80,4	45 16 944	10,34
	100,4	45 16 132	12,91
	120,4	45 32 035	15,48
	250,4	45 16 948	32,19
20,4	20,4	45 20 151	3,26
	25,4	45 16 152	4,06
	30,4	45 16 153	4,86
	32,4	45 16 154	5,18
	40,4	45 16 155	6,46
	50,4	45 16 156	8,06
	60,4	45 16 157	9,66
	70,4	45 16 159	11,26
	80,4	45 16 160	12,86
	90,4	45 16 161	14,46
	100,4	45 16 162	16,06
	110,4	45 16 163	17,65
	120,4	45 16 164	19,25
	140,4	45 16 166	22,45
	150,4	45 16 167	24,05
	160,4	45 16 169	25,65
	200,4	45 16 172	32,05
	250,4	45 16 175	40,04
	300,4	45 16 177	48,04
	350,4	45 16 178	56,03
25,4	25,4	45 20 212	5,06
	30,4	45 16 213	6,05
	32,4	45 16 954	6,45
	40,4	45 16 215	8,04
	50,4	45 16 216	10,04
	60,4	45 16 217	12,03
	63,4	45 16 955	12,62
	70,4	45 16 219	14,02
	80,4	45 16 220	16,01
	90,4	45 16 221	18,00
	100,4	45 16 222	19,99
	120,4	45 16 224	23,97
	125,4	45 16 956	24,97
	140,4	45 16 226	27,96
	160,4	45 16 229	31,94
	200,4	45 16 232	39,90
	250,4	45 16 235	49,86

Esp.	Ancho	Código Lugand	Peso kg
30,4	30,4	45 20 273	7,24
	32,4	45 16 274	7,72
	40,4	45 16 275	9,63
	50,4	45 16 276	12,01
	60,4	45 16 277	14,39
	70,4	45 16 279	16,78
	80,4	45 16 280	19,16
	100,4	45 16 282	23,93
	125,4	45 16 960	29,88
	150,4	45 16 287	35,84
	200,4	45 16 292	47,76
	300,4	45 16 297	71,59
32,4	32,4	45 20 304	8,23
	50,4	45 16 306	12,80
	60,4	45 16 963	15,34
	63,4	45 16 964	16,10
	70,4	45 16 965	17,88
	80,4	45 16 966	20,42
	125,4	45 16 969	31,85
	150,4	45 16 317	38,20
40,4	40,4	45 20 365	12,79
	50,4	45 16 366	15,96
	60,4	45 16 367	19,13
	70,4	45 16 369	22,30
	80,4	45 16 370	25,46
	100,4	45 16 372	31,80
	120,4	45 16 374	38,13
	125,4	45 16 976	39,71
	150,4	45 16 377	47,63
	200,4	45 16 979	63,47
	250,4	45 16 385	79,30
50,4	50,4	45 20 426	19,91
	60,4	45 16 427	23,86
	63,4	45 16 982	25,05
	70,4	45 16 429	27,81
	80,4	45 16 430	31,76
	100,4	45 16 432	39,67
	125,4	45 16 984	49,54
	150,4	45 16 437	59,42
56,4	100,4	45 32 043	44,39
60,4	60,4	45 20 487	28,60
	70,4	45 16 489	33,33
	80,4	45 16 490	38,07
	100,4	45 16 492	47,54
	125,4	45 16 991	59,37
70,4	70,4	45 20 519	38,85
	80,4	45 16 520	44,37
	100,4	45 16 522	55,41
	125,4	45 16 998	69,20
80,4	80,4	45 20 580	50,67
	100,4	45 16 582	63,28

LA 2311 - Acero pretratado 280-320 HB listo para su empleo 50 10

EN 40CrMnMo 8-6+QT (antiguo AFNOR 40CMD8+QT) - W.Nr 1.2311- AISI P20 - PT 110 kg/mm²



Aplicaciones industriales

Matrices y elementos de moldes metálicos.
Piezas de mecánica general sometidas a pequeños esfuerzos.

Al realizar cualquier pedido de bloques de acero brutos o mecanizados, el cliente deberá, como profesional, usuario o no, controlar la dureza antes de cualquier trabajo de transformación, de manera especial de mecanizado, incluso en el caso de que la dureza no sea un valor sustancial en el pliego de condiciones.

Composición química en %

	C	Mn	Si	Cr	Mo	S	P	Fe
Mini	0,35	1,40	0,20	1,80	0,15	-	-	Base
Maxi	0,45	1,60	0,35	2,00	0,25	0,030	0,030	Base

Propiedades físicas a 20 °C

Densidad	7,85
Módulo de elasticidad E	210 000 N/mm²
Coeficiente de Poisson V	0,3
Coeficiente medio de dilatación en m/m*°C	
entre 20 °C y 100 °C	12,6 x 10^{-6}
entre 20 °C y 200 °C	13 x 10^{-6}
Conductividad térmica a 20 °C en W (m*k)	34
Magnético	

Puntos de transformación

Ac1 : 715 °C, Ac3 : 790 °C.

Forja

1100 °C - 900 °C seguimiento de enfriado lento y controlado.

Recocido

750 °C.

Estado de suministro

Se suministra en estado tratado listo para su empleo :
- Templado revenido y estabilizado para una dureza de 280-320 HB.

Valores tipo de las características mecánicas en el estado de entrega:
- Resistencia mecánica Rm : 1100-950 MPa.
- Límite elástico Rp 0,2 : 850-680 MPa .
- Alargamiento 5d : 13 %.

Control US según EN 10160 - E3 S3// SEP 1921- E/e.

Identificación: Redondo: Azul .

Llanta: Cruces azules XXX.

Tratamiento térmico

Desaconsejado, consúltenos.

Aptitudes de empleo

Acero de herramientas de aleación baja con facilidad mejorada de mecanizado utilizado en oficios que requieren útiles y mecánica general.

Aptitud para el grabado

La calidad LA2311 es apta para el grabado.
Esta operación deberá ir precedida de una prueba en probeta. En caso de petición particular de especificaciones, consúltenos.

Aptitud al pulido

Apto para el pulido tipo «brillante 6 micras».
Consulte la tabla de correspondencias de las notas técnicas al final del catálogo.

Aptitud a la soldadura

Apto para soldadura TIG y láser.
Varilla WRLA3 dia. 1,6. **Código Lugand** : 43 05 110

Corte a su medida | Entrega ≤ 320 HB | Nit. 650 HV | Pulido 6 µm

Secciones disponibles en mm

●	21	26	31	36	41	46	51	56	61	71	81	91	101	111
	121	131	141	151	161	343								

Secciones disponibles de chapas en mm (long. máx.: 2000 mm)

■	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90
	95	100	105	110	115	120	125	130	135	140	145	150	155	160
	170	175	180	190	205	225	235	250	260	280	305	325	340	350
	360	375												

LA HR300 - Acero pretratado 280-320 HB listo para su empleo 50 12

EN 40CrMnMo8.6 Mod+QT (antiguo AFNOR 40CMD8 Mod+QT) W.Nr 1.2311 Mod AISI P20 Mod - PT 110 kg/mm²



Aplicaciones industriales

Cámaras calientes.
Placas.
Matrices y elementos de moldes metálicos.
Piezas de mecánica general sometidas a pequeños esfuerzos.

Al realizar cualquier pedido de bloques de acero brutos o mecanizados, el cliente deberá, como profesional, usuario o no, controlar la dureza antes de cualquier trabajo de transformación, de manera especial de mecanizado, incluso en el caso de que la dureza no sea un valor sustancial en el pliego de condiciones.

Composición química en %

	C	Mn	Si	Cr	Ni	Mo	S	P	Fe
Mini	0,22	0,80	0,10	0,15	-	-	-	-	Base
Maxi	0,29	1,60	0,80	1,40	1,00	0,60	0,015	0,020	Base

Propiedades físicas a 20 °C

Densidad	7,85
Módulo de elasticidad E	210 000 N/mm²
Coeficiente de Poisson V	0,3
Coeficiente medio de dilatación en m/m*°C	
entre 20 °C y 100 °C	10,6 x 10^{-6}
entre 20 °C y 200 °C	12,6 x 10^{-6}
Conductividad térmica a 20 °C en W (m*k)	41
Magnético	

Puntos de transformación

Ac1 : 715 °C, Ac3 : 790 °C.

Forja

1100 °C - 900 °C seguimiento de enfriado lento y controlado.

Recocido

750 °C.

Estado de suministro

Se suministra en estado tratado listo para su empleo :
- Templado revenido y estabilizado para una dureza de 260-320 HB.

Valores tipo de las características mecánicas en el estado de entrega:
- Resistencia mecánica Rm : 1100-950 MPa.
- Límite elástico Rp 0,2 : 900-750 MPa .
- Alargamiento 5d : 13 %.

Control US según EN 10160 - Clase E3/S3.

Identificación: Azul + marca "LA HR300" + Nº de colada.

Tratamiento térmico

Desaconsejado pero posible.
Consúltenos en caso de necesidad.

Aptitudes de empleo

Acero de herramientas de aleación baja utilizado en oficios que requieren útiles y mecánica general y en el sector del molde metálico.
Conductividad térmica mejorada.
Excelente aptitud para la fabricación de cámaras calientes (industria del plástico)
Baja resistencia a la corrosión.

Aptitud para el grabado

La calidad LA HR300 es apta para el grabado.
Esta operación deberá ir precedida de una prueba en probeta. En caso de petición particular de especificaciones, consúltenos.

Aptitud al pulido

Apto para el pulido tipo «brillante 6 micras».
Consulte la tabla de correspondencias de las notas técnicas al final del catálogo.

Aptitud a la soldadura

Apto para soldadura TIG y láser.
Varilla Ø 1,6 mm : **Código Lugand** : 43 05 001



Espesores disponibles de chapas en mm (long. máx.: 2000 mm)

	38	56

LA 2738 - Acero pretratado 280-320 HB listo para su empleo 50 19

EN 40CrMnNiMo 8-6-4+QT (antiguo AFNOR 40CMND8.6.4+QT) W.Nr 1.2738 – AISI P20 +Ni



Aplicaciones industriales

Matrices y elementos de moldes metálicos.

Al realizar cualquier pedido de bloques de acero brutos o mecanizados, el cliente deberá, como profesional, usuario o no, controlar la dureza antes de cualquier trabajo de transformación, de manera especial de mecanizado, incluso en el caso de que la dureza no sea un valor sustancial en el pliego de condiciones.

Composición química en %

	C	Mn	Si	Cr	Ni	Mo	S	P	Fe
Mini	0,35	1,30	0,20	1,80	0,90	0,15	-	-	Base
Maxi	0,45	1,60	0,40	2,10	1,20	0,25	0,015	0,020	Base

Propiedades físicas a 20 °C

Densidad	7,85
Módulo de elasticidad E	210 000 N/mm²
Coeficiente de Poisson V	0,3
Coeficiente medio de dilatación en m/m*°C	
entre 20 °C y 100 °C	11,1 x 10^{-6}
entre 20 °C y 200 °C	12,9 x 10^{-6}
Conductividad térmica a 20 °C en W (m*k)	32
Magnético	

Puntos de transformación

Ac1 : 705 °C, Ac3 : 795 °C.

Forja

1100 °C - 900 °C seguimiento de enfriado lento y controlado.

Recocido

750 °C.

Estado de suministro

Se suministra en estado tratado listo para su empleo :
- Templado revenido y estabilizado para una dureza de 280-330 HB.

Valores tipo de las características mecánicas en el estado de entrega:
- Resistencia mecánica Rm : 1000 - 850 MPa.
- Límite elástico Rp 0,2 : 850-700 MPa .
- Alargamiento 5d : 17 %.

Control US según EN 10228-3 Clase 3.

Identificación: cruz azul XXX.

Tratamiento térmico

Acero suministrado listo para su empleo.
Consúltenos en caso de necesidad.

Aptitudes de empleo

Acero de herramientas de aleación baja utilizado en el sector del molde metálico para transformación de materiales plásticos no abrasivos.
Baja resistencia a la corrosión.

Aptitud para el grabado

La calidad LA2738 es apta para el grabado.
Esta operación deberá ir precedida de una prueba en probeta. En caso de petición particular de especificaciones, consúltenos.

Aptitud al pulido

Apto para el pulido tipo «cristal 3 micras».
Consulte la tabla de correspondencias de las notas técnicas al final del catálogo.

Aptitud a la soldadura

Varilla WRLA3 Ø 1,6. **Código Lugand** : 43 05 110



Entrega ≤ 330 HB | Nit. 750 HV | Pulido 3 µm

Secciones disponibles en mm

●	180	200	230	250	260	280	300	330	340	360	375	380	410	430
	460	480	510	540	610	660	710	810						
■	425	435	460	480	510	530	560	580	610	635	660	680	710	735
	750	780	810											

LA 400+ - Acero pretratado 360-390 HB (MD XTRA SR) listo para su empleo 50 21

EN 40CrMnNiMo 8-6-4 Mod+QT (antiguo AFNOR 40CMND8 Mod+QT)
W.Nr 1.2738 Mod HH - PT 140 kg/mm²



Aplicaciones industriales

Matrices y elementos de moldes metálicos.
Piezas de mecánica general sometidas a pequeños esfuerzos.

Al realizar cualquier pedido de bloques de acero brutos o mecanizados, el cliente deberá, como profesional, usuario o no, controlar la dureza antes de cualquier trabajo de transformación, de manera especial de mecanizado, incluso en el caso de que la dureza no sea un valor sustancial en el pliego de condiciones.

Composición química en %

	C	Mn	Si	Cr	Ni	Mo	S	P	Fe
Mini	0,24	0,80	0,20	1,30	0,55	0,45	-	-	Base
Maxi	0,35	1,30	0,40	1,75	0,75	0,60	0,008	0,020	Base

Propiedades físicas a 20 °C

Densidad	7,85
Módulo de elasticidad E	210 000 N/mm²
Coeficiente de Poisson V	0,3
Coeficiente medio de dilatación en m/m*°C	
entre 20 °C y 100 °C	12,3 x 10^{-6}
entre 20 °C y 200 °C	13,1 x 10^{-6}
Conductividad térmica a 20 °C en W (m*k)	32
Magnético	

Puntos de transformación

Ac1 : 695 °C, Ac3 : 785 °C.

Forja

1100 °C - 900 °C seguimiento de enfriado lento y controlado.

Recocido

750 °C.

Estado de suministro

Se suministra en estado tratado listo para su empleo :
- Templado revenido y estabilizado para una dureza de 360-390 HB.

Valores tipo de las características mecánicas en el estado de entrega:
- Resistencia mecánica Rm : 1340-1190 MPa.
- Límite elástico Rp 0,2 : 1100-990 MPa .
- Alargamiento 5d : 12 %.

Control US según EN 10228-3 Clase 4.

Identificación: Cruces grises XXX.

Tratamiento térmico

Acero suministrado listo para su empleo.
Consúltenos en caso de necesidad.

Aptitudes de empleo

Acero de herramientas de aleación baja utilizado en el sector del molde metálico para transformación de materiales plásticos y de la mecánica general.
Desaconsejado para la fabricación de herramientas y matrices de forja.
Baja resistencia a la corrosión.

Aptitud para el grabado

La calidad LA400+ es apta para el grabado.
Esta operación deberá ir precedida de una prueba en probeta. En caso de petición particular de especificaciones, consúltenos.

Aptitud al pulido

Apto para el pulido tipo «cristal 3 micras».
Consulte la tabla de correspondencias de las notas técnicas al final del catálogo.

Aptitud a la soldadura

Apto para soldadura TIG y láser.
Varilla Ø 1,6 mm : **Código Lugand** : 43 05 001.



Espesores disponibles de chapas en mm (long. máx.: 2000 mm)

	150	180	210	250	300	350	405	450	510
	530	560	610	635	660	680	725	760	

LA 400 - Acero pretratado 410-475 HB listo para su empleo (Toolox44)

EN 40CrMnNiMo 8-6-4 Mod+QT (antiguo AFNOR 40CMND 8.6.4 Mod+QT)

Aplicaciones industriales

Plasturgía.
Elementos de moldes metálicos.
Mecánica general.
Guías, placas.
Utillajes y soportes de utillajes.

Composición química en %

	C	Mn	Si	Cr	Ni	Mo	V	S	P	Fe
Mini	-	-	0,60	-	-	0,60	-	-	-	Base
Maxi	0,32	0,80	1,10	1,35	1,00	0,80	0,14	0,003	0,010	Base

Propiedades físicas a 20 °C

Densidad	7,85
Módulo de elasticidad E	210 000 N/mm²
Coeficiente de Poisson V	0,3
Coeficiente medio de dilatación en m/m* °C entre 20 °C y 200 °C	13,5 x 10^{-6}
Conductividad térmica a 20 °C en W (m*k)	34
Conductividad térmica a 200 °C en W (m*k)	32
Conductividad térmica a 400 °C en W (m*k)	29
Conductividad térmica a 600 °C en W (m*k)	21
Magnético	

Estado de suministro

Templado revenido a una dureza media de 415 HB (45 HRC).

Valores tipo de las características mecánicas en el estado de entrega:

- Resistencia mecánica Rm : 1340-1190 MPa.
- Límite elástico Rp 0,2 : 1100-990 MPa.

Tratamiento térmico

Acero suministrado en estado templado revenido listo para su empleo.

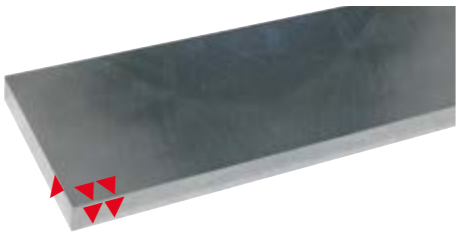
Aptitudes de empleo

Buena estabilidad dimensional.
Soldable.
Apto para el grabado químico .
Apto para el pulido tipo 6 micras.
Apto para la nitruración.
Apto para recubrimientos PVD.



LA 400 - Llantas de precisión

Espesor y laterales fresados, 2 extremos cortados a sierra - Longitud 1005 mm 400F4



Espesor: 0, +0,25 mm, Ra 3,2 - Long.: 0, +0,4 mm, Ra 3,2
Longitud 1005 mm : +5, +25 mm, Ra 25
▼ : Cortado, Ra 25 - ▼▼ : Fresado, Ra 3,2

Esp.	Ancho	Código Lugand	Peso kg
10,4	20,3	45 35 290	1,65
	50,3	45 35 310	4,10
	60,3	45 35 315	4,92
	100,3	45 35 330	8,18
15,4	50,3	45 35 470	6,07
	80,3	45 35 485	9,69
	150,3	45 35 500	18,14

Esp.	Ancho	Código Lugand	Peso kg
20,4	20,4	45 35 535	3,26
	25,3	45 35 540	4,05
	30,3	45 35 545	4,85
	40,3	45 35 550	6,44
	50,3	45 35 560	8,04
	80,3	45 35 575	12,84
	100,3	45 35 580	16,04

Esp.	Ancho	Código Lugand	Peso kg
25,4	25,4	45 35 625	5,06
	50,3	45 35 640	10,02
	100,3	45 35 660	19,97
30,4	30,4	45 35 705	7,24
	40,3	45 35 710	9,60
	50,3	45 35 715	11,99
	80,3	45 35 730	19,14

Esp.	Ancho	Código Lugand	Peso kg
40,4	50,3	45 35 775	15,93
50,4	50,4	45 35 830	19,91
	60,3	45 35 835	23,82
	80,3	45 35 845	31,73
60,4	80,3	45 35 885	38,02

LA 2714 - Acero pretratado 380-400 HB listo para su empleo

EN 55 NiCrMoV7+QT (antiguo AFNOR 55NCDV7+QT) W.Nr 1.2714– AISI L6



Aplicaciones industriales

Moldes de materiales plásticos de gran tamaño.
Útiles y matrices de forjado en caliente.
Componentes de útiles para trabajo en frío.
Piezas de mecánica general.

Al realizar cualquier pedido de bloques de acero brutos o mecanizados, el cliente deberá, como profesional, usuario o no, controlar la dureza antes de cualquier trabajo de transformación, de manera especial de mecanizado, incluso en el caso de que la dureza no sea un valor sustancial en el pliego de condiciones.

Composición química en %

	C	Mn	Si	Cr	Ni	Mo	S	P	Fe
Mini	0,50	0,60	0,10	0,80	1,50	0,35	-	-	Base
Maxi	0,60	0,90	0,40	1,20	1,80	0,55	0,030	0,030	Base

Propiedades físicas a 20 °C

Densidad	7,85
Módulo de elasticidad E	215 000 N/mm²
Coeficiente de Poisson V	0,3
Coeficiente medio de dilatación en m/m*°C	
entre 20 °C y 100 °C	12,2 x 10^{-6}
entre 20 °C y 200 °C	13,1 x 10^{-6}
Conductividad térmica a 20 °C en W (m*k)	26
Magnético	

Puntos de transformación

Ac1 : 710 °C, Ac3 : 770 °C.

Forja

1100 °C - 900 °C seguimiento de enfriado lento y controlado.

Recocido

750 °C.

Estado de suministro

Se suministra en estado tratado listo para su empleo :
- Templado revenido y estabilizado para una dureza de 380-400 HB.

Valores tipo de las características mecánicas en el estado de entrega:
- Resistencia mecánica Rm : 1370-1200 MPa.
- Límite elástico Rp 0,2 : 1080-980 MPa.
- Alargamiento 5d : 10 %.

Control US según EN 10228-3 Clase 3 //SEP 1921.D .d.3.

Identificación: Redondos: fondo gris
Llantas: Bruto + LA2714 + N° de colada.

Tratamiento térmico

Acero suministrado listo para su empleo.
Consúltenos en caso de necesidad.

Aptitudes de empleo

Acero de herramientas de aleación baja utilizado en el sector del molde metálico para transformación de materiales plásticos no abrasivos y fabricación de útiles y matrices de forja en caliente.
Baja resistencia a la corrosión.

Aptitud para el grabado

La calidad LA2714 es apta para el grabado.
Esta operación deberá ir precedida de una prueba en probeta. En caso de petición particular de especificaciones, consúltenos.

Aptitud al pulido

Apto para el pulido tipo «cristal 3 micras».
Consulte la tabla de correspondencias de las notas técnicas al final del catálogo.

Aptitud a la soldadura

Varilla WRLA3. **Código Lugand** : 43 05 110.



Secciones disponibles en mm

●	20	25	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140
	150	182	200	222	232	240	252	272	323					

Secciones disponibles de chapas en mm (long. mín.: 510 - máx.: 1280 mm)

■	20	30	40	50	60	70	80	90	100	120	150	180	210	250
	350	410	510	560	Bajo pedido, espesor máximo de 900 mm									

LA 2343 ESR HH - Acero pretratado 380-400 HB listo para su empleo 50 21

EN X37CrMoV5-1 ESR+QT (antiguo AFNOR EZ38CDV5.1+QT) W.Nr 1.2343 ESU – AISI H11 ESR

Elaboración refundida por electrodo consumible – entrega en estado tratado 400HB



Aplicaciones industriales

Moldes de materiales plásticos pequeños y medianos.
Moldes de inyección a presión de aleaciones ligeras.
Moldes de inyección a baja presión.
Útiles y matrices de forjado en caliente.
Piezas de mecánica general.

Al realizar cualquier pedido de bloques de acero brutos o mecanizados, el cliente deberá, como profesional, usuario o no, controlar la dureza antes de cualquier trabajo de transformación, de manera especial de mecanizado, incluso en el caso de que la dureza no sea un valor sustancial en el pliego de condiciones.

Composición química en %

	C	Mn	Si	Cr	Mo	V	S	P	Fe
Mini	0,33	0,25	0,80	4,80	1,10	0,30	-	-	Base
Maxi	0,41	0,50	1,20	5,50	1,50	0,50	0,001	0,015	Base

Propiedades físicas a 20 °C

Densidad	7,85
Módulo de elasticidad E	215 000 N/mm²
Coeficiente de Poisson V	0,3
Coeficiente medio de dilatación en m/m*°C	
entre 20 °C y 100 °C	11,5 x 10^{-6}
entre 20 °C y 200 °C	12,0 x 10^{-6}
entre 20 °C y 400 °C	12,6 x 10^{-6}
entre 20 °C y 600 °C	13,2 x 10^{-6}
Conductividad térmica a 20 °C en W (m*k)	26
Magnético	

Puntos de transformación

Ac1 : 840 °C, Ac3 : 900 °C.

Forja

1100 °C - 900 °C seguimiento de enfriado lento y controlado.

Recocido

750 °C.

Estado de suministro

Se suministra en estado tratado listo para su empleo : Templado revenido para una dureza de 380-400 HB (40- 42 HRC).

Valores tipo de las características mecánicas en el estado de entrega:

- Resistencia mecánica Rm : 1370-1200 MPa.
- Límite elástico Rp 0,2 : 1180-1030 MPa .
- Alargamiento 5d : 14 %.
- Resiliencia KV: 44.

Recepción micrográfica según norma NADCA criterio ≤ HS5.
Control US según EN 10228-3 Clase 4.

Identificación: fondo violeta rayado en gris .

Tratamiento térmico

Acero suministrado listo para su empleo.
Consúltenos en caso de necesidad.

Aptitudes de empleo

Acero de herramientas de aleación alta utilizado en el sector del molde metálico para transformación de materiales plásticos, aleaciones ligeras y fabricación de útiles y matrices de forja en caliente.
Estabilidad dimensional muy elevada.
Gran resistencia a los impactos y a la fatiga térmica.
Elevada aptitud para el pulido.
Buena resistencia al desgaste.
Excelente aptitud para la nitruración y los tratamientos de superficie.
Resistencia media a la corrosión.

Aptitud para el grabado

La calidad LA2343ESR HH es apta para el grabado químico y láser.
Esta operación deberá ir precedida de una prueba en probeta. En caso de petición particular de especificaciones, consúltenos.

Aptitud al pulido

Apto para el pulido tipo «óptico 1 micra».

Consulte la tabla de correspondencias de las notas técnicas al final del catálogo.

Aptitud a la soldadura

Varilla WRLA4, Ø 1,6. **Código Lugand** : 43 05 005.
Varilla WRLA8, Ø 1,6. **Código Lugand** : 43 05 130.



Espesores disponibles en mm

100	150	200	250	300	350

SMV3 O (LA2343 Optical) - Acero pretratado 360-400 HB listo para su empleo 50 21

EN X37CrMoV5-1 ESR+QT (antiguo AFNOR EZ38CDV5-1+QT) W.Nr 1.2343 ESU– AISI H11 ESR

Elaboración refundida por electrodo consumible – entrega en estado tratado 400HB



Aplicaciones industriales

Made in Europe

Moldes de materiales plásticos de gran tamaño.
Moldes de inyección a presión de aleaciones ligeras.
Moldes de inyección a baja presión.
Útiles y matrices de forjado en caliente.
Piezas de mecánica general.

Al realizar cualquier pedido de bloques de acero brutos o mecanizados, el cliente deberá, como profesional, usuario o no, controlar la dureza antes de cualquier trabajo de transformación, de manera especial de mecanizado, incluso en el caso de que la dureza no sea un valor sustancial en el pliego de condiciones.

Composición química en %

	C	Mn	Si	Cr	Mo	V	Ni	S	P	Fe
Mini	0,39	0,30	0,85	4,90	1,20	0,42	0,20	-	-	Base
Maxi	0,42	0,45	1,00	5,20	1,40	0,50	0,27	0,0015	0,015	Base

Propiedades físicas a 20 °C

Densidad	7,85
Módulo de elasticidad E	215 000 N/mm²
Coeficiente de Poisson V	0,3
Coeficiente medio de dilatación en m/m*°C	
entre 20 °C y 100 °C	11,5 x 10^{-6}
entre 20 °C y 200 °C	12,0 x 10^{-6}
entre 20 °C y 400 °C	12,6 x 10^{-6}
entre 20 °C y 600 °C	13,2 x 10^{-6}
Conductividad térmica a 20 °C en W (m*k)	26
Magnético	

Puntos de transformación

Ac1 : 840 °C, Ac3 : 900 °C.

Forja

1100 °C - 900 °C seguimiento de enfriado lento y controlado.

Recocido

750 °C.

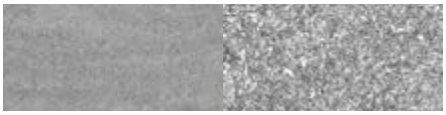
Estado de suministro

Se suministra en estado tratado listo para su empleo :
- Templado revenido y estabilizado para una dureza de 360-400 HB (38-42 HRC).

Valores tipo de las características mecánicas en el estado de entrega:
- Resistencia mecánica Rm : 1300-1100 MPa.
- Límite elástico Rp 0,2 : 1000-900 MPa .
- Alargamiento 5d : 14 %.
- Resiliencia KV: 36

Control US según EN 10228-3 Clase 4.

Identificación: Gris cruces violetas XXX .
Recepción micrográfica según norma NADCA ≤ HS45.



50 µm 500 µm

Tratamiento térmico

Acero suministrado listo para su empleo ; Consúltenos en caso de necesidad.

Aptitudes de empleo

Acero de herramientas de aleación fuerte utilizado en el sector del molde metálico para transformación de materiales plásticos, aleaciones ligeras y fabricación de útiles y matrices de forja en caliente.
Estabilidad dimensional muy elevada.
Gran resistencia a los impactos y a la fatiga térmica.
Elevada aptitud para el pulido.
Buena resistencia al desgaste.
Excelente aptitud para la nitruración y los tratamientos de superficie.
Resistencia media a la corrosión.

Aptitud para el grabado

La calidad SMV3O es apta para el grabado químico y láser.
Esta operación deberá ir precedida de una prueba en probeta, en caso de especificaciones particulares, consúltenos.

Aptitud al pulido

Apto para el pulido tipo «pulido óptico 1 micra».
Consulte la tabla de correspondencias de las notas técnicas al final del catálogo.

Aptitud a la soldadura

Varilla WRLA4, Ø 1,6. **Código Lugand** : 43 05 005.
Varilla WRLA8, Ø 1,6. **Código Lugand** : 43 05 130.

Entrega ≤ 400 HB | Nit. 1000 HV | Pulido 1 µm | PVD | ESR

Secciones disponibles en mm

	610 x 150	610 x 200	610 x 250	800 x 300	800 x 400

APXV - Acero inoxidable martensítico tratado listo para su empleo 50 50

EN X17CrNi16.2+QT (antiguo AFNOR Z15CN16.2+QT) W.Nr 1.4057 - AISI 431



Aplicaciones industriales

AUBERT&DUVAL

Made in Europe

Industria del vidrio.
Fabricación de moldes para prensado, soplado.
Fabricación de cilindros de laminación.
Industria del plástico.
Moldes e improntas que requieren buena resistencia a la corrosión.

Composición química en %

	C	Mn	Si	Cr	Ni	S	P	Fe
Valores medios indicados en la ficha técnica del proveedor	0,18	0,40	0,25	16,50	1,80	0,002	0,015	Base

Propiedades físicas a 20 °C

Densidad	7,85
Módulo de elasticidad E	211 000 N/mm²
Coeficiente de Poisson V	0,3
Coeficiente medio de dilatación en m/m* °C	
entre 20 °C y 100 °C	10,5 x 10^{-6}
entre 20 °C y 300 °C	11,2 x 10^{-6}
entre 20 °C y 500 °C	11,8 x 10^{-6}
Conductividad térmica a 20 °C en W (m*k)	20
Conductividad térmica a 500 °C en W (m*k)	25
Magnético	

Forja

1100 °C - 900 °C seguimiento de enfriado lento.

Recocido

680 °C seguimiento de enfriado lento, 250 HB.

Estado de suministro

Se suministra en estado tratado templado y revenido:
- Dureza de 280-320 HB.

Tratamiento de referencia :
Temple en aceite: 1020 °C ; revenido: 600 °C.
- Rm : 1000 N/mm².
- Rp0,2 : 810 N/mm².
- A% (5d) : 15.

Tratamiento térmico

Temple
- Precalentamiento a 680 °C.
- Introducción en solución 1020 °C.
- Temple en aceite o gas a presión.

Revenido
- A partir de los 200°C, según las durezas deseadas.

Las características mecánicas en caliente en nivel de tratamiento 1000 N/mm2 son las siguientes

Temperatura en °C	Rm en N/mm²	Rp 0,2 % en N/mm²
20	1000	810
200	880	750
300	810	680
400	725	625
500	645	535

Aptitudes de empleo

Acero inoxidable martensítico.
Resiste bien a los ácidos orgánicos y a ciertos ácidos minerales asi como ambientes contaminados con cloruros.
Buena resistencia mecánica y resistencia a la oxidación en caliente.

Entrega ≤ 320 HB | Pulido 3 µm | PVD

Secciones disponibles en mm

●	45	75	90	140	160	180	200	225	240	250	280	310

■	400 x 40	400 x 60	500 x 100

APX4 - Acero inoxidable martensítico tratado listo para su empleo 50 50

EN X4CrNiMo16.5.1+QT (antiguo AFNOR Z8CND17.4+QT) W.Nr 1.4418



AUBERT&DUVAL

Made in Europe

Aplicaciones industriales

Industria de la plasturgía.
Moldes y piezas de moldes que requieran alta resistencia a la corrosión (PVC, cosmética, alimentación).
Industria química.
Industria médica.

Composición química en %

	C	Mn	Si	Cr	Ni	Mo	S	P	Fe
Valores medios indicados en la ficha técnica del proveedor	0,06	0,95	0,30	16,00	4,00	1,00	0,015	0,020	Base

Propiedades físicas a 20 °C

Densidad	7,7
Módulo de elasticidad E	211 000 N/mm²
Coeficiente de Poisson V	0,3
Coeficiente medio de dilatación en m/m* °C	
entre 20 °C y 100 °C	10,1 x 10^{-6}
entre 20 °C y 300 °C	10,7 x 10^{-6}
entre 20 °C y 500 °C	11,5 x 10^{-6}
Conductividad térmica a 20 °C en W (m*k)	19
Resistividad eléctrica en m- ohms/cm²/cm à 20 °C	70
Magnético	

Forja

1100 °C - 900 °C seguimiento de enfriado lento.

Recocido

680 °C seguimiento de enfriado lento.

Estado de suministro

Se suministra en estado tratado templado y revenido, para su empleo:
- Dureza de 280-320 HB.

Tratamiento de referencia:
Temple en aceite: 1100 °C ; revenido: 580 °C.
- Rm : 1000 N/mm².
- Rp0,2 : 750 N/mm².
- A% (5d) : 18.
- Resiliencia KCU : 100 J/cm².

Tratamiento térmico

Temple
- Precalentamiento a 680 °C.
- Introducción en solución 1020 °C.
- Temple en aceite o gas a presión.

Revenido a 400 °C
- Rm : 1200 N/mm².
- Rp0,2 : 950 N/mm².
- A% (5d) : 16.
- Resiliencia KCU : 100 J/cm².·

Revenido a 580 °C
- Rm : 1000 N/mm².
- Rp0,2 : 750 N/mm².
- A% (5d) : 18.
- Resiliencia KCU : 120 J/cm².·

Aptitudes de empleo

Acero inoxidable martensítico.
Resiste bien a los ácidos orgánicos y a ciertos ácidos minerales asi como ambientes contaminados con cloruros.
Buena resistencia mecánica y resistencia a la oxidación en caliente.



Secciones disponibles en mm

55

LA 2316 - Acero inoxidable listo para su empleo

50 50

EN X38CrMo16+QT (antiguo AFNOR Z35CD17+QT) W.Nr 1.2316 – AISI 420

Versión tratada no resulfurada



Aplicaciones industriales

Moldes de materias plásticas.
Hileras de extrusión de materias plásticas.
Útiles de corte.
Hojas de cuchillería.

Composición química en %

	C	Mn	Si	Cr	Mo	Ni	S	P	Fe
Mini	0,33	-	-	15,50	0,80	-	-	-	Base
Maxi	0,45	1,50	1,00	17,50	1,30	1,00	0,008	0,020	Base

Entrega ≤ 330 HB | PVD | Pulido 3 µm

Propiedades físicas a 20 °C

Densidad	7,85
Módulo de elasticidad E	210 000 N/mm²
Coeficiente de Poisson V	0,3
Coeficiente medio de dilatación en m/m*°C	
entre 20 °C y 100 °C	10,7 x 10^{-6}
entre 20 °C y 200 °C	11,1 x 10^{-6}
entre 20 °C y 400 °C	11,7 x 10^{-6}
Conductividad térmica a 20 °C en W (m*k)	24,3
Magnético	

Puntos de transformación

Ac1 : 825 °C, Ac3 : 935 °C.

Forja

1100 °C - 900 °C seguimiento de enfriado lento y controlado.

Recocido

750 °C seguido de un enfriamiento muy lento.

Estado de suministro

Se suministra en estado tratado listo para su empleo :
- Templado revenido para una dureza de 290-330 HB (30-33HRC).

Control US según EN 10160- E3 S3// SEP 1921- E/e.

Identificación: marrón rayado de amarillo

Aptitudes de empleo

Según tratamiento térmico realizado y características mecánicas deseadas:
- Acero inoxidable martensítico de herramientas utilizado en el sector del molde metálico para transformación de materiales plásticos.
- Buena resistencia al desgaste.
- Buena resistencia a la corrosión.

Aptitud para el grabado

La calidad LA2316 es apta para el grabado químico y láser.
Esta operación deberá ir precedida de una prueba en probeta, en caso de especificaciones particulares, consúltenos.

Aptitud al pulido

Apto para el pulido tipo «cristal 3 micras».
Consulte la tabla de correspondencias de las notas técnicas al final del catálogo.

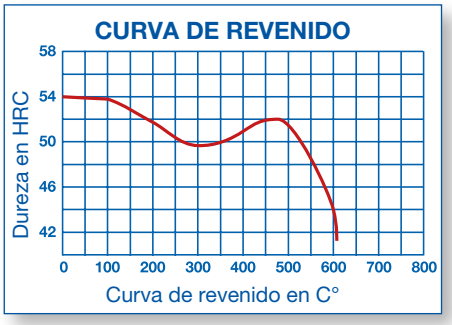
Tratamiento térmico

Temple: - precalentamiento a 750 °C,
- calentamiento a 1040 °C,
- temple en aceite caliente, baño de sales o gas a presión.

Revenido: - A partir de los 120°C, según las durezas deseadas.

Curva de revenido

Muestras tratadas en probetas de 25 mm de espesor.



Aptitud a la soldadura

Apto para soldadura TIG y láser.
Varilla WRLA7 Ø 1,6. **Código Lugand** : 43 05 125.

Secciones disponibles en mm

●	20	25	30	36	41	50	60	71	81
	91	101	111	121	131	141	202		

Secciones disponibles de chapas en mm (long. máx.: 2000 mm)

■	35	40	50	60	70	80	90	100	110	150

LA 2099 - Acero inoxidable pretratado 290-330 HB listo para su empleo 50 14

EN X7Cr13+S+QT (antiguo AFNOR Z7CS13+QT) - W.Nr 1.2099 Mod - AISI 416 Mod



Aplicaciones industriales

Bastidores y planchas portamoldes de moldes metálicos.
Cámaras calientes.
Esta calidad se desaconseja en construcción de huellas y elementos moldantes.

Al realizar cualquier pedido de bloques de acero brutos o mecanizados, el cliente deberá, como profesional, usuario o no, controlar la dureza antes de cualquier trabajo de transformación, de manera especial de mecanizado, incluso en el caso de que la dureza no sea un valor sustancial en el pliego de condiciones.

Composición química en %

	C	Mn	Si	Cr	Ni	S	P	Fe
Mini	0,05	-	-	11,50	-	0,10	-	Base
Maxi	0,15	1,70	1,00	14,00	1,00	0,20	0,020	Base

Propiedades físicas a 20 °C

Densidad	7,85
Módulo de elasticidad E	205 000 N/mm²
Coeficiente de Poisson V	0,3
Coeficiente medio de dilatación en m/m*°C	
entre 20 °C y 100 °C	10,6 x 10^{-6}
entre 20 °C y 200 °C	10,7 x 10^{-6}
entre 20 °C y 300 °C	10,9 x 10^{-6}
Conductividad térmica a 20 °C en W (m*k)	27,4
Magnético	

Forja

1100 °C - 900 °C seguimiento de enfriado lento y controlado.

Recocido

750 °C.

Estado de suministro

Se suministra en estado tratado listo para su empleo :
- Templado revenido para una dureza de 290-330 HB (30-33HRC).

Valores tipo de las características mecánicas en el estado de entrega:
- Resistencia mecánica Rm : 1050-920 MPa
- Límite elástico Rp 0,2 : 920-750 MPa
- Alargamiento 5d :12 %

Control US según EN 10160- E3 S3// SEP 1921- E/e.

Identificación: marrón rayado de amarillo.

Tratamiento térmico

Desaconsejado, consúltenos.

Aptitudes de empleo

Acero inoxidable ferrítico martensítico resulfurado utilizado en el sector del molde metálico para transformación de materiales plásticos.
Buena mecanizabilidad.
Buena estabilidad dimensional.
Buena resistencia a la corrosión en medio húmedo y agresivo.

Aptitud para el grabado

La calidad LA2099 no es apta para el grabado.

Aptitud al pulido

La calidad LA2099 no es apta para el pulido.
Posibilidad aleatoria sin garantías de resultado.

Aptitud a la soldadura

Apto para soldadura TIG y láser.
Varilla WRLA7 Ø 1,6. **Código Lugand** : 43 05 125.

Entrega ≤ 330 HB | PVD

Espesores disponibles en mm (ancho maxi 2000 mm)

	20	30	35	40	45	50	55	60	65	70
	75	80	90	105	115	130	140	150	160	180
	205									

LA 2085 - Acero inoxidable pretratado 280-325 HB listo para su empleo

EN X33CrS16+QT (antiguo AFNOR Z30CS16+QT) - W.Nr 1.2085



Aplicaciones industriales

Plasturgía.
Placas portaimprontas.

Composición química en %

	C	Mn	Si	Cr	Ni	S	P	Fe
Mini	0,28	-	-	15,00	-	0,05	-	Base
Maxi	0,38	1,40	1,00	17,00	1,00	0,10	0,020	Base

Propiedades físicas a 20 °C

Densidad	7,85
Módulo de elasticidad E	211 000 N/mm²
Coeficiente de Poisson V	0,3
Coeficiente medio de dilatación en m/m* °C	
entre 20 °C y 100 °C	11,0 x 10^{-6}
entre 20 °C y 200 °C	11,1 x 10^{-6}
entre 20 °C y 400 °C	11,6 x 10^{-6}
Conductividad térmica a 20 °C en W (m*k)	24
Magnético	

Puntos de transformación

Ac1 : 800 °C - Ac3 : 885 °C.

Forja

1100 °C - 900 °C seguimiento de enfriado lento.

Recocido

750 °C seguimiento de enfriado lento.

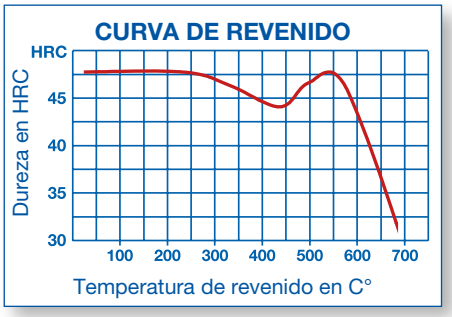
Estado de suministro

Se suministra en estado tratado templado y revenido:
- Dureza de 285-325 HB.

Tratamiento térmico

Temple
- Precalentamiento a 750 °C.
- Introducción en solución 1020 °C.
- Temple en aceite o gas a presión.

Revenido
- A partir de los 120°C, según las durezas deseadas.

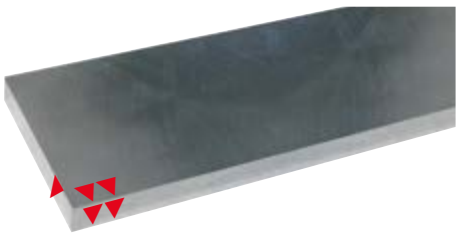


Aptitudes de empleo

Acero inoxidable martensítico resulfurado.
Buena resistencia a la corrosión y al desgaste.
Esta calidad no es apta al pulido ni al grabado químico.
Se desaconseja la soldadura.

LA 2085 - Llantas de precisión

Espesor y laterales fresados, 2 extremos cortados a sierra - Longitud 500 - 1030 mm 2085F4



Espesor: 0, +0,25 mm, Ra 3,2 - Long.: 0, +0,4 mm, Ra 3,2
Longitud 500 - 1030 mm : 0, +5 mm, Ra 25
▼ : Cortado, Ra 25 - ▼▼ : Fresado, Ra 3,2

No recomendado para aplicaciones de pulido.

Longitud 500 mm

Esp.	Ancho	Código Lugand	Peso kg
8,4	25,4	45 66 129	0,83
	30,4	45 66 130	1,00
	50,4	45 66 132	1,65
	80,4	45 66 135	2,63
	100,4	45 66 137	3,29
	125,4	45 66 138	4,11
	200,4	45 66 142	6,57
10,4	30,4	45 66 152	1,23
	50,4	45 66 154	2,04
10,4	80,4	45 66 157	3,26
	100,4	45 66 159	4,07
	150,4	45 66 162	6,10
15,4	20,4	45 66 195	1,23
	25,4	45 66 196	1,53
	30,4	45 66 197	1,83
	40,4	45 66 198	2,43
	50,4	45 66 199	3,03
	80,4	45 66 202	4,83
15,4	100,4	45 66 204	6,03
	150,4	45 66 207	9,03
20,4	30,4	45 66 222	2,42
	50,4	45 66 224	4,01
	80,4	45 66 227	6,40
	100,4	45 66 229	7,99
	150,4	45 66 232	11,97

Longitud 1030 mm

Esp.	Ancho	Código Lugand	Peso kg
20,4	20,4	45 67 520	3,26
50,4	50,4	45 67 610	19,91

Instalaciones de tratamiento térmico

Las instalaciones de tratamiento térmico son necesarias para los tratamientos de barras y chapas tras laminado o forjado y permiten, durante su fabricación, obtener estructuras homogéneas, las características mecánicas deseadas para los productos y facilidad para su mecanizado.



Aceros tratados entregados en estado templado y revenido listos para su empleo:

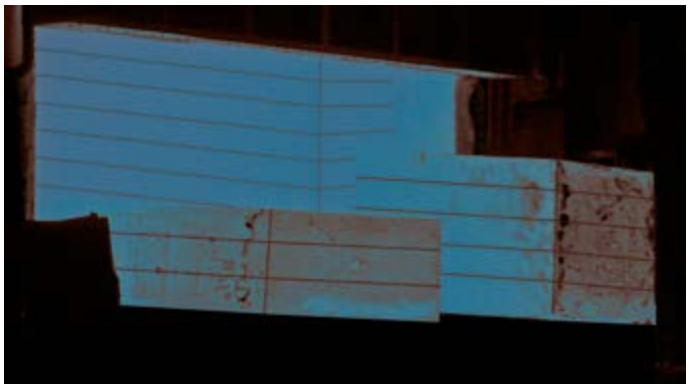
El empleo de estos materiales está aumentando en el sector del molde metálico: el acortamiento de la cadena de fabricación y de los plazos de entrega asociados a la búsqueda de reducción de costes orientan a los usuarios a esta familia de productos cada vez que el nivel de dureza exigido por la aplicación lo permite.

Estas elecciones exigen una selección rigurosa y permanente en los productos y ciclos de tratamientos térmicos en planta asociados a su almacenamiento. Así pues, es importante que estos productos puedan responder a los requisitos técnicos severos, especialmente en términos de compacidad, estructura, características mecánicas y estado de superficie tras pulido.

LUGAND ACIERS trabaja desde hace años en estos aspectos y dispone hoy de una amplia gama de aceros tratados listos para su empleo, que responden a especificaciones técnicas de acopio rigurosas.

LA7225 Pág. 21 - LA2311 Pág. 25 - LA2312 Pág. 22-24 - LA2316P Pág. 35
LA2738 Pág. 27 - LAHR300 Pág. 26 - LA400 Pág. 29 - LA2099P Pág. 36
LA400+ Pág. 28 - LA2343 ESR HH Pág. 31 - SMV3O Pág. 32 - LA2085P Pág. 37
LA2714 Pág. 30





LA 2767 - Acero para tratamiento térmico

LA2767 – EN 45 NiCrMo 16 (antiguo AFNOR 40NCD16) W.Nr 1.2767 – AISI 6F7



Aplicaciones industriales

Moldes de materiales plásticos.
Útiles y matrices de forjado en caliente.
Útiles de embutición.
Útiles de desbastado de formas complejas.
Piezas de mecánica general.

Composición química en %

	C	Mn	Si	Cr	Ni	Mo	S	P	Fe
Mini	0,40	0,20	0,10	1,20	3,80	0,15	-	-	Base
Maxi	0,50	0,50	0,40	1,50	4,30	0,35	0,030	0,030	Base

Propiedades físicas a 20 °C

Densidad	7,85
Módulo de elasticidad E	210 000 N/mm²
Coeficiente de Poisson V	0,3
Coeficiente medio de dilatación en m/m*°C	
entre 20 °C y 100 °C	11,3 x 10^{-6}
entre 20 °C y 200 °C	11,9 x 10^{-6}
entre 20 °C y 400 °C	12,8 x 10^{-6}
Conductividad térmica a 20 °C en W (m*k)	30
Magnético	

Puntos de transformación

Ac1 : 665 °C, Ac3 : 790 °C.

Forja

1100 °C - 900 °C seguimiento de enfriado lento y controlado.

Recocido

650 °C seguido de un enfriamiento muy lento.

Estado de suministro

Acero entregado en estado recocido ≤ 270HB.
Control US según EN 10228-3 Clase 3.

Identificación: Azul rayado rojo  .

Aptitudes de empleo

Según tratamiento térmico realizado y características mecánicas deseadas:

- Acero de herramientas de aleación baja utilizado en el sector del molde metálico para transformación de materiales plásticos y fabricación de útiles y matrices de forja en caliente.
- Estabilidad dimensional muy elevada.
- Gran tenacidad.
- Gran resistencia a los impactos y a la compresión.
- Resistencia media a la corrosión.

Aptitud para el grabado

La calidad LA2767 es apta para el grabado químico y láser.
Esta operación deberá ir precedida de una prueba en probeta. En caso de petición particular de especificaciones, consúltenos.

Aptitud al pulido

Apto para el pulido tipo «brillante 6 micras».
Consulte la tabla de correspondencias de las notas técnicas al final del catálogo.

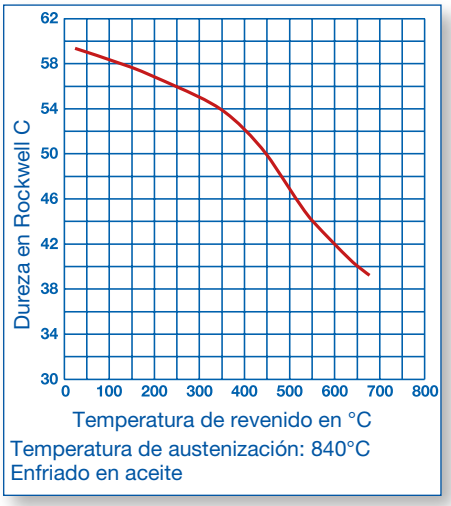
Tratamiento térmico

Temple: - precalentamiento a 650 °C,
- calentamiento a 875 °C,
- temple en aceite caliente, baño de sales o gas a presión.

Revenido: A partir de los 120°C, según las durezas deseadas.

Curva de revenido

Muestras tratadas en probetas de 25 mm de espesor.



Temperatura de austenización: 840°C
Enfriado en aceite

Aptitud a la soldadura

Apto para soldadura TIG y láser.
Varilla WRLA5 Ø 1,6. **Código Lugand** : 43 05 115.

Entrega ≤ 270 HB | Dureza maxi 54 HRC | PVD Baja T | Pulido 6 µm

Secciones disponibles en mm

●	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	81	90
	100	110	120	130	140	150	160	180	200	230	250		
▬	Esp.	30	40	50	60	70	80	90	100	110	130		

LA 2767 - Acero para tratamiento térmico

LA2767 – EN 45 NiCrMo 16 (antiguo AFNOR 40NCD16) W.Nr 1.2767 – AISI 6F7

LA 2767 - Redondos de precisión

Ø rectificados (h8) extremos cortados - Longitud 1000 mm — 2767RD



Diámetro: h8, Ra 1,6
Longitud 1000 mm : 0, +5 mm
▼ : Cortado, Ra 25 - ▼▼▼ : Rectificado, Ra 1,6

Producto no utilizable para la fabricación de improntas con pulido óptico.

Ø	Código Lugand	Peso kg
10	45 57 010	0,61
12	45 57 012	0,88

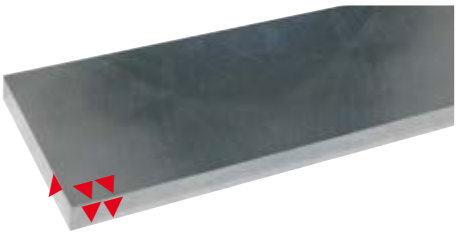
Ø	Código Lugand	Peso kg
15	45 57 015	1,38
20	45 57 020	2,45

Ø	Código Lugand	Peso kg
25	45 57 025	3,83
30	45 57 030	5,51

Ø	Código Lugand	Peso kg
40	45 57 040	9,80

LA 2767 - Llantas de precisión

Espesor y laterales fresados, 2 extremos cortados a sierra - Longitud 500 mm — 2767F4



Espesor: 0, +0,25 mm, Ra 3,2 - Long.: 0, +0,4 mm, Ra 3,2
Longitud 500 mm : 0, +5 mm, Ra 25
▼ : Cortado, Ra 25 - ▼▼ : Fresado, Ra 3,2

Producto no utilizable para la fabricación de improntas con pulido óptico.

Esp.	Ancho	Código Lugand	Peso kg
4,4	12,4	45 52 371	0,21
	16,4	45 52 373	0,28
	20,4	45 52 375	0,35
	32,4	45 52 378	0,56
	40,4	45 52 379	0,69
	50,4	45 52 380	0,86
	80,4	45 52 401	1,38
	100,4	45 52 403	1,72
5,4	16,4	45 52 409	0,35
	20,4	45 52 410	0,43
	25,4	45 52 411	0,53
	30,4	45 52 412	0,64
	40,4	45 52 414	0,85
	50,4	45 52 415	1,06
	80,4	45 52 420	1,69
	100,4	45 52 421	2,11
6,4	12,4	45 52 426	0,31
	20,4	45 52 431	0,51
	25,4	45 52 433	0,63
	30,4	45 52 434	0,76
	32,4	45 52 436	0,81

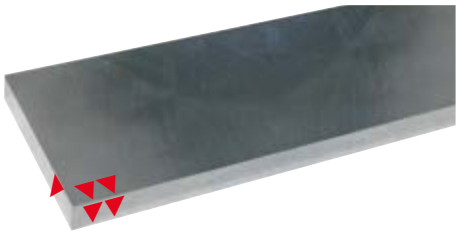
Esp.	Ancho	Código Lugand	Peso kg
6,4	40,4	45 52 437	1,01
	50,4	45 52 438	1,26
	70,4	45 52 453	1,76
	80,4	45 52 456	2,01
	100,4	45 52 459	2,51
8,4	12,4	45 52 464	0,41
	16,4	45 52 465	0,54
	20,4	45 52 466	0,67
	30,4	45 52 468	1,00
	40,4	45 52 470	1,32
	50,4	45 52 471	1,65
	80,4	45 52 475	2,63
	150,4	45 52 479	4,93
	200,4	45 52 480	6,57
10,4	10,4	45 55 001	0,42
	12,4	45 52 487	0,50
	16,4	45 52 491	0,67
	20,4	45 52 492	0,83
	25,4	45 52 494	1,03
	30,4	45 52 495	1,23
	40,4	45 52 497	1,64

Esp.	Ancho	Código Lugand	Peso kg
10,4	50,4	45 52 498	2,04
	60,4	45 52 499	2,45
	80,4	45 52 512	3,26
	100,4	45 52 514	4,07
12,4	12,4	45 55 002	0,60
	15,3	45 52 523	0,74
	20,4	45 52 525	0,99
	32,4	45 52 528	1,57
	50,4	45 52 530	2,44
	80,4	45 52 541	3,89
	100,4	45 52 542	4,86
	150,4	45 52 545	7,27
15,4	15,4	45 55 003	0,92
	20,4	45 52 549	1,23
	25,4	45 52 550	1,53
	30,4	45 52 551	1,83
	40,4	45 52 553	2,43
	50,4	45 52 554	3,03
	70,4	45 52 557	4,23
	100,4	45 52 559	6,03
	150,4	45 52 561	9,03

Esp.	Ancho	Código Lugand	Peso kg
16,4	16,4	45 55 004	1,05
	20,4	45 52 567	1,30
	25,4	45 52 570	1,62
	50,4	45 52 578	3,22
	60,4	45 52 579	3,86
20,4	20,4	45 55 005	1,62
	25,4	45 52 593	2,02
	30,4	45 52 598	2,42
	40,4	45 52 601	3,21
	50,4	45 52 603	4,01
	80,4	45 52 607	6,40
	100,4	45 52 608	7,99
25,4	25,4	45 55 006	2,52
	50,4	45 52 617	4,99
	60,4	45 52 618	5,98
30,4	30,4	45 55 007	3,60
	40,4	45 52 632	4,79
	50,4	45 52 633	5,98
50,4	50,4	45 55 010	9,91

LA 2767 - Llantas de precisión

Espesor y laterales fresados, 2 extremos cortados a sierra - Longitud 1005 mm 2767F4



Espesor: 0, +0,25 mm, Ra 3,2 - Long.: 0, +0,4 mm, Ra 3,2
Longitud 1005 mm : +5, +25 mm, Ra 25
▼ : Cortado, Ra 25 - ▼▼ : Fresado, Ra 3,2 - *4 cantos cortados.

Producto no utilizable para la fabricación de improntas con pulido óptico.

Esp.	Ancho	Código Lugand	Peso kg
4,4	10,4	45 52 879	0,36
	20,4	45 52 882	0,70
	25,4	45 52 883	0,88
	40,4	45 52 886	1,39
	50,4	45 52 887	1,74
	80,4	45 52 891	2,77
5,4	10,4	45 52 893	0,44
	16,4	45 52 895	0,69
	20,4	45 52 896	0,86
	40,4	45 52 900	1,71
	50,4	45 52 901	2,13
	60,4	45 52 902	2,56
	100,4	45 52 906	4,25
6,2 - 6,4	16,4	45 52 909	0,82
	20,4	45 53 004	0,99
	30,4	45 53 006	1,48
	40,4	45 53 007	1,96
	50,4	45 52 006	2,45

Esp.	Ancho	Código Lugand	Peso kg
6,2 - 6,4	60,4	45 53 008	2,94
	70,4	45 53 009	3,42
	80,4	45 53 010	3,91
8,2 - 8,4	12,4	45 52 923	0,82
	20,4	45 52 030	1,31
	25,4	45 52 031	1,63
	30,4	45 52 032	1,95
	40,4	45 52 034	2,60
	50,4	45 52 035	3,24
	60,4	45 52 036	3,88
	70,4	45 52 038	4,53
10,4	10,4	45 55 015	0,85
	16,4	45 52 942	1,34
	20,4	45 52 059	1,66
	25,4	45 52 060	2,07
	30,4	45 52 061	2,48
	40,4	45 52 063	3,29
	50,4	45 52 064	4,11

Esp.	Ancho	Código Lugand	Peso kg
10,4	70,4	45 52 067	5,74
	100,4	45 52 070	8,19
12,4	12,4	45 55 016	1,21
	16,4	45 52 946	1,59
	20,4	45 52 088	1,98
	30,4	45 52 090	2,95
	40,4	45 52 092	3,93
	50,4	45 52 093	4,90
	60,4	45 52 094	5,87
	100,4	45 52 099	9,76
15,4	15,4	45 55 017	1,86
	20,4	45 52 117	2,46
	25,4	45 52 118	3,07
	30,4	45 52 119	3,67
	40,4	45 52 121	4,88
	50,4	45 52 122	6,08
	60,4	45 52 123	7,29

Esp.	Ancho	Código Lugand	Peso kg
20,4	20,4	45 55 175	3,26
	25,4	45 52 176	4,06
	30,4	45 52 177	4,86
	40,4	45 52 179	6,46
	50,4	45 52 180	8,06
22,4	30,4	45 52 206	5,34
	40,4	45 52 208	7,09
	50,4	45 52 209	8,85
25,4	25,4	45 55 234	5,06
	30,4	45 52 235	6,05
	40,4	45 52 237	8,04
	50,4	45 52 238	10,04
30,4	30,4	45 55 293	7,24
	40,4	45 52 295	9,63
	50,4	45 52 296	12,01
	60,4	45 52 297	14,39
70,4	70,4	45 55 531	38,85

Mecanizado a medida

Adaptamos el ancho a su necesidad en todos los planos de precisión estándar del catálogo.

- Precio unitario de la operación: 10€ (IVA no incluido).
- Espesor mínimo : 10 mm
  Ancho mínimo : 20 mm
  máximo : 370 mm
- Expedición entre 24 y 48h.

¿No ha encontrado un producto que satisfaga sus necesidades en nuestra gama de planos y redondos de precisión?

No dude en consultarnos, ofrecemos más de 50 calidades de aceros y aleaciones, disponibles en stock con un servicio de corte y mecanizado acorde a sus necesidades.

Encuentre la tabla de calidades al final del catálogo o en nuestro sitio web www.lugand-aciers.com.

¡Consúltenos! Teléfono: 936 543 012
E-mail: ventas@lugand-aciers.com

819B - Acero para tratamiento térmico

50 04

EN 35 NiCrMo 16 (antiguo AFNOR 35NCD16) W.Nr 1.6773



AUBERT&DUVAL

Made in Europe

Aplicaciones industriales

Industria de la plasturgía.
Moldes y piezas de moldes.
Utillajes para forja en caliente.
Utillajes para estampación y grabado.
Piezas de mecánica general.

Composición química en %

	C	Mn	Si	Cr	Ni	Mo	S	P	Fe
Valores medios indicados en la ficha técnica del proveedor	0,35	0,40	0,30	1,70	3,80	0,30	0,015	0,020	Base

Propiedades físicas a 20 °C

Densidad	7,85
Módulo de elasticidad E	210 000 N/mm²
Coeficiente de Poisson V	0,3
Coeficiente medio de dilatación en m/m* °C	
entre 20 °C y 100 °C	11,4 x 10^{-6}
entre 20 °C y 700 °C	13,6 x 10^{-6}
Magnético	

Puntos de transformación

Ac1 : 670 °C - Ac3 : 795 °C.

Forja

1100 °C - 900 °C seguimiento de enfriado lento.

Recocido

730 °C seguimiento de enfriado lento.

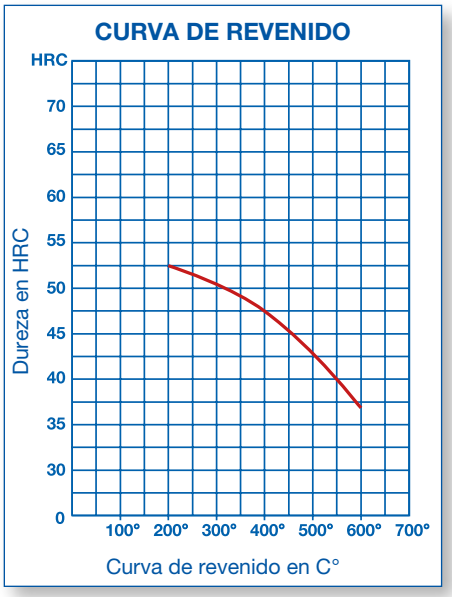
Estado de suministro

Acero entregado en estado recocido:
- Dureza de 270 HB.

Tratamiento térmico

Temple
- Precalentamiento a 650 °C.
- Introducción en solución 875 °C.
- Temple en aceite o gas a presión.

Revenido
- A partir de los 200°C, según las durezas deseadas.



Aptitudes de empleo

Buenas características mecánicas.
Buena resistencia al impacto.
Buena aptitud al pulido y grabado.
Baja resistencia a la corrosión.

Entrega ≤ 270 HB

Dureza maxi 52 HRC

Pulido 3 µm

●														
	14	15	21	30	41	51	61	65	71	81	85	91	101	111
	121	131	141	160	180	200	240	250						

■				
	400 x 40	500 x 180	505 x 50	600 x 60
	1000 x 100	1000 x 200		

819 AW - Acero para tratamiento térmico

50 30

EN 35 NiCrMo 16 ESR (antiguo AFNOR E35NCD16H) W.Nr 1.6773ESU

Elaboración en modo refusión por electrodo consumible



Aplicaciones industriales

Moldes de materiales plásticos.
Útiles y matrices de forjado en caliente.
Útiles de embutición.
Piezas de mecánica general.

AUBERT&DUVAL

Made in Europe

Composición química en %

	C	Mn	Si	Cr	Ni	Mo	S	P	Fe
Valores medios indicados en la ficha técnica del proveedor	0,38	0,25	0,40	1,75	4,00	0,50	0,001	0,004	Base

Propiedades físicas a 20 °C

Densidad	7,85
Coeficiente medio de dilatación en m/m* °C	
entre 20 °C y 200 °C	11,5 x 10^{-6}
entre 20 °C y 400 °C	12,4 x 10^{-6}
entre 20 °C y 600 °C	12,8 x 10^{-6}
Conductividad térmica a 20 °C en W (m*k)	30

Puntos de transformación

Ac1 : 660 °C, Ac3 : 780 °C.

Forja

1100 °C - 900 °C seguimiento de enfriado lento y controlado.

Recocido

680 °C seguido de un enfriamiento muy lento.

Estado de suministro

Acero entregado en estado recocido ≤ 285 HB.
Control US según EN 10228-3 Clase 4.

Identificación: Azul, cruces negras **XXX**.

Características mecánicas

Según tratamiento realizado, temple al aire a 875°C

+ revenido 200 °C	+ revenido 650 °C
Rm : 1900 MPa	Rm : 1050 MPa
Rp 0,2 : 1500 MPa	Rp 0,2 : 900 MPa
A % (5d) : 10 %	A % (5d) : 18 %
KCU : 50 J/cm²	KCU : 110 J/cm²

Aptitudes de empleo

Según tratamiento térmico realizado y características mecánicas deseadas:

- Acero de herramientas de aleación baja utilizado en el sector del molde metálico para transformación de materiales plásticos y fabricación de útiles y matrices de forja en caliente.
- Limpieza inclusionaria muy elevada.
- Estabilidad dimensional muy elevada.
- Gran tenacidad.
- Gran resistencia a los impactos y a la compresión.
- Resistencia media a la corrosión.

Aptitud para el grabado

La calidad 819 AW es apta para el grabado químico y láser.
Esta operación deberá ir precedida de una prueba en probeta. En caso de petición particular de especificaciones, consúltenos.

Aptitud al pulido

Apto para el pulido tipo «espejo 1 micra».
Consulte la tabla de correspondencias de las notas técnicas al final del catálogo.

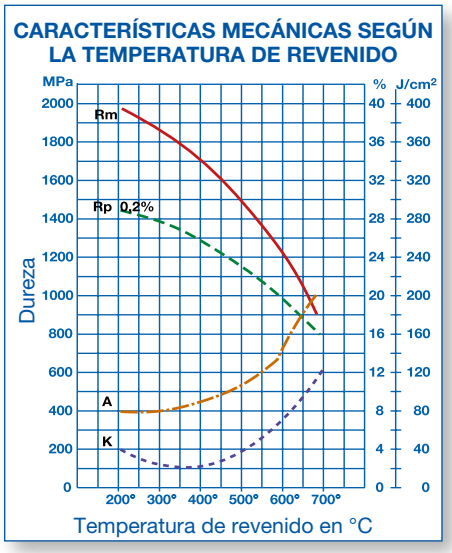
Tratamiento térmico

Temple: - precalentamiento a 650 °C,
- calentamiento a 875 °C,
- temple en aceite caliente, baño de sales o gas a presión.
- Paso por frío a -76°C (recomendado).

Revenido: A partir de los 120°C, según las durezas deseadas.

Curva de revenido

Muestras tratadas en probetas de 25 mm de espesor.



Aptitud a la soldadura

Apto para soldadura TIG y láser.
Varilla WRLA5 Ø 1,6. **Código Lugand** : 43 05 115.

Secciones disponibles en mm

●	25	41	51	61
	100			
■	400x100			

Entrega ≤ 285 HB | Dureza maxi 52 HRC | Nit. 750 HV | PVD Baja T | Pulido 1 µm | ESR

LA 2343 - Acero para tratamiento térmico

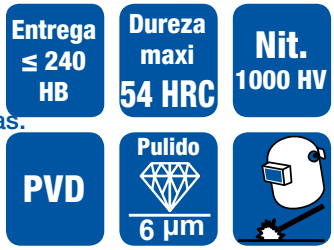
50 36

EN X38 CrMoV5-1 (antiguo AFNOR Z38CDV5.1) W.Nr 1.2343 – AISI H11



Aplicaciones industriales

Moldes de materiales plásticos de gran tamaño.
Moldes de inyección a presión de aleaciones ligeras.
Moldes de inyección a baja presión.
Útiles y matrices de forjado en caliente.
Piezas de mecánica general.



Composición química en %

	C	Mn	Si	Cr	Mo	V	S	P	Fe
Mini	0,33	0,25	0,80	4,80	1,10	0,30	-	-	Base
Maxi	0,41	0,50	1,20	5,50	1,50	0,50	0,0020	0,020	Base

Propiedades físicas a 20 °C

Densidad	7,85
Módulo de elasticidad E	215 000 N/mm²
Coeficiente de Poisson V	0,3
Coeficiente medio de dilatación en m/m* °C	
entre 20 °C y 100 °C	$11,5 \times 10^{-6}$
entre 20 °C y 200 °C	$12,0 \times 10^{-6}$
entre 20 °C y 400 °C	$12,6 \times 10^{-6}$
entre 20 °C y 600 °C	$13,2 \times 10^{-6}$
Conductividad térmica a 20 °C en W (m*k)	26
Magnético	

Puntos de transformación

Ac1 : 840 °C, Ac3 : 900 °C.

Forja

1100 °C - 900 °C seguimiento de enfriado lento y controlado.

Recocido

750 °C.

Estado de suministro

Acero entregado en estado recocido ≤ 240HB.
Control US según EN 10228-3 Clase 3.

Identificación: Violeta rayado de amarillo.

Aptitudes de empleo

- Acero de herramientas de aleación fuerte utilizado en el sector del molde metálico para transformación de materiales plásticos, aleaciones ligeras y fabricación de útiles y matrices de forja en caliente.
- Estabilidad dimensional muy elevada.
- Gran resistencia a los impactos y a la fatiga térmica.
- Buena resistencia al desgaste.
- Excelente aptitud para la nitruración y los tratamientos de superficie.
- Resistencia media a la corrosión.

Aptitud para el grabado

La calidad LA2343 es apta para el grabado químico y láser.
Esta operación deberá ir precedida de una prueba en probeta. En caso de petición particular de especificaciones, consúltenos.

Aptitud al pulido

Apto para el pulido tipo «brillante 6 micras».
Consulte la tabla de correspondencias de las notas técnicas al final del catálogo.

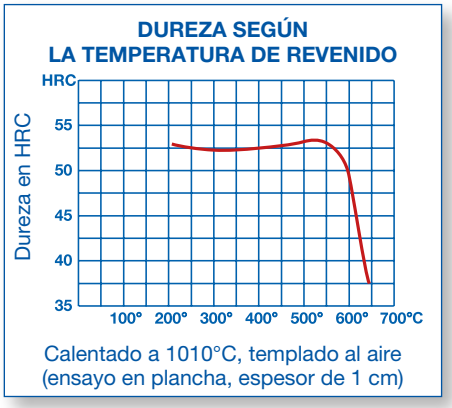
Tratamiento térmico

Temple: - precalentamiento a 750 °C,
- calentamiento a 1010 °C,
- temple en aceite caliente, baño de sales o gas a presión.

Revenido: - dos revenidos sucesivos,
- primer revenido a 550 °C,
- segundo revenido, según la dureza deseada,
- para obtener la dureza máxima, realizar dos revenidos a 550 °C.

Curva de revenido

Muestras tratadas en probetas de 25 mm de espesor.



Calentado a 1010°C, templado al aire (ensayo en plancha, espesor de 1 cm)

Aptitud a la soldadura

Apto para soldadura TIG y láser.
Varilla WRLA4 dia. 1,6. **Código Lugand** : 43 05 005.
Varilla WRLA8 dia. 1,6. **Código Lugand** : 43 05 130.

Secciones disponibles en mm

●	15	222	232	242	261

■	900 X 275	900 X 300	900 X 325
	1050 X 200	1050 X 225	1050 X 250

LA 2343 - Acero para tratamiento térmico

EN X37 CrMoV5.1 (antiguo AFNOR Z38CDV5.1) W.Nr 1.2343 – AISI H11

LA 2343 - Redondos de precisión

Ø rectificados (h8) extremos cortados - Longitud 1000 mm — 2343RD



Diámetro: h8, Ra 1,6
Longitud 1000 mm : 0, +5 mm
▼ : Cortado, Ra 25 - ▼▼▼ : Rectificado, Ra 1,6

Producto no utilizable para la fabricación de improntas con pulido óptico.

Ø	Código Lugand	Peso kg
10	45 47 010	0,61
12	45 47 012	0,88

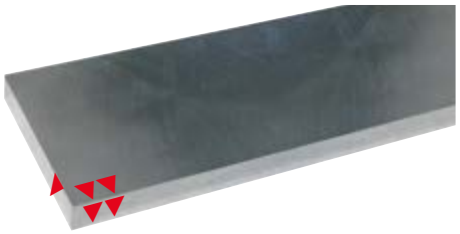
Ø	Código Lugand	Peso kg
15	45 47 015	1,38
20	45 47 020	2,45

Ø	Código Lugand	Peso kg
25	45 47 025	3,83
30	45 47 030	5,51

Ø	Código Lugand	Peso kg
40	45 47 040	9,80

LA 2343 - Llantas de precisión

Espesor y laterales fresados, 2 extremas cortados a sierra - Recocido - Longitud 500 mm — 2343F4



Espesor: 0, +0,25 mm, Ra 3,2 - Long.: 0, +0,4 mm, Ra 3,2
Longitud 500 mm : 0, +5 mm, Ra 25
▼ : Cortado, Ra 25 - ▼▼ : Fresado, Ra 3,2

Producto no utilizable para la fabricación de improntas con pulido óptico.

Esp.	Ancho	Código Lugand	Peso kg
3,4	80,4	45 43 680	1,07
4,4	20,4	45 43 690	0,35
	30,4	45 43 692	0,52
	40,4	45 43 694	0,69
	50,4	45 43 695	0,86
	80,4	45 43 699	1,38
	100,4	45 43 700	1,72
5,4	10,4	45 43 701	0,22
	12,4	45 43 702	0,26
	20,4	45 43 705	0,43
	30,4	45 43 707	0,64
	32,4	45 43 708	0,68
	40,4	45 43 709	0,85
	50,4	45 43 710	1,06
	60,4	45 43 711	1,27
	80,4	45 43 715	1,69
	100,4	45 43 716	2,11
6,4	10,4	45 43 717	0,26
	12,4	45 43 719	0,31
	15,4	45 43 720	0,38
	16,4	45 43 721	0,41
	20,4	45 43 722	0,51
	25,4	45 43 723	0,63
	30,4	45 43 724	0,76
	40,4	45 43 726	1,01
	50,4	45 43 727	1,26
	60,4	45 43 728	1,51
	70,4	45 43 730	1,76
	80,4	45 43 731	2,01
	100,4	45 43 732	2,51
8,4	10,4	45 43 733	0,34
	12,4	45 43 734	0,41
	15,4	45 43 735	0,50

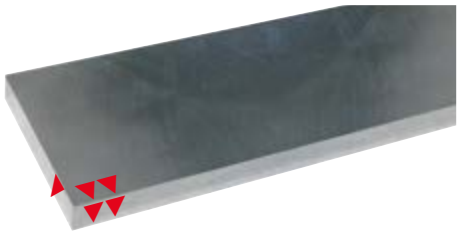
Esp.	Ancho	Código Lugand	Peso kg
8,4	16,4	45 43 736	0,54
	20,4	45 43 737	0,67
	25,4	45 43 738	0,83
	30,4	45 43 739	1,00
	32,4	45 43 740	1,06
	40,4	45 43 741	1,32
	50,4	45 43 742	1,65
	60,4	45 43 743	1,98
	80,4	45 43 746	2,63
	100,4	45 43 747	3,29
	125,4	45 43 748	4,11
	150,4	45 43 749	4,93
	250,4	45 43 752	8,20
10,4	10,4	45 46 001	0,42
	12,4	45 43 754	0,50
	15,4	45 43 755	0,62
	16,4	45 43 756	0,67
	20,4	45 43 757	0,83
	25,4	45 43 758	1,03
	30,4	45 43 759	1,23
	32,4	45 43 760	1,31
	40,4	45 43 761	1,64
	50,4	45 43 762	2,04
	60,4	45 43 763	2,45
	80,4	45 43 766	3,26
	100,4	45 43 767	4,07
	150,4	45 43 769	6,10
	200,4	45 43 771	8,13
	250,4	45 43 772	10,16
	300,4	45 43 773	12,18
12,4	12,4	45 46 002	0,60
	15,4	45 43 774	0,74
	16,4	45 43 775	0,79

Esp.	Ancho	Código Lugand	Peso kg
12,4	20,4	45 43 776	0,99
	25,4	45 43 777	1,23
	30,4	45 43 778	1,47
	32,4	45 43 779	1,57
	40,4	45 43 780	1,95
	50,4	45 43 781	2,44
	60,4	45 43 782	2,92
	70,4	45 43 784	3,40
	100,4	45 43 786	4,86
	150,4	45 43 788	7,27
	200,4	45 43 790	9,69
	250,4	45 43 791	12,11
	300,4	45 43 792	14,53
15,4	15,4	45 46 003	0,92
	20,4	45 43 793	1,23
	25,4	45 43 794	1,53
	30,4	45 43 795	1,83
	32,4	45 43 796	1,95
	40,4	45 43 797	2,43
	50,4	45 43 798	3,03
	60,4	45 43 799	3,63
	100,4	45 43 803	6,03
	125,4	45 43 804	7,53
	150,4	45 43 805	9,03
	200,4	45 43 807	12,04
16,4	16,4	45 46 004	1,05
	20,4	45 43 810	1,30
	25,4	45 43 811	1,62
	30,4	45 43 812	1,94
	40,4	45 43 814	2,58
	50,4	45 43 815	3,22
20,4	20,4	45 46 005	1,62
	25,4	45 43 827	2,02

Esp.	Ancho	Código Lugand	Peso kg
20,4	30,4	45 43 828	2,42
	40,4	45 43 830	3,21
	50,4	45 43 831	4,01
	80,4	45 43 835	6,40
	100,4	45 43 837	7,99
	125,4	45 43 839	9,98
	200,4	45 43 842	15,94
25,4	25,4	45 46 006	2,52
	30,4	45 43 845	3,01
	40,4	45 43 847	4,00
	50,4	45 43 848	4,99
	60,4	45 43 849	5,98
	70,4	45 43 851	6,97
	80,4	45 43 852	7,96
	100,4	45 43 853	9,95
	125,4	45 43 854	12,42
30,4	30,4	45 46 007	3,60
	40,4	45 43 861	4,79
	50,4	45 43 862	5,98
	60,4	45 43 863	7,16
	80,4	45 43 866	9,53
	100,4	45 43 867	11,90
40,4	40,4	45 46 009	6,37
	50,4	45 43 887	7,94
	60,4	45 43 888	9,52
	70,4	45 43 890	11,09
	80,4	45 43 891	12,67
	100,4	45 43 892	15,82
	150,4	45 43 894	23,70
	160,4	45 43 895	25,27
50,4	50,4	45 46 010	9,91
	60,4	45 43 899	11,87
	125,4	45 43 904	24,65

LA 2343 - Llantas de precisión

Espesor y laterales fresados, 2 extremos cortados a sierra - Longitud 1005 mm 2343F4



Espesor: 0, +0,25 mm, Ra 3,2 - Long.: 0, +0,4 mm, Ra 3,2
Longitud 1005 mm : +5, +25 mm, Ra 25
▼ : Cortado, Ra 25 - ▼▼ : Fresado, Ra 3,2 - *4 cantos cortados

Producto no utilizable para la fabricación de improntas con pulido óptico.

Esp.	Ancho	Código Lugand	Peso kg
4,4	20,4	45 42 285	0,70
	25,4	45 42 286	0,88
	30,4	45 42 287	1,05
	40,4	45 42 289	1,39
	50,4	45 42 290	1,74
	60,4	45 42 291	2,08
	80,4	45 42 294	2,77
	100,4	45 42 295	3,46
5,4	10,4	45 42 296	0,44
	12,4	45 42 297	0,52
	16,4	45 42 299	0,69
	20,4	45 42 300	0,86
	25,4	45 42 301	1,08
	30,4	45 42 302	1,29
	40,4	45 42 304	1,71
	50,4	45 42 305	2,13
	70,4	45 42 308	2,98
	80,4	45 42 309	3,40
	100,4	45 42 310	4,25
6,2 - 6,4	10,4	45 42 311	0,52
	12,4	45 42 312	0,62
	15,4	45 42 313	0,77
	16,4	45 42 314	0,82
	20,4	45 42 412	0,99
	25,4	45 42 413	1,23
	30,4	45 42 414	1,48
	40,4	45 42 415	1,96
	50,4	45 43 006	2,45
	60,4	45 42 416	2,94
	70,4	45 42 429	3,42
	80,4	45 42 417	3,91
	100,4	45 43 012	4,88
	150,4	45 42 418	7,31
	200,4	45 42 419	9,74

Esp.	Ancho	Código Lugand	Peso kg
8,2 - 8,4	10,4	45 42 326	0,68
	12,4	45 42 327	0,82
	16,4	45 42 329	1,08
	20,4	45 43 030	1,31
	25,4	45 43 031	1,63
	30,4	45 43 032	1,95
	40,4	45 43 034	2,60
	50,4	45 43 035	3,24
	60,4	45 43 036	3,88
	70,4	45 43 038	4,53
	80,4	45 43 039	5,17
	90,4	45 42 422	5,81
	100,4	45 43 041	6,45
	125,4	45 42 341	8,26
	150,4	45 43 046	9,67
	200,4	45 43 051	12,88
10,4	10,4	45 46 016	0,85
	12,4	45 42 347	1,01
	15,4	45 42 348	1,26
	16,4	45 42 349	1,34
	20,4	45 43 059	1,66
	25,4	45 43 060	2,07
	30,4	45 43 061	2,48
	32,4	45 43 062	2,64
	40,4	45 43 063	3,29
	50,4	45 43 064	4,11
	60,4	45 43 065	4,92
	70,4	45 43 067	5,74
	80,4	45 43 068	6,55
	100,4	45 43 070	8,19
	120,4	45 43 072	9,82
	150,4	45 43 075	12,26
	160,4	45 42 352	13,08
	200,4	45 43 080	16,34

Esp.	Ancho	Código Lugand	Peso kg
12,4	12,4	45 46 017	1,21
	15,4	45 42 354	1,50
	20,4	45 43 088	1,98
	25,4	45 43 089	2,47
	30,4	45 43 090	2,95
	40,4	45 43 092	3,93
	50,4	45 43 093	4,90
	60,4	45 43 094	5,87
	70,4	45 43 096	6,84
	80,4	45 43 097	7,82
	100,4	45 43 099	9,76
15,4	15,4	45 46 018	1,86
	20,4	45 43 117	2,46
	25,4	45 43 118	3,07
	30,4	45 43 119	3,67
	40,4	45 43 121	4,88
	50,4	45 43 122	6,08
	60,4	45 43 123	7,29
	70,4	45 43 125	8,50
	80,4	45 43 126	9,71
16,4	16,4	45 46 019	2,11
	20,4	45 43 146	2,62
	25,4	45 43 147	3,27
	30,4	45 43 148	3,91
	40,4	45 43 150	5,19
	50,4	45 43 151	6,48
	80,4	45 43 155	10,34
20,4	20,4	45 46 175	3,26
	25,4	45 43 176	4,06
	30,4	45 43 177	4,86

Esp.	Ancho	Código Lugand	Peso kg
20,4	32,4	45 43 178	5,18
	40,4	45 43 179	6,46
	50,4	45 43 180	8,06
	60,4	45 43 181	9,66
	70,4	45 43 183	11,26
	80,4	45 43 184	12,86
	100,4	45 43 186	16,06
25,4	25,4	45 46 234	5,06
	30,4	45 43 235	6,05
	40,4	45 43 237	8,04
	50,4	45 43 238	10,04
	60,4	45 43 239	12,03
	70,4	45 43 241	14,02
	80,4	45 43 242	16,01
	100,4	45 43 244	19,99
30,4	30,4	45 46 293	7,24
	40,4	45 43 295	9,63
	50,4	45 43 296	12,01
	60,4	45 43 297	14,39
	80,4	45 43 300	19,16
	100,4	45 43 302	23,93
	120,4	45 43 304	28,69
40,4	40,4	45 46 382	12,79
	50,4	45 43 383	15,96
	60,4	45 43 384	19,13
	70,4	45 43 386	22,30
50,4	50,4	45 46 441	19,91
	60,4	45 43 442	23,86
	70,4	45 43 444	27,81
	80,4	45 43 445	31,76

100 % en stock

Todas las referencias de planos y redondos de precisión están disponibles en stock.

Expedición en 24 h

Los productos en dimensiones estándar son expedidos en 24h.

Mecanización a medida

Adaptamos el ancho a su necesidad en todos los planos de precisión estándar del catálogo.

Precio unitario de la operación: 10€ (IVA no incl.).

Espesor mínimo: 10 mm
Ancho mínimo : 20 mm
máximo : 370 mm

Expedición entre 24 y 48h.

LA 2343 ESR - Acero para tratamiento térmico

50 36

EN X37 CrMoV5.1 ESR (antiguo AFNOR EZ38CDV5.1) W.Nr 1.2343 ESU – AISI H11ESR

Elaboración en modo refusión por electrodo consumible



Aplicaciones industriales

Moldes de materiales plásticos de gran tamaño.
Moldes de inyección a presión de aleaciones ligeras.
Moldes de inyección a baja presión.
Útiles y matrices de forjado en caliente.
Piezas de mecánica general.

Entrega ≤ 240 HB

Dureza maxi 54 HRC

Nit. 1000 HV

PVD

Pulido 1 µm

ESR

Composición química en %

	C	Mn	Si	Cr	Mo	V	Ni	S	P
Mini	0,39	0,30	0,85	4,90	1,20	0,42	0,20	-	-
Maxi	0,42	0,45	1,00	5,20	1,40	0,50	0,27	0,0015	0,015

Propiedades físicas a 20 °C

Densidad	7,85
Módulo de elasticidad E	215 000 N/mm²
Coeficiente de Poisson V	0,3
Coeficiente medio de dilatación en m/m*°C	
entre 20 °C y 100 °C	11,5 x 10^{-6}
entre 20 °C y 200 °C	12,0 x 10^{-6}
entre 20 °C y 400 °C	12,6 x 10^{-6}
entre 20 °C y 600 °C	13,2 x 10^{-6}
Conductividad térmica a 20 °C en W (m*k)	26
Magnético	

Puntos de transformación

Ac1 : 840 °C, Ac3 : 900 °C.

Forja

1100 °C - 900 °C seguimiento de enfriado lento y controlado.

Recocido

750 °C.

Estado de suministro

Material recepcionado según SEH.I.01.5036.
Acero entregado en estado recocido ≤ 240 HB.
Control US según EN 10228-3 Clase 4.

Identificación: Violeta, cruces amarillas XXX.

Aptitudes de empleo

Según tratamiento térmico realizado y características mecánicas deseadas:
- Acero de herramientas de aleación fuerte utilizado en el sector del molde metálico para transformación de materiales plásticos, aleaciones ligeras y fabricación de útiles y matrices de forja en caliente.
- Estabilidad dimensional muy elevada.
- Gran resistencia a los impactos y a la fatiga térmica.
- Buena resistencia al desgaste.
- Excelente aptitud para la nitruración y los tratamientos de superficie.
- Resistencia media a la corrosión.

Aptitud al pulido

Apto para el pulido tipo «pulido óptico 1 micra».
Consulte la tabla de correspondencias de las notas técnicas al final del catálogo.

Aptitud para el grabado

La calidad LA2343ESR es apta para el grabado químico y láser.
Esta operación deberá ir precedida de una prueba en probeta. En caso de petición particular de especificaciones, consúltenos.

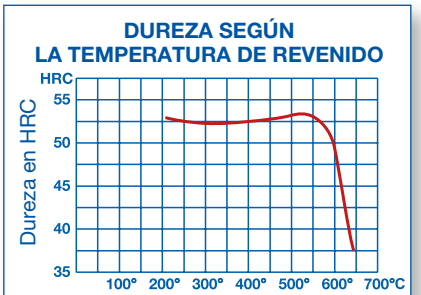
Tratamiento térmico

Temple: - precalentamiento a 750 °C,
- calentamiento a 1010 °C,
- temple en aceite caliente, baño de sales o gas a presión.

Revenido: - dos revenidos sucesivos,
- primer revenido a 550 °C,
- segundo revenido, según la dureza deseada,
- para obtener la dureza máxima, realizar dos revenidos a 550 °C.

Curva de revenido

Muestras tratadas en probetas de 25 mm de espesor.



Calentado a 1010°C, templado al aire (ensayo en plancha, espesor de 1 cm)

Aptitud a la soldadura

Apto para soldadura TIG y láser.
Varilla WRLA4 dia. 1,6. **Código Lugand** : 43 05 005.
Varilla WRLA8 dia. 1,6. **Código Lugand** : 43 05 130.

Secciones disponibles (Longitud 610 mm)

●	21	26	31	36	41	46	51	56	61	66	71	76	81	91
	101	111	121	131	141	151	162	182	202					
▬	Esp.	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150
		160	170	180	210	250	280	310	350	410	450	510	550	610

SMV3 W - Acero para tratamiento térmico

50 33

EN : X37CrMoV5.1 ESR - (antiguo AFNOR EZ38CDV5.1) - W.Nr : 1.2343 ESU

Elaboración en modo refusión por electrodo consumible



Aplicaciones industriales

Matrices e insertos de forja.
Moldes de inyección a presión de aleaciones ligeras.
Moldes para transformación de materiales plásticos.
Herramientas de conformado de alambre.
Moldes de cristalería.

AUBERT&DUVAL

Made in Europe

Entrega ≤ 240 HB | Dureza maxi 54 HRC | Nit. 1000 HV | PVD | Pulido 1 µm | ESR

Composición química en %

	C	Mn	Si	Cr	Mo	V	Ni	S	P	Fe
Mini	0,39	0,30	0,85	4,90	1,20	0,42	-	-	-	Base
Maxi	0,42	0,45	1,00	5,20	1,50	0,50	0,50	0,0015	0,015	Base

Propiedades físicas a 20 °C

Densidad	7,8
Coeficiente medio de dilatación en m/m*°C	
entre 20 °C y 200 °C	12,0 x 10^{-6}
entre 20 °C y 400 °C	12,6 x 10^{-6}
entre 20 °C y 600 °C	13,2 x 10^{-6}

Puntos de transformación

Ac1 : 840 °C, Ac3 : 900 °C.

Forja

1150 °C - 1000 °C seguimiento de enfriado lento y controlado.

Recocido

830 °C seguido de un enfriamiento lento.

Estado de suministro

Recocido a unos 240 HB.
Recepción según proceso B2181.



Estado recocido



Estado tratado

Control US según EN 10228-3 Clase 3
Identificación: Violeta, cruces negra XXX.

Aptitudes de empleo

Según tratamiento térmico realizado y características mecánicas deseadas:
- Gran tenacidad.
- Buena resistencia a la oxidación en caliente.
- Baja sensibilidad a las variaciones bruscas de temperatura.
- Gran resistencia al desgaste.
- Estabilidad dimensional muy elevada.
- Elevada aptitud para el pulido.
- Elevada aptitud para la nitruración.
- Elevada aptitud para revestimiento de superficie (recubrimientos PVD).

Tratamiento térmico

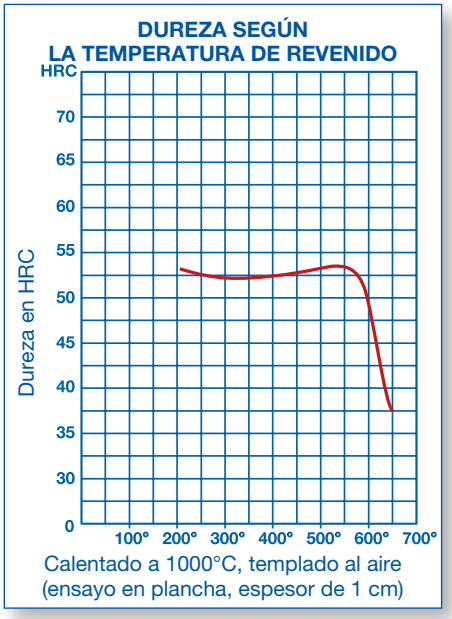
Temple: - precalentamiento a 750 °C,
- calentamiento a 1000 °C,
- temple al aire o con gas a presión (para las piezas macizas, el temple al aire puede remplazarse con temple en baño de sales a 280°C y después un enfriamiento al aire).
- Se recomienda efectuar el calentamiento en atmósfera inerte.

1er Revenido: hacia 550 °C.

2e Revenido: entre 550 °C y 650 °C según la dureza deseada.

Curva de revenido

Muestras tratadas en probetas de 25 mm de espesor.



Calentado a 1000°C, templado al aire (ensayo en plancha, espesor de 1 cm)

Aptitud a la soldadura

Varilla WRLA4 Ø 1,6. **Código Lugand** 43 05 005.
Varilla WRLA8 Ø 1,6. **Código Lugand** 43 05 130.

Secciones disponibles en mm

●	31	51	61	91	
■	1050x110	1050x210	1050x250	1050x310	1050x410

LA 2340W - Acero para tratamiento térmico

50 09

EN X36CrMoV5.1 ESR (antiguo AFNOR EZ35CDV5.1) W.Nr 1.2340 ESU – H11ESR Mod

Elaboración en modo refusión por electrodo consumible



Aplicaciones industriales

Plásticos: Moldes y piezas de moldes.
Inyección a presión: Moldes y matrices sometidos a grandes esfuerzos.
Forja y estampación: herramientas e insertos.

Composición química en %

	C	Mn	Si	Cr	Mo	V	Ni	S	P	Fe
Mini	0,35	0,30	0,20	4,90	1,25	0,42	0,07	-	-	Base
Maxi	0,39	0,40	0,35	5,10	1,45	0,50	0,12	0,0010	0,003	Base

Propiedades físicas a 20 °C

Densidad	7,85
Coeficiente medio de dilatación en m/m* °C	
entre 20 °C y 200 °C	11,5 x 10^{-6}
entre 20 °C y 400 °C	12,3 x 10^{-6}
entre 20 °C y 600 °C	12,9 x 10^{-6}
Conductividad térmica a 20 °C en W (m*k)	27
Magnético	

Puntos de transformación

Ac1 : 840 °C, Ac3 : 900 °C.

Forja

1100 °C - 900 °C seguimiento de enfriado lento.

Recocido

750-800 °C.

Estado de suministro

Acero entregado en estado recocido.
Recepción según SEM I 00 5009.
Dureza ≤ 240 HB

Aptitudes de empleo

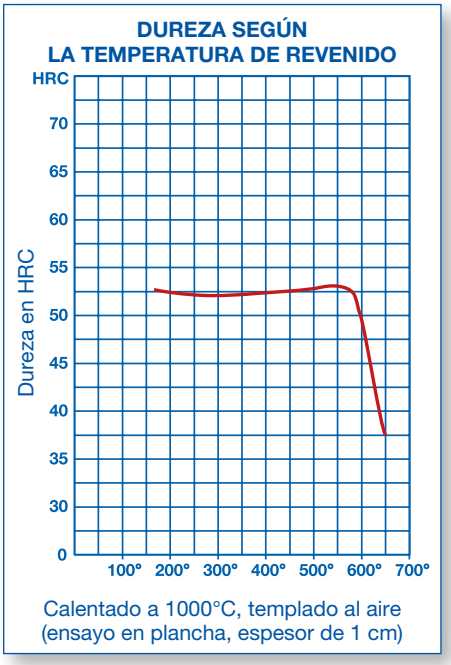
Acero aleado al 5% de cromo de alta calidad producido por refusión bajo un electrodo consumible.
- Excelentes propiedades mecánicas en caliente.
- Excelente tenacidad en caliente.
- Buena resistencia al choque térmico.
- Excelente aptitud para grabado químico y grabado láser.
- Excelente aptitud al pulido.
- Excelente aptitud para nitruración y recubrimientos superficiales.

Tratamiento térmico

Temple : - precalentamiento a 750 °C,
- calentamiento a 1000 °C en atmósfera inerte,
- temple en aceite o gas a presión.

1er Revenido: hacia 550 °C.
2e Revenido: según la dureza deseada.
Posibilidad de realizar un tercer revenido según aplicación.

Curva de revenido



Calentado a 1000°C, templado al aire
(ensayo en plancha, espesor de 1 cm)

Entrega ≤ 240 HB | Dureza maxi 54 HRC | Nit. 1000 HV | PVD | Pulido 1 µm | ESR

Secciones disponibles en mm

	610x110	610x130	800x170
	1050x200	1050x300	1050x410

ADC3 W - Acero para tratamiento térmico

50 09

EN : X36CrMoV5.1 ESR - (antiguo AFNOR EZ35CDV5.1 ESR) - W.Nr : 1.2340 ESU - AISI H11 ESR Mod

Elaboración en modo refusión por electrodo consumible



Aplicaciones industriales

Matrices e insertos para moldes de inyección aleaciones ligeras
Moldes e insertos para transformación de materiales plásticos.
Herramientas de conformado de alambre.
Moldes de cristalería. Inserto y matriz de forja.

AUBERT&DUVAL

Made in Europe

Entrega ≤ 235 HB | Dureza maxi 54 HRC | Nit. 1000 HV | PVD | Pulido 1 µm | ESR

Composición química en %

	C	Mn	Si	Cr	Mo	V	Ni	S	P	Fe
Mini	0,34	0,30	0,25	4,90	1,25	0,45	-	-	-	Base
Maxi	0,38	0,40	0,35	5,20	1,40	0,55	0,30	0,0010	0,006	Base

Propiedades físicas a 20 °C

Densidad	7,8
Coeficiente medio de dilatación en m/m*°C	
entre 20 °C y 200 °C	11,5 x 10^{-6}
entre 20 °C y 400 °C	12,3 x 10^{-6}
entre 20 °C y 600 °C	12,9 x 10^{-6}

Puntos de transformación

Ac1 : 840 °C, Ac3 : 900 °C.

Forja

1150 °C - 1000 °C seguimiento de enfriado lento y controlado.

Recocido

830 °C seguido de un enfriamiento lento.

Estado de suministro

Se suministra en estado dulce ≤ 235 HB.
Recepción según proceso B2254.



Estado recocido | Estado tratado

Control US según EN 10228-3 Clase 3.

Identificación: Amarillo, cruz negra XXX.

Aptitudes de empleo

Según tratamiento térmico realizado y características mecánicas deseadas:
- Gran tenacidad.
- Buena resistencia a la oxidación en caliente.
- Baja sensibilidad a las variaciones bruscas de temperatura.
- Gran resistencia al desgaste.
- Estabilidad dimensional muy elevada.
- Elevada aptitud para el pulido.
- Elevada aptitud para la nitruración.
- Elevada aptitud para revestimiento de superficie (recubrimientos PVD).

Tratamiento térmico

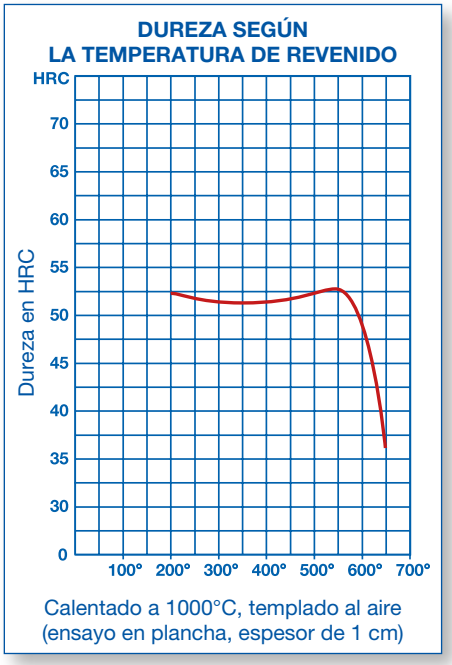
Temple: - precalentamiento a 750 °C,
- calentamiento a 990 °C,
- temple al aire o con gas a presión (para las piezas macizas, el temple al aire puede remplazarse con temple en baño de sales a 280°C y después un enfriamiento al aire).
- Se recomienda efectuar el calentamiento en atmósfera inerte.

1er Revenido: hacia 550 °C.

2e Revenido: entre 550 °C y 650 °C según la dureza deseada.

Curva de revenido

Muestras tratadas en probetas de 25 mm de espesor.



Calentado a 1000°C, templado al aire (ensayo en plancha, espesor de 1 cm)

Aptitud a la soldadura

Varilla WRLA4 Ø 1,6. **Código Lugand** 43 05 005.
Varilla WRLA8 Ø 1,6. **Código Lugand** 43 05 130.

Secciones disponibles en mm

	295x110	800x220	800x265	805x170	1050x110	1050x130	1050x170	1050x250	1050x300	1050x320
	1050x350	1050x380	1050x405	1050x450	1050x510					

LA 2344 - Acero para tratamiento térmico

50 03

EN X40 CrMoV5-1 (antiguo AFNOR Z40CDV5.1) W.Nr 1.2344 – AISI H13



Aplicaciones industriales

Moldes de materiales plásticos de gran tamaño.
Moldes de inyección a presión de aleaciones ligeras.
Moldes de inyección a baja presión.
Útiles y matrices de forjado en caliente.
Piezas de mecánica general.

Composición química en %

	C	Mn	Si	Cr	Mo	V	Ni	S	P	Fe
Mini	0,35	0,25	0,80	4,80	1,20	0,85	-	-	-	Base
Maxi	0,42	0,50	1,20	5,50	1,50	1,15	0,12	0,0010	0,010	Base

Propiedades físicas a 20 °C

Densidad	7,85
Módulo de elasticidad E	215 000 N/mm²
Coeficiente de Poisson V	0,3
Coeficiente medio de dilatación en m/m*°C	
entre 20 °C y 100 °C	$10,9 \times 10^{-6}$
entre 20 °C y 200 °C	$11,9 \times 10^{-6}$
entre 20 °C y 400 °C	$12,7 \times 10^{-6}$
entre 20 °C y 600 °C	$13,3 \times 10^{-6}$
Conductividad térmica a 20 °C en W (m*k)	25
Magnético	

Puntos de transformación

Ac1 : 860 °C, Ac3 : 940 °C.

Forja

1100 °C - 900 °C seguimiento de enfriado lento y controlado.

Recocido

780 °C.

Estado de suministro

Acero entregado en estado recocido ≤ 240HB.
Control US según EN 10228-3 Clase 3.

Identificación: Azul rayado de amarillo .

Aptitudes de empleo

Según tratamiento térmico realizado y características mecánicas deseadas:

- Acero de herramientas de aleación fuerte utilizado en el sector del molde metálico para transformación de materiales plásticos, aleaciones ligeras y fabricación de útiles y matrices de forja en caliente.
- Estabilidad dimensional muy elevada.
- Gran resistencia a los impactos y a la fatiga térmica.
- Buena resistencia al desgaste.
- Excelente aptitud para la nitruración y los tratamientos de superficie.
- Resistencia media a la corrosión..

Aptitud al pulido

Apto para el pulido tipo «brillante 6 micras».

Consulte la tabla de correspondencias de las notas técnicas al final del catálogo.

Aptitud para el grabado

La calidad LA2344 es apta para el grabado químico y láser.
Esta operación deberá ir precedida de una prueba en probeta. En caso de petición particular de especificaciones, consúltenos.

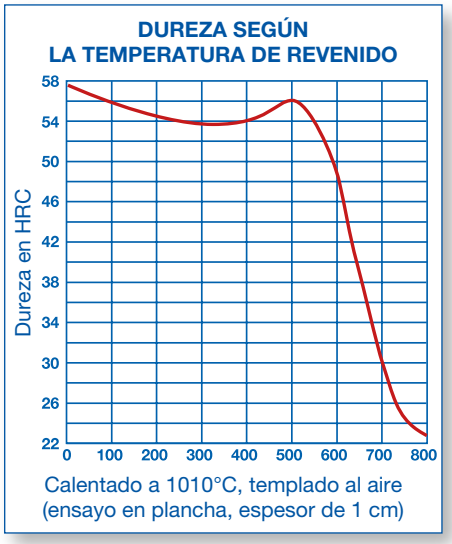
Tratamiento térmico

Temple: - precalentamiento a 750 °C,
- calentamiento a 1030 °C,
- temple en aceite caliente, baño de sales o gas a presión.

Revenido: - dos revenidos sucesivos,
- primer revenido a 500 °C,
- segundo revenido, según la dureza deseada,
- Para obtener la dureza máxima, realizar dos revenidos a 500 °C.

Curva de revenido

Muestras tratadas en probetas de 25 mm de espesor.



Calentado a 1010°C, templado al aire (ensayo en plancha, espesor de 1 cm)

Aptitud a la soldadura

Apto para soldadura TIG y láser.
Varilla WRLA4 Ø 1,6. **Código Lugand** : 43 05 005.

Entrega ≤ 240 HB | Dureza maxi 56 HRC | Nit. 1000 HV | PVD | Pulido 6 µm

Secciones disponibles de chapas en mm (long. máx.: 1000 mm)

●	15	20	25	31	36	40	46	50	56	61	66	71	81	86	91
	101	111	121	131	141	152	162	180	202						

LA 2344 ESR - Acero para tratamiento térmico

50 03

EN X40CrMoV5.1 ESR (antiguo AFNOR EZ40CDV5.1) W.Nr 1.2344 ESU – AISI H13 ESR
Elaboración en modo refusión por electrodo consumible



Aplicaciones industriales

Moldes de materiales plásticos de gran tamaño.
Moldes de inyección a presión de aleaciones ligeras.
Moldes de inyección a baja presión.
Útiles y matrices de forjado en caliente.
Piezas de mecánica general.

Composición química en %

	C	Mn	Si	Cr	Mo	V	Ni	S	P	Fe
Mini	0,35	0,25	0,80	4,80	1,20	0,85	-	-	-	Base
Maxi	0,42	0,50	1,20	5,50	1,50	1,15	0,12	0,0010	0,010	Base

Propiedades físicas a 20 °C

Densidad	7,85
Módulo de elasticidad E	215 000 N/mm²
Coeficiente de Poisson V	0,3
Coeficiente medio de dilatación en m/m* °C	
entre 20 °C y 100 °C	10,9 x 10^{-6}
entre 20 °C y 200 °C	11,9 x 10^{-6}
entre 20 °C y 400 °C	12,7 x 10^{-6}
entre 20 °C y 600 °C	13,3 x 10^{-6}
Conductividad térmica a 20 °C en W (m*k)	25
Magnético	

Puntos de transformación

Ac1 : 860 °C, Ac3 : 940 °C.

Forja

1100 °C - 900 °C seguimiento de enfriado lento y controlado.

Recocido

780 °C.

Estado de suministro

Acero entregado en estado recocido ≤ 240HB.
Control US según EN 10228-3 Clase 4.

Identificación: Azul, cruces amarillas XXX.

Aptitudes de empleo

Según tratamiento térmico realizado y características mecánicas deseadas:

- Acero de herramientas de aleación fuerte utilizado en el sector del molde metálico para transformación de materiales plásticos, aleaciones ligeras y fabricación de útiles y matrices de forja en caliente.
- Estabilidad dimensional muy elevada.
- Gran resistencia a los impactos y a la fatiga térmica.
- Buena resistencia al desgaste.
- Excelente aptitud para la nitruración y los tratamientos de superficie.
- Resistencia media a la corrosión.

Aptitud al pulido

Apto para el pulido tipo «cristal 3 micras».
Consulte la tabla de correspondencias de las notas técnicas al final del catálogo.

Aptitud para el grabado

La calidad LA2344 ESR es apta para el grabado químico y láser.
Esta operación deberá ir precedida de una prueba en probeta. En caso de petición particular de especificaciones, consúltenos.

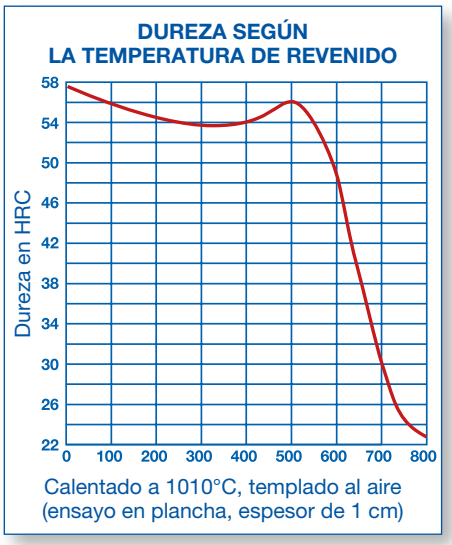
Tratamiento térmico

Temple: - precalentamiento a 750 °C,
- calentamiento a 1030 °C,
- temple en aceite caliente, baño de sales o gas a presión.

Revenido: - dos revenidos sucesivos,
- primer revenido a 500 °C,
- segundo revenido, según la dureza deseada,
- Para obtener la dureza máxima, realizar dos revenidos a 500 °C.

Curva de revenido

Muestras tratadas en probetas de 25 mm de espesor.



Calentado a 1010°C, templado al aire (ensayo en plancha, espesor de 1 cm)

Aptitud a la soldadura

Apto para soldadura TIG y láser.
Varilla WRLA4 Ø 1,6. **Código Lugand** : 43 05 005.

Entrega ≤ 240 HB | Dureza maxi 56 HRC | Nit. 1000 HV | PVD | Pulido 3 µm | ESR

Secciones disponibles en mm

	Esp.	300	350	410

ADC88 - Acero para tratamiento térmico

50 09

EN : X36CrMoV5.2 ESR (antiguo AFNOR EZ40CDV 5.2) mod - W.Nr : 1.2367 ESU mod

Elaboración en modo refusión por electrodo consumible



Aplicaciones industriales

Moldes de inyección a presión
de aleaciones ligeras.
Matrices e insertos de forja.
Moldes para transformación de materiales plásticos.
Herramientas de conformado de alambre.
Moldes de cristalería.

AUBERT&DUVAL

Made in Europe

Composición química en %

	C	Mn	Si	Cr	Mo	V	S	P	Fe
Mini	0,34	0,20	0,20	4,90	2,00	0,30	-	-	Base
Maxi	0,36	0,30	0,30	5,20	2,20	0,50	0,0010	0,006	Base

Propiedades físicas a 20 °C

Densidad	7,85
Coeficiente medio de dilatación en m/m*°C	
entre 20 °C y 100 °C	11,0 x 10^{-6}
entre 20 °C y 300 °C	11,8 x 10^{-6}
entre 20 °C y 500 °C	12,8 x 10^{-6}

Puntos de transformación

Ac1 : 840 °C, Ac3 : 910 °C.

Forja

1100 °C - 1000 °C seguimiento de enfriado lento y controlado.

Recocido

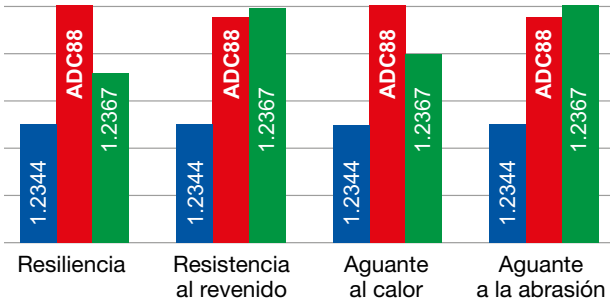
830 °C seguido de un enfriamiento lento.

Estado de suministro

Recocido ≤ 235 HB.
Control US según EN 10228-3 Clase 3.
Identificación: Amarillo, cruz negra **XXX**.

Aptitudes de empleo

Según tratamiento térmico realizado y características mecánicas deseadas:
- Muy levada aptitud para el pulido.
- Buena resistencia a la oxidación en caliente.
- Buena resistencia a los impactos y a la fatiga térmica.
- Gran tenacidad.
- Elevada resistencia al desgaste.
- Buena aptitud para el pulido.
- Elevada aptitud para la nitruración.
- Elevada aptitud para revestimiento de superficie (recubrimientos PVD).



Tratamiento térmico

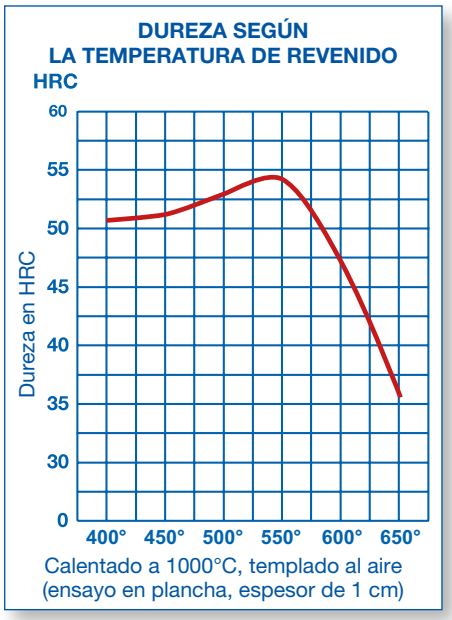
Temple: - precalentamiento a 750 °C,
- calentamiento a 1020 °C,
- temple al aire o con gas a presión (para las piezas macizas, el temple al aire puede remplazarse con temple en baño de sales a 280°C y después un enfriamiento al aire).
- Se recomienda efectuar el calentamiento en atmósfera inerte.

1er Revenido: hacia 550 °C.

2e Revenido: entre 550 °C y 650 °C según la dureza deseada.

Curva de revenido

Muestras tratadas en probetas de 25 mm de espesor.



Calentado a 1000°C, templado al aire
(ensayo en plancha, espesor de 1 cm)

Aptitud a la soldadura

Varilla WRLA4 Ø 1,6. **Código Lugand** 43 05 005.
Varilla WRLA8 Ø 1,6. **Código Lugand** 43 05 130.

Entrega ≤ 235 HB | Dureza maxi 55 HRC | Nit. 1000 HV | PVD | Pulido 1 µm | ESR

Secciones disponibles en mm

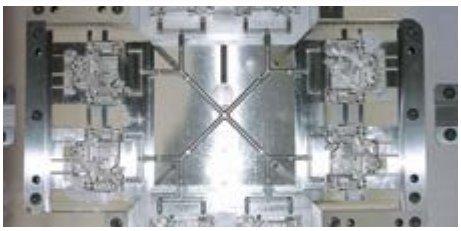
1050x220

SMV5 W - Acero para tratamiento térmico

50 35

EN : X50CrMoWV5 ESR - (antiguo AFNOR EZ50CDWV5)

Elaboración en modo refusión por electrodo consumible



Aplicaciones industriales

Moldes de inyección para materiales plásticos abrasivos.
Matrices y punzones de conformado.
Molde inyección ZAMAK.
Útil de forja y corte en frío. Útil de corte.
Puede remplazar a LA2379 en caso de fragilidad.

AUBERT&DUVAL

Made in Europe

Composición química en %

	C	Mn	Si	Cr	Mo	W	V	S	P	Fe
Mini	0,48	0,25	0,80	4,90	1,00	0,90	0,30	-	-	Base
Maxi	0,52	0,40	1,00	5,20	1,40	1,30	0,50	0,0010	0,015	Base

Propiedades físicas a 20 °C

Densidad	7,9
Coeficiente medio de dilatación en m/m*°C	
entre 20 °C y 200 °C	11,2 x 10^{-6}
entre 20 °C y 400 °C	12,0 x 10^{-6}
entre 20 °C y 600 °C	12,8 x 10^{-6}

Puntos de transformación

Ac1 : 810 °C, Ac3 : 880 °C.

Forja

1050 °C - 850 °C seguimiento de enfriado lento y controlado.

Recocido

850 °C seguido de un enfriamiento lento.

Estado de suministro

Recocido ≤ 240 HB.
Recepción según proceso B2234.



Estado recocido



Estado tratado

Control US según EN 10228-3 Clase 3.

Identificación: rosa .

Aptitudes de empleo

Según tratamiento térmico realizado y características mecánicas deseadas:
- Elevada dureza.
- Gran tenacidad.
- Buena resistencia al desgaste.
- Poca deformación en el tratamiento térmico.
- Puede utilizarse para realizar herramientas que alcancen 450°C en servicio.
- Resiste bien a las diferencias bruscas de temperatura.
- Gran aptitud para la nitruración y los recubrimientos (PVD)
- Gran aptitud para operaciones de pulido y grabado químico.

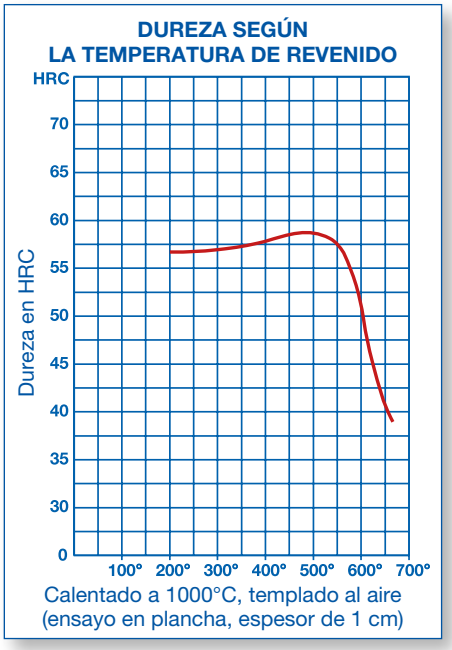
Tratamiento térmico

Temple: - precalentamiento a 700 °C,
- calentamiento a 1000 °C,
- temple al aire o con gas a presión (para las piezas macizas, el temple al aire puede remplazarse con temple en baño de sales a 280°C y después un enfriamiento al aire).
- Se recomienda efectuar el calentamiento en atmósfera inerte.

Revenido: para obtener la máxima duración se requieren 2 revenidos sucesivos a 520 °C.

Curva de revenido

Muestras tratadas en probetas de 25 mm de espesor.



Calentado a 1000°C, templado al aire (ensayo en plancha, espesor de 1 cm)

Aptitud a la soldadura

Varilla WRLA8 Ø 1,6. **Código Lugand** 43 05 130.

Entrega ≤ 240 HB | Dureza maxi 58 HRC | Nit. 1100 HV | PVD | Pulido 1 µm | ESR

Secciones disponibles en mm

●	32	41	51	61	71	81	91
■	400x30	400x40	400x100	400x150	520x65	525x85	620x250
	1010x155	1020x160					

LA 2083 - Acero inoxidable martensítico 50 50

EN X40Cr14 (antiguo AFNOR Z40C13) - W.Nr 1.2083 - AISI 420



Aplicaciones industriales

Moldes y elementos de moldes de materiales plásticos.
Útiles de corte.

Al realizar cualquier pedido de bloques de acero brutos o mecanizados, el cliente deberá, como profesional, usuario o no, controlar la dureza antes de cualquier trabajo de transformación, de manera especial de mecanizado, incluso en el caso de que la dureza no sea un valor sustancial en el pliego de condiciones.

Composición química en %

	C	Mn	Si	Cr	S	P	Fe
Mini	0,36	-	-	12,50	-	-	Base
Maxi	0,42	1,00	1,00	14,50	0,0200	0,030	Base

Propiedades físicas a 20 °C

Densidad	7,85
Módulo de elasticidad E	210 000 N/mm²
Coeficiente de Poisson V	0,3
Coeficiente medio de dilatación en m/m*°C	
entre 20 °C y 100 °C	11,0 x 10^{-6}
entre 20 °C y 200 °C	11,6 x 10^{-6}
entre 20 °C y 400 °C	12,0 x 10^{-6}
Conductividad térmica a 20 °C en W (m*k)	23
Magnético	

Puntos de transformación

Ac1 : 790 °C, Ac3 : 845 °C.

Forja

1100 °C - 900 °C seguimiento de enfriado lento y controlado.

Recocido

750 °C seguido de un enfriamiento muy lento.

Estado de suministro

Acero entregado en estado recocido ≤ 220 HB.
Control US según EN 10228-3 Clase 3.

Identificación: marrón .

Aptitudes de empleo

Según tratamiento térmico realizado y características mecánicas deseadas:

- Acero inoxidable martensítico de herramientas utilizado en el sector del molde metálico para transformación de materiales plásticos.
- Buena resistencia al desgaste.
- Buena resistencia a la corrosión.

Entrega ≤ 220 HB | Dureza maxi 52 HRC | PVD | Pulido 6 µm

Aptitud para el grabado

Esta operación deberá ir precedida de una prueba en probeta, en caso de especificaciones particulares, consúltenos.

Aptitud al pulido

Apto para el pulido tipo «brillante 6 micras».

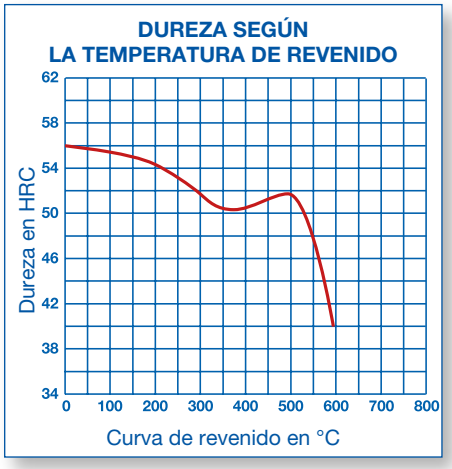
Tratamiento térmico

Temple: - precalentamiento a 750 °C,
- calentamiento a 1040 °C,
- temple en aceite caliente, baño de sales o gas a presión.

Revenido: - A partir de los 120°C, según las durezas deseadas.

Curva de revenido

Muestras tratadas en probetas de 25 mm de espesor.



Aptitud a la soldadura

Apto para soldadura TIG y láser.
Varilla WRLA7 Ø 1,6. **Código Lugand** : 43 05 125.

Secciones disponibles en mm

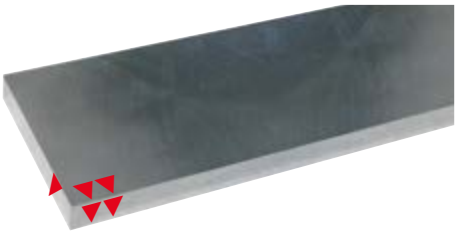
●	20	25	30	40	50	60	70	80	91	100
	110	120	130	140	150					
▬	L : 1010	1010x30	1010x40	1010x50	1010x60	1010x 70	1010x80	1010x100	1010x125	1010x150

LA 2083 - Acero inoxidable

EN X40CrMo14 (antiguo AFNOR Z40C13) - W.Nr 1.2083 - AISI 420

LA 2083 - Llantas de precisión

Espsor y laterales fresados, 2 extremos cortados a sierra - Recocido - Longitud 1005 mm **2083F4**



Espesor: 0, +0,2 mm, Ra 3,2 - Long.: 0, +0,4 mm, Ra 3,2
Longitud 1005 mm : +5, +25 mm, Ra 25
▼ : Cortado, Ra 25 - ▼▼ : Fresado, Ra 3,2 - *4 cantos cortados

Producto no utilizable para la fabricación de improntas con pulido óptico.

Esp.	Ancho	Código Lugand	Peso kg
8,4	20,4	45 63 650	1,34
	30,4	45 63 654	2,00
	50,4	45 63 658	3,32
	80,4	45 63 664	5,29
	100,4	45 63 668	6,61
10,4	20,4	45 63 001	1,66
	25,4	45 63 002	2,07
	30,4	45 63 003	2,48
	40,4	45 63 005	3,29
	50,4	45 63 006	4,11
	60,4	45 63 007	4,92
	70,4	45 63 009	5,74
	80,4	45 63 010	6,55
	100,4	45 63 012	8,19
	120,4	45 63 014	9,82
	140,4	45 63 016	11,45
	150,4	45 63 017	12,26

Esp.	Ancho	Código Lugand	Peso kg
15,4	20,4	45 63 061	2,46
	25,4	45 63 062	3,07
	30,4	45 63 063	3,67
	40,4	45 63 065	4,88
	50,4	45 63 066	6,08
	60,4	45 63 067	7,29
	70,4	45 63 069	8,50
	80,4	45 63 070	9,71
	90,4	45 63 071	10,91
	100,4	45 63 072	12,12
	120,4	45 63 074	14,53
	150,4	45 63 077	18,16
20,4	20,4	45 65 200	3,26
	25,4	45 63 122	4,06
	30,4	45 63 123	4,86
	40,4	45 63 125	6,46
	50,4	45 63 126	8,06

Esp.	Ancho	Código Lugand	Peso kg
20,4	60,4	45 63 127	9,66
	70,4	45 63 129	11,26
	80,4	45 63 130	12,86
	90,4	45 63 131	14,46
	100,4	45 63 132	16,06
25,4	25,4	45 65 250	5,06
	30,4	45 63 183	6,05
	32,4	45 63 184	6,45
	50,4	45 63 186	10,04
	80,4	45 63 190	16,01
30,4	30,4	45 65 300	7,24
	40,4	45 63 245	9,63
	50,4	45 63 246	12,01
	80,4	45 63 250	19,16
32,4	70,4	45 63 279	18,88

Esp.	Ancho	Código Lugand	Peso kg
40,4	40,4	45 65 400	12,79
	50,4	45 63 336	15,96
	60,4	45 63 337	19,13
	70,4	45 63 339	22,30
	80,4	45 63 340	25,46
50,4	50,4	45 65 450	19,91
	80,4	45 63 400	31,76

Mecanizado a medida

Adaptamos el ancho a su necesidad en todos los planos de precisión estándar del catálogo.

- Precio unitario de la operación: 10€ (IVA no incluido).
- Espesor mínimo : 10 mm
  Ancho mínimo : 20 mm
  máximo : 370 mm
- Expedición entre 24 y 48h.

¿No ha encontrado un producto que satisfaga sus necesidades en nuestra gama de planos y redondos de precisión?

No dude en consultarnos, ofrecemos más de 50 calidades de aceros y aleaciones, disponibles en stock con un servicio de corte y mecanizado acorde a sus necesidades.

Encuentre la tabla de calidades al final del catálogo o en nuestro sitio web www.lugand-aciers.com.

¡Consúltenos! Teléfono: 936 543 012
E-mail: ventas@lugand-aciers.com

LA 2083 W - Acero inoxidable martensítico por tratamiento térmico 50 52

EN : X40Cr14 ESR - (antiguo AFNOR EZ40C14) - W.Nr : 1.2083 ESU - AISI 420 ESR

Elaboración en modo refusión por electrodo consumible



Aplicaciones industriales

Plásticos: Moldes y piezas de moldes que deben resistir la corrosión.
Matriz de extrusión y extrusión de materias plásticas.

Composición química en %

	C	Mn	Si	Cr	Mo	S	P	Fe
Mini	0,36	-	-	12,50	-	-	-	Base
Maxi	0,42	1,00	1,00	14,50	0,30	0,0200	0,030	Base

Propiedades físicas a 20 °C

Densidad	7,85
Módulo de elasticidad E	210 000 N/mm²
Coeficiente de Poisson V	0,3
Coeficiente medio de dilatación en m/m* °C	
entre 20 °C y 100 °C	11,0 x 10^{-6}
entre 20 °C y 200 °C	11,6 x 10^{-6}
entre 20 °C y 400 °C	12,0 x 10^{-6}
Conductividad térmica a 20 °C en W (m*k)	23
Magnético	

Puntos de transformación

Ac1 : 790 °C, Ac3 : 845 °C.

Forja

1100 °C - 900 °C seguimiento de enfriado lento.

Recocido

750 °C.

Estado de suministro

Acero inoxidable martensítico entregado en estado recocido.
Material recepcionado según SEM I 00 5050.
Dureza ≤ 220 HB.

Aptitudes de empleo

Acero afiliado al 14% de cromo de alta calidad producido por refusión bajo un electrodo consumible.
- Buena resistencia a la corrosión.
- Buena resistencia al desgaste.
- Buena aptitud al pulido.

Aptitud para el grabado

Esta operación deberá ir precedida de una prueba en probeta.

Aptitud al pulido

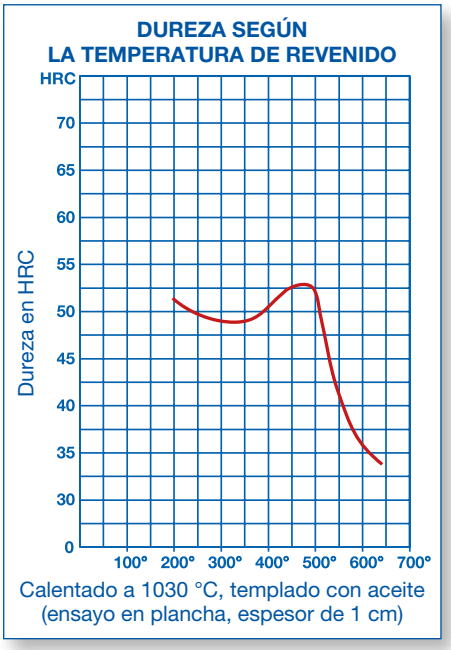
Adecuado para pulido tipo 'optíco 1 micra'.

Tratamiento térmico

Temple: - precalentamiento a 750 °C,
- calentamiento a 1040 °C en atmósfera inerte,
- temple en aceite o gas a presión.

Revenido: desde 120 °C dependiendo de la dureza y el criterio buscado (consúltenos).

Curva de revenido



Calentado a 1030 °C, templado con aceite (ensayo en plancha, espesor de 1 cm)

Entrega ≤ 220 HB | Dureza maxi 52 HRC | PVD | ESR

Secciones disponibles en mm

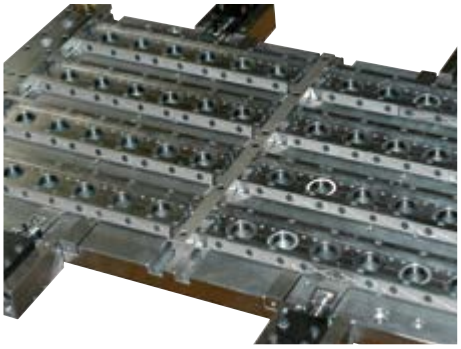
●	21	25	31	35	41	51	61	71	81	91
	101	111	121	141	161					
▬	600x100	600x150	600x200	600x300						

X13T6 W - Acero inoxidable para tratamiento térmico

50 50

EN : X40CrMo15 ESR - (antiguo AFNOR EZ40CD14) - W.Nr : 1.2083 ESU

Elaboración en modo refusión por electrodo consumible



AUBERT&DUVAL

Made in Europe

Aplicaciones industriales

Moldes para transformación de materiales plásticos.

Piezas mecánicas sometidas a corrosión y desgaste por abrasión.

Entrega ≤ 240 HB | Dureza maxi 52 HRC | PVD | Pulido 1 µm | ESR

Composición química en %

	C	Mn	Si	Cr	Mo	S	P	Fe
Mini	0,36	-	-	12,50	-	-	-	Base
Maxi	0,42	1,00	1,00	14,50	0,30	0,0200	0,030	Base

Propiedades físicas a 20 °C

Densidad	7,8
Coeficiente medio de dilatación en m/m*°C	
entre 20 °C y 100 °C	10,8 x 10^{-6}
entre 20 °C y 300 °C	11,0 x 10^{-6}
entre 20 °C y 500 °C	12,0 x 10^{-6}
Conductividad térmica a 20 °C en W (m*k)	23
Magnético	

Puntos de transformación

Ac1 : 820 °C, Ac3 : 965 °C.

Forja

1100 °C - 900 °C seguimiento de enfriado lento y controlado.

Recocido

870 °C seguido de un enfriamiento lento.

Estado de suministro

Acero inoxidable martensitico entregado a unos 240 HB.
Control US según EN 10228-3 Clase 3.

Identificación: Marrón, cruces negras **XXX**.

Aptitudes de empleo

Según tratamiento térmico realizado y características mecánicas deseadas:

- Buena resistencia al desgaste.
- Excelente resistencia a diversos agentes corrosivos.
- Excelente aptitud al pulido (exigencia elevada).

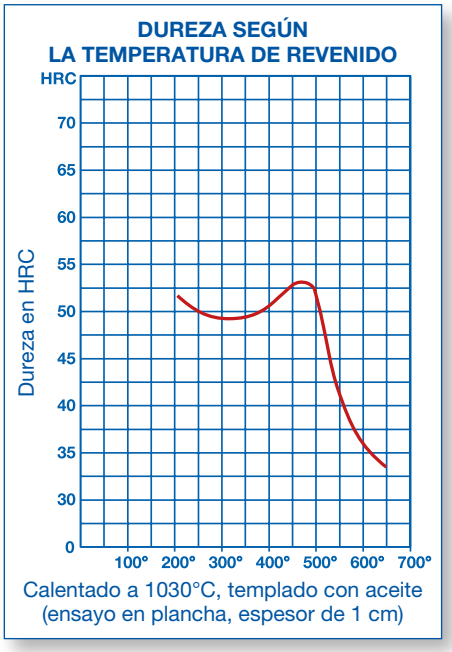
Tratamiento térmico

Temple: - precalentamiento a 750 °C,
- calentamiento a 1030 °C,
- temple bajo presión de gas.
- Paso per frío a -76°C recomendado (posibilidad de temple con aceite en función de la geometría de las piezas).
- Se recomienda efectuar el calentamiento en atmósfera inerte

Revenido: según durezas deseadas.

Curva de revenido

Muestras tratadas en probetas de 25 mm de espesor.



Calentado a 1030°C, templado con aceite (ensayo en plancha, espesor de 1 cm)

Aptitud a la soldadura

Varilla WRLA7 Ø 1,6. **Código Lugand** 43 05 125.

Secciones disponibles en mm

●	31	35	41	51	61	71	81	91	111	121
	101	161	181	201						
▬	300x30	380x40								
	1000x150	1000x180	1000x350							

XDBD W - Acero inoxidable para tratamiento térmico 50 52

EN : X105CrMo17 ESR - (antiguo AFNOR EZ100CD17) - W.Nr : 1.4125 ESU - AISI 440C ESR

Elaboración en modo refusión por electrodo consumible



Aplicaciones industriales

Moldes de inyección materiales abrasivos y corrosivos.
Moldes para transformación de materiales plásticos.
Umbrales de inyección. Tornillo para prensa de inyección.
Aros, valvulas, levas, rodillos y rodamientos.

AUBERT&DUVAL

Made in Europe

Composición química en %

	C	Mn	Si	Cr	Mo	Ni	S	P	Fe
Mini	0,95	-	-	16,00	-	-	-	-	Base
Maxi	1,20	1,00	1,00	18,00	0,80	0,35	0,0200	0,030	Base

Propiedades físicas a 20 °C

Densidad	7,7
Coeficiente medio de dilatación en m/m*°C	
entre 20 °C y 100 °C	10,2 x 10^{-6}
entre 20 °C y 300 °C	10,8 x 10^{-6}
entre 20 °C y 500 °C	11,5 x 10^{-6}
Magnético	

Puntos de transformación

Ac1 : 815 °C, Ac3 : 865 °C.

Forja

1100 °C - 950 °C seguimiento de enfriado lento y controlado.

Recocido

870 °C seguido de un enfriamiento lento.

Estado de suministro

Acero inoxidable suministrado recocido a unos 230 HB.
Control US según EN 10228-3 Clase 3.

Identificación: Marrón cruces rojos XXX.

Aptitudes de empleo

Según tratamiento térmico realizado y características mecánicas deseadas:

- Gran dureza combinada con una buena resistencia a la corrosión.
- Gran resistencia al desgaste y la abrasión.
- Estabilidad dimensional muy elevada.
- Gran aptitud para el pulido.
- Buena aptitud para la nitruración y los revestimientos de superficie (recubrimientos PVD).

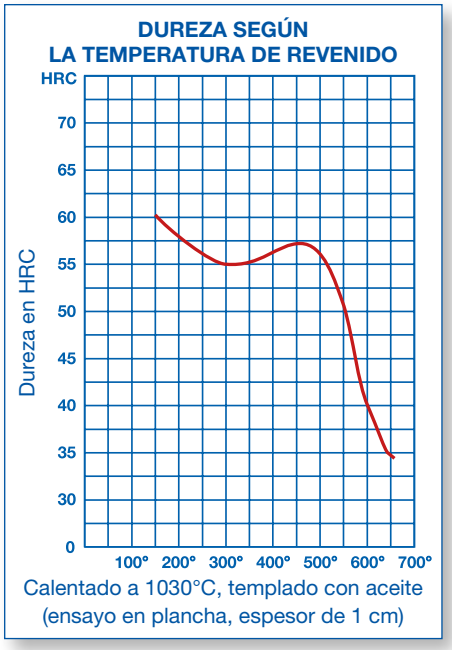
Tratamiento térmico

Temple: - precalentamiento a 750 °C,
- calentamiento a 1020/1050 °C,
- temple al aire, aceite o gas a presión.
- Para las piezas macizas, el temple puede realizarse en un baño de sales a 220°C seguido de un enfriamiento al aire.
- Se recomienda efectuar el calentamiento en atmósfera inerte.

Revenido: entre 120 °C y 500 °C según la dureza deseada.
Para obtener una dureza máxima, optimizar el comportamiento ante la corrosión y el pulido, se recomienda realizar un tratamiento criogénico a -76°C tras el temple seguido de un revenido <220°C, según las temperaturas de utilización de la impronta.

Curva de revenido

Muestras tratadas en probetas de 25 mm de espesor.



Calentado a 1030°C, templado con aceite (ensayo en plancha, espesor de 1 cm)

Aptitud a la soldadura

Varilla WRLA7 Ø 1,6. **Código Lugand** 43 05 125.

Entrega ≤ 230 HB | Dureza maxi 58 HRC | PVD | Pulido 3 µm | ESR

Secciones disponibles en mm

280x30	280x40
515x70	515x130

X15TN - Acero inoxidable para tratamiento térmico

50 58

EN : X40CrMoVN16.2 ESR (EZ40CDVN16.2) - W.Nr : 1.4123 ESU

Elaboración en modo refusión por electrodo consumible



AUBERT&DUVAL

Made in Europe

Aplicaciones industriales

Piezas de rozamiento sometidas a entornos corrosivos.
Elementos de moldes para trabajo de materiales de síntesis.
Moldes de cristalería. Hojas de corte en entorno corrosivo.
Moldes de materiales plásticos para alto grado de pulido.
Insertos y elementos de moldes para el sector sanitario.

Composición química en %

	C	Mn	Si	Cr	Mo	Ni	V	N	S	P	Fe
Mini	0,36	-	-	15,00	1,50		0,20	0,15	-	-	Base
Maxi	0,45	0,60	0,60	16,00	1,90	0,50	0,40	0,25	0,0200	0,030	Base

Propiedades físicas a 20 °C

Densidad	7,8
Coeficiente medio de dilatación en m/m* °C	
entre 20 °C y 100 °C	10,4 x 10^{-6}
entre 20 °C y 300 °C	10,5 x 10^{-6}
entre 20 °C y 500 °C	10,8 x 10^{-6}
entre 20 °C y 700 °C	11,4 x 10^{-6}
Magnético	

Puntos de transformación

Ac1 : 840 °C, Ac3 : 1000 °C.

Forja

1200 °C - 1000 °C seguimiento de enfriado lento y controlado.

Recocido

840 °C seguido de un enfriamiento lento.

Estado de suministro

En estado dulce unos 210 HB.
Control US según EN 10228-3 Clase 3.
Identificación: Rojo, cruces negras XXX.

Aptitudes de empleo

Acero inoxidable martensítico que presenta al tiempo una notable resistencia a la corrosión, una dureza elevada tras temple y revenido y una muy buena resistencia a la abrasión así como grandes calidades de corte.
La dureza de 57/59 HRC puede obtenerse tanto con un revenido a 180°C como con un doble revenido a 500°C.
La primera solución tendrá prioridad cuando se busque la mayor resistencia a la corrosión.
La segunda se empleará en aplicaciones en que la temperatura de empleo pueda alcanzar 450°C o incluso en el caso de tratamientos de superficie que eleven la temperatura hasta 500°C.
Esta calidad reacciona también muy bien al endurecimiento superficial por inducción. En este caso, se recomienda tratar el metal en subcapa entre 900 y 1200 N/mm².
Para determinadas aplicaciones, la dureza puede aumentarse a 58/60 HRC sin perder resistencia a la corrosión elevando la temperatura de austenización a 1050 °C seguida de un revenido a 150°C o a 1075°C si se practica un doble revenido a 500°C. En ambos casos es imperativo realizar un tratamiento criogénico a -75/-80°C entre el temple y el revenido.
Para este tipo de tratamiento, se recomienda consultar a nuestro departamento técnico.

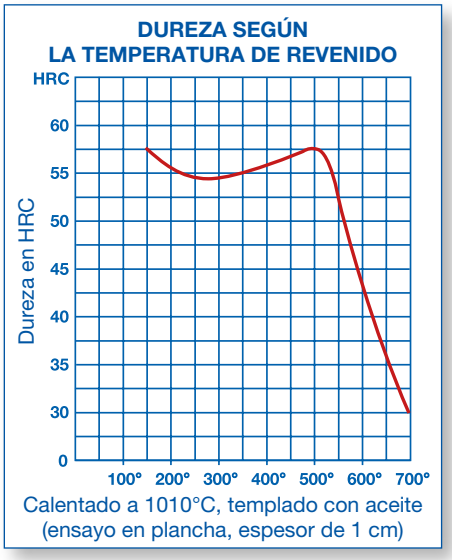
Tratamiento térmico

Temple: - precalentamiento a 780 °C,
- calentamiento a 1050 °C,
- temple con gas a presión.
- Paso por frío a -76°C recomendado.
- Para las piezas de sección importante y geometría simple, se aconseja practicar un temple en aceite.
- Se recomienda efectuar el calentamiento en atmósfera inerte.

Revenido: según durezas deseadas.

Curva de revenido

Muestras tratadas en probetas de 25 mm de espesor.



Calentado a 1010°C, templado con aceite (ensayo en plancha, espesor de 1 cm)

Aptitud a la soldadura

Varilla WRLA7 Ø 1,6.
Código Lugand 43 05 125.

ESR

Entrega ≤ 210 HB | Dureza maxi 58 HRC | Nit. 1000 HV | PVD | Pulido 1 µm

Secciones disponibles en mm

●	20	40	45	50	60	65
	110	120	130			
■	400 x 50	400x60				

MLX17 - Acero inoxidable endurecido por envejecimiento

EN X1CrNiMoAlTi 12.11.2 - Numérico 1.4612

Versión realizada al vacío con refusión bajo electrodo consumible



Aplicaciones industriales

Industria de la plasturgía.
Moldes y piezas de moldes que requieran alta resistencia a la corrosión (PVC, cosmética, alimentación.)
Industria química.
Industria médica.

AUBERT&DUVAL

Made in Europe

Composición química en %

	C	Mn	Si	Cr	Ni	Mo	Al	Ti	S	P	Fe
Valores medios indicados en la ficha técnica del proveedor	< 0,02	<0,02	<0,1	12,00	11,00	2,00	1,50	0,30	0,0002	0,005	Base

Propiedades físicas a 20 °C

Densidad	7,85
Módulo de elasticidad E	195 000 N/mm²
Coeficiente de Poisson V	0,3
Coeficiente medio de dilatación en m/m* °C	
entre 20 °C y 100 °C	10,0 x 10^{-6}
entre 20 °C y 300 °C	10,7 x 10^{-6}
entre 20 °C y 500 °C	11,8 x 10^{-6}

Forja

1200 °C - 800 °C.

Recocido

825 °C seguimiento de enfriado lento y controlado.

Estado de suministro

Acero entregado en estado de solución por 295 HB.
Este acero debe someterse a una operación de envejecimiento para obtener sus características de uso.

Aptitudes de empleo

Acero inoxidable endurecido por envejecimiento
- Alta calidad de elaboración
- Excelentes propiedades mecánicas en sentido longitudinal y transversal.
- Excelente resistencia a la corrosión
- Buena soldabilidad y pulido (la soldadura debe realizarse antes del tratamiento de envejecimiento).

Aptitud al pulido

Adecuado para pulido tipo 'optíco 1 micra'.
Consulte la tabla de correspondencias en las notas técnicas al final del catálogo.

Tratamiento térmico

Envejecimiento 8 h a 510 °C :
- Rm 1725 N/mm²,
- Rp0,2 % 1610 N/mm²,
- A (5*d) 11 %,
- Resiliencia KV 25 J.

Envejecimiento 8 h a 538 °C :
- Rm 1990 N/mm²,
- Rp0,2 % 1500 N/mm²,
- A (5*d) 12 %,
- Resiliencia KV 45 J.

Entrega ≤ 295 HB | PVD | Pulido 1 µm

Secciones disponibles en mm

●	70	87	100

LA 2249 (V300) - Acero de alto límite elástico

EN 45 SiCrMo6 (antiguo AFNOR 45SCD6) - W.Nr 1.2249



Aplicaciones industriales

Muelles.
Barras de torsión.
Piezas de mecánica general con solicitaciones de torsión.
Piezas mecánicas que necesiten límites elásticos altos.
Árboles.

Composición química en %

	C	Mn	Si	Cr	Mo	S	P	Fe
Mini	0,40	0,50	1,30	0,60	0,15	-	-	Base
Maxi	0,50	1,00	1,60	1,60	0,35	0,030	0,030	Base

Propiedades físicas a 20 °C

Densidad	7,85
Módulo de elasticidad E	220 000 N/mm²
Coeficiente de Poisson V	0,3
Coeficiente medio de dilatación en m/m*°C	
entre 20 °C y 100 °C	11,4 x 10^{-6}
entre 20 °C y 700 °C	14,4 x 10^{-6}
Conductividad térmica a 20 °C en W (m*k)	35
Magnético	

Puntos de transformación

Ac1 : 760 °C, Ac3 : 845 °C.

Forja

1100 °C - 900 °C.

Recocido

825 °C seguimiento de enfriado lento y controlado.

Estado de suministro

Acero entregado en estado recocido ≤ 220 HB.
Control US según EN 10308-3 Clase 3.

Identificación: negro listado en rojo

Aptitudes de empleo

Según tratamiento térmico realizado:

- Acero de herramientas de baja aleación con límite de elasticidad elevado poco utilizado en el sector de mecánica general.
- Excelentes propiedades mecánicas.
- Gran límite elástico.
- Gran resistencia a la torsión (E = 80 103 N/mm² en torsión)
- Baja resistencia a la corrosión.

Aptitud al pulido

Apto para el pulido «brillante 6 micras».

Consulte la tabla de correspondencias de las notas técnicas al final del catálogo.

Entrega ≤ 220 HB | Dureza maxi 52 HRC | Pulido 6 µm

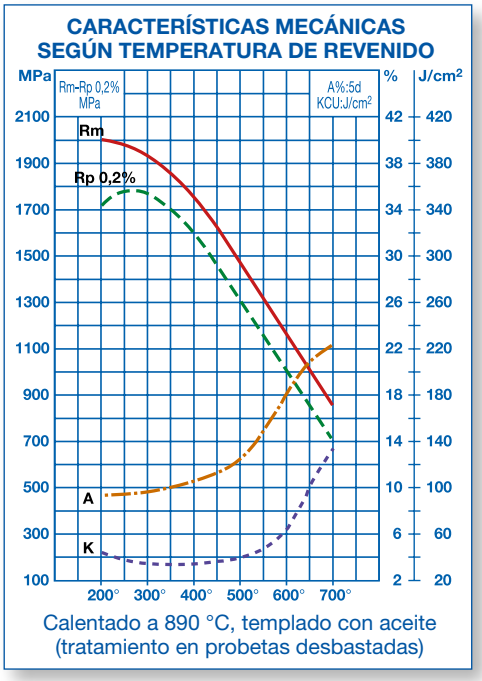
Tratamiento térmico

Temple: - precalentamiento a 700 °C,
- calentamiento a 890 °C,
- temple con aceite caliente o en baños de sales.

Revenidos: A partir de 120 °C según las durezas y características mecánicas deseadas.

Curva de revenido

Muestras tratadas en probetas de 25 mm de espesor.



Calentado a 890 °C, templado con aceite (tratamiento en probetas desbastadas)

Características mecánicas

Según temperatura de revenido:

Revenido a 450 °C	Revenido a 600 °C
Rm : 1600 MPa	Rm : 1150 MPa
Rp 0,2 : 1400 MPa	Rp 0,2 : 1000 MPa
A % (5d) : 10 %	A % (5d) : 18 %
KCU : 30 J/cm²	KCU : 60 J/cm²

Aptitud a la soldadura

Apto para soldadura láser, se desaconseja soldadura TIG.

Secciones disponibles en mm

20 30 40 50 60 70 80 90

LA 7765 (GKH) - Acero de nitruración

50 40

EN 32CrMoV13+QT (antiguo AFNOR 32CDV13+QT) - W.Nr 1.7765



Aplicaciones industriales

Moldes y elementos de moldes de material plástico.
Moldes de inyección a presión de aleaciones ligeras.
Moldes de inyección a baja presión.
Útiles y matrices de forjado en caliente.
Piezas de mecánica general.

Pulido 6 µm | Entrega ≤ 340 HB | Nit. 850 HV | PVD

Composición química en %

	C	Mn	Si	Cr	Mo	V	S	P	Fe
Mini	0,30	-	-	2,80	0,80	0,15	-	-	Base
Maxi	0,35	0,70	0,50	3,30	1,20	0,35	0,030	0,030	Base

Propiedades físicas a 20 °C

Densidad	7,85
Módulo de elasticidad E	210 000 N/mm²
Coeficiente de Poisson V	0,3
Coeficiente medio de dilatación en m/m*°C	
entre 20 °C y 100 °C	11,8 x 10^{-6}
entre 20 °C y 500 °C	13,6 x 10^{-6}
Conductividad térmica a 20 °C en W (m*k)	33
Magnético	

Puntos de transformación

Ac1 : 800 °C, Ac3 : 845 °C.

Forja

1100 °C - 900 °C seguimiento de enfriado lento y controlado.

Recocido

850 °C.

Estado de suministro

Se suministra en estado tratado 300-340 HB.
Control US según EN 10308-3 Clase 3.

Identificación: rojo - azul.

Aptitudes de empleo

Según tratamiento térmico realizado:

- Acero de herramientas poco utilizado en el sector del molde metálico para transformación de materiales plásticos y mecánica general para aplicaciones de rozamiento.
- Estabilidad dimensional muy elevada.
- Gran resistencia a los impactos, la compresión y la fatiga térmica.
- Buena resistencia al desgaste.
- Excelente aptitud para la nitruración y los tratamientos de superficie.
- Excelentes propiedades de la capa nitrurada.
- Dureza superficial de 850 HV tras nitruración.
- Resistencia media a la corrosión.

Aptitud al pulido

Apto para el pulido «brillante 6 micras».

Consulte la tabla de correspondencias de las notas técnicas al final del catálogo.

Aptitud para el grabado

La calidad LA7765 es apta para el grabado químico y láser.
Esta operación deberá ir precedida de una prueba en probeta, en caso de especificaciones particulares, consúltenos.

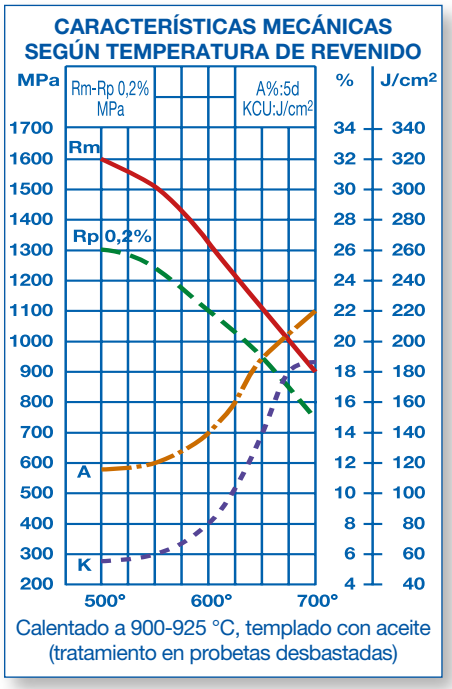
Tratamiento térmico

Temple: - precalentamiento a 750 °C,
- calentamiento a 925 °C,
- temple con aceite caliente o en baños de sales.

Revenidos: A partir de 525 °C según las durezas y características mecánicas deseadas.

Curva de revenido

Muestras tratadas en probetas de 25 mm de espesor.



Calentado a 900-925 °C, templado con aceite (tratamiento en probetas desbastadas)

Características mecánicas

Según temperatura de revenido:

Revenido a 600 °C	Revenido a 660 °C
Rm : 1300 MPa	Rm : 1000 MPa
Rp 0,2 : 1100 MPa	Rp 0,2 : 850 MPa
A % (5d) : 15 %	A % (5d) : 20 %
KCU : 70 J/cm²	KCU : 170 J/cm²

Secciones disponibles en mm

●	20	25	30	35	40	45
	50	60	70	80	120	

LA 8509 (LK3) - Acero de nitruración

50 40

EN 41CrAlMo7.10+QT (antiguo AFNOR 40CAD6.12+QT) - W.Nr 1.8509



Aplicaciones industriales

Elementos de moldes de materiales plásticos y piezas de desgaste que deban sufrir una nitruración. Piezas de mecánica general que deban sufrir una nitruración o tratamiento de superficie.

Pulido 6 µm

Entrega ≤ 370 HB

Nit. 1100 HV

PVD

Composición química en %

	C	Mn	Si	Cr	Mo	Al	S	P	Fe
Mini	0,36	0,40	0,10	1,50	0,20	0,80	-	-	Base
Maxi	0,45	0,80	0,40	1,80	0,40	1,20	0,030	0,030	Base

Propiedades físicas a 20 °C

Densidad	7,85
Módulo de elasticidad E	210 000 N/mm²
Coeficiente de Poisson V	0,3
Coeficiente medio de dilatación en m/m*°C	
entre 20 °C y 100 °C	11,6 x 10^{-6}
entre 20 °C y 500 °C	13,9 x 10^{-6}
Conductividad térmica a 20 °C en W (m*k)	35
Magnético	

Puntos de transformación

Ac1 : 780 °C, Ac3 : 870 °C.

Forja

1100 °C - 900 °C.

Recocido

825 °C seguimiento de enfriado lento y controlado.

Estado de suministro

Se suministra en estado tratado 280-320 HB.
Control US según EN 10308-3 Clase 3.

Identificación: rojo - amarillo .

Aptitudes de empleo

Según tratamiento térmico realizado:

- Acero de herramientas poco utilizado en el sector del molde metálico para transformación de materias plásticas y mecánica general para aplicaciones de rozamiento que ofrecen capas de nitruración con durezas muy elevadas.
- Elevada resistencia al desgaste.
- Excelente aptitud para la nitruración y los tratamientos de superficie.
- Excelentes propiedades de la capa nitrurada.
- Dureza superficial de 1100 HV tras nitruración.
- Resistencia media a la corrosión.

Aptitud para el grabado

La calidad LA8509 es apta para el grabado químico y láser.
Esta operación deberá ir precedida de una prueba en probeta, en caso de especificaciones particulares, consúltenos.

Aptitud al pulido

Apto para el pulido «brillante 6 micras».
Consulte la tabla de correspondencias de las notas técnicas al final del catálogo.

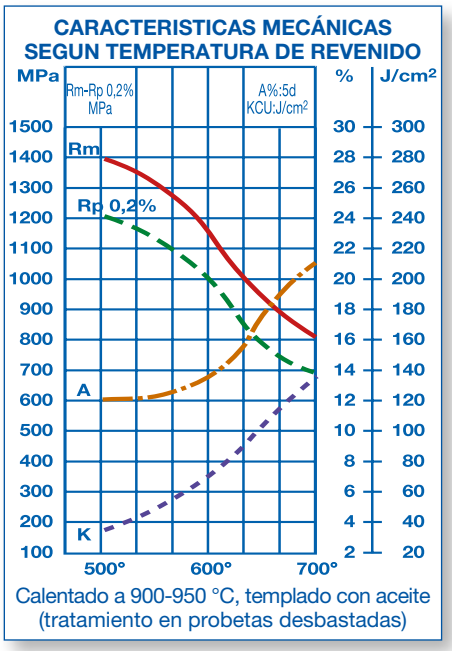
Tratamiento térmico

Temple: - precalentamiento a 750 °C,
- calentamiento a 950 °C,
- temple con aceite caliente o en baños de sales.

Revenidos: A partir de 525 °C según las durezas y características mecánicas deseadas.

Curva de revenido

Muestras tratadas en probetas de 25 mm de espesor.



Calentado a 900-950 °C, templado con aceite (tratamiento en probetas desbastadas)

Características mecánicas

Según temperatura de revenido:

Revenido a 600 °C	Revenido a 650 °C
Rm : 1150 MPa	Rm : 1000 MPa
Rp 0,2 : 1000 MPa	Rp 0,2 : 850 MPa
A % (5d) : 13 %	A % (5d) : 15 %
KCU : 70 J/cm²	KCU : 150 J/cm²

Aptitud a la soldadura

Apto para soldadura láser, se desaconseja soldadura TIG.

Secciones disponibles en mm

20 30 40 50 60 70 80 100

LA 166 - Acero de cementación

50 28

antiguo AFNOR 18NC5 - (sustitución 16NC6) - EN 18NiCr5-4. W.Nr 1.5810



Aplicaciones industriales

Piezas mecánicas de desgaste.
Columnas guía.
Árboles, ejes, espoletas.



Composición química en %

	C	Mn	Si	Cr	Mo	Ni	S	P	Fe
Mini	0,15	0,60	0,15	0,70	-	1,20	-	-	Base
Maxi	0,20	0,90	0,40	1,00	0,25	1,50	0,030	0,030	Base

Propiedades físicas a 20 °C

Densidad	7,85
Módulo de elasticidad E	210 000 N/mm²
Coeficiente de Poisson V	0,3
Coeficiente medio de dilatación en m/m* °C	
entre 20 °C y 100 °C	11,0 x 10^{-6}
entre 20 °C y 700 °C	14,2 x 10^{-6}
Conductividad térmica a 20 °C en W (m*k)	32
Magnético	

Puntos de transformación

- Ac1 : 720 °C,
- Ac3 : 825 °C.

Forja

1100 °C - 900 °C.

Recocido

825 °C seguimiento de enfriado lento y controlado.

Estado de suministro

Acero entregado en estado recocido ≤ 190 HB.
Control US según EN 10308-3 Clase 3.

Identificación: verde oscuro .

Características mecánicas

Según temperatura de revenido:

Revenido a 150 °C	Revenido a 575 °C
Rm : 1200 MPa	Rm : 800 MPa
Rp 0,2 : 1050 MPa	Rp 0,2 : 700 MPa
A % (5d) : 11 %	A % (5d) : 19 %
KCU : 90 J/cm²	KCU : 150 J/cm²

Aptitudes de empleo

Según tratamiento térmico realizado:
- Acero de cementación de baja aleación utilizado en sectores de mecánica general.
- Buenas propiedades mecánicas.
- Gran dureza de superficie sobre capa cementada ≥ 750 HV.
- Baja resistencia a la corrosión.

Aptitud al pulido

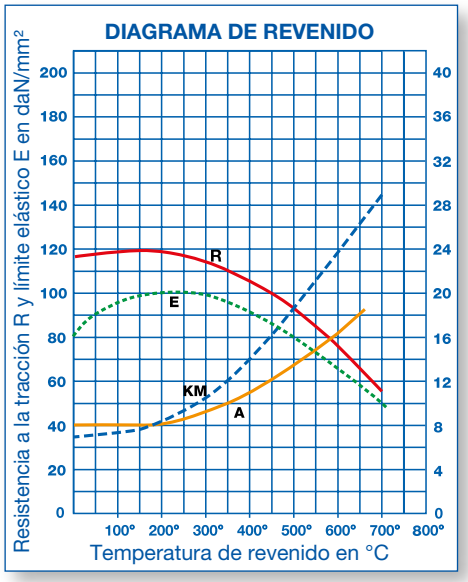
Apto para el pulido tipo «estándar 6 micras».
Consulte la tabla de correspondencias de las notas técnicas al final del catálogo.

Tratamiento térmico

Cementación : 900 °C.
Temple: - precalentamiento a 680 °C,
- calentamiento a 850 °C,
- temple agitado con agua o aceite caliente.
Revenido: A partir de 130 °C según las durezas y características mecánicas deseadas.

Curva de revenido

Muestras tratadas en probetas de 25 mm de espesor.



Aptitud a la soldadura

Apto para soldadura TIG y láser.
Varilla WRLA3 Ø 1,6. **Código Lugand** : 43 05 110

Entrega ≤ 190 HB | Cementación + temple 62 HRC | Pulido 6 µm

Secciones disponibles en mm

●	20	25	30	35	40	50	55	60	65
	70	80	85	90	100	110			

LA 2162 - Acero de cementación

50 28

EN 21MnCr5 (antiguo AFNOR 20MC5) - W.Nr 1.2162

Aplicaciones industriales

Piezas mecánicas de desgaste. - Columnas guía. - Árboles, ejes, espoletas.

Composición química en %

	C	Mn	Si	Cr	S	P	Fe
Mini	0,18	1,10	0,15	1,00	-	-	Base
Maxi	0,25	1,40	0,35	1,30	0,030	0,030	Base



Propiedades físicas a 20 °C

Densidad	7,85
Módulo de elasticidad E	210 000 N/mm²
Coeficiente de Poisson V	0,3
Coeficiente medio de dilatación en m/m* °C	
entre 20 °C y 100 °C	12,2 x 10^{-6}
entre 20 °C y 200 °C	12,9 x 10^{-6}
entre 20 °C y 400 °C	13,9 x 10^{-6}
entre 20 °C y 600 °C	14,5 x 10^{-6}
Conductividad térmica a 20 °C en W (m*k)	39
Magnético	

Puntos de transformación

- Ac1 : 740 °C,
- Ac3 : 820 °C.

Forja

1100 °C - 900 °C.

Recocido

720 °C seguimiento de enfriado lento y controlado.

Estado de suministro

Acero entregado en estado recocido ≤ 220 HB.
Control US según EN 10308-3 Clase 3.

Identificación: verde rayado rojo  .

Aptitudes de empleo

Según tratamiento térmico realizado:
- Acero de cementación de baja aleación utilizado en sectores de mecánica general.
- Buenas propiedades mecánicas.
- Gran dureza de superficie sobre capa cementada> 750 HV.
- Baja resistencia a la corrosión.

Aptitud al pulido

Apto para el pulido tipo «estándar 6 micras».
Consulte la tabla de correspondencias de las notas técnicas al final del catálogo.

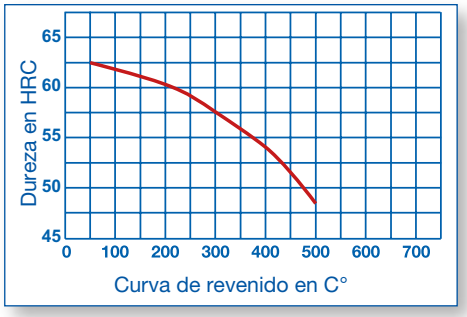
Tratamiento térmico

Cementación : 900 °C.
Temple: - precalentamiento a 680 °C,
- calentamiento a 850 °C,
- temple agitado con agua o aceite caliente.

Revenido: A partir de 130 °C según las durezas y características mecánicas deseadas.

Curva de revenido

Muestras tratadas en probetas de 25 mm de espesor.



Aptitud a la soldadura

Apto para soldadura TIG y láser.
Varilla WRLA3 Ø 1,6. **Código Lugand:** 43 05 110

Secciones disponibles en mm

	2000 x 55	2000 x 250

LA 2162 - Llantas de precisión

2162F4



Longitud 500 mm

Esp.	Ancho	Código Lugand	Peso kg
25,4	100,4	45 45 320	19,99
30,4	40,4	45 45 327	9,63

Longitud 1005 mm

Esp.	Ancho	Código Lugand	Peso kg
8,4	50,4	45 45 363	1,65

LA 4307 - Acero inoxidable austenítico listo para su empleo

EN X2CrNi18.10 (antiguo AFNOR Z3CN18.10) - W.Nr 1.4307 - AISI 304L

Aplicaciones industriales

Partes mecánicas sometidas a corrosión. - Piezas para construcción médica, bastidores de máquinas, auxiliares. Piezas destinadas a la industria alimentaria. - Industria química

Composition chimique en %

	C	Mn	Si	Cr	Ni	N	S	P	Fe
Mini	0,01	-	-	17,50	8,00	-	-	-	Base
Maxi	0,03	2,00	1,00	19,50	10,00	0,10	0,030	0,045	Base

Entrega ≤ 215 HB

Pulido 3 µm

Propiedades físicas a 20 °C

Densidad	7,85
Módulo de elasticidad E	203 000 N/mm²
Coeficiente de Poisson V	0,27
Coeficiente medio de dilatación en m/m* °C	
entre 20 °C y 200 °C	17,3 x 10^{-6}
entre 20 °C y 400 °C	18,3 x 10^{-6}
entre 20 °C y 600 °C	19,1 x 10^{-6}
Conductividad térmica a 20 °C en W (m*k)	15
Amagnético	

Forja

1150 °C - 900 °C.

Estado de suministro

Acero suministrado en estado tratado listo para su empleo. Controles de corrosión intercristalina según ISO 3651-2 y ASTM A262E.
Identificación: marcado en barras.

Aptitudes d'emploi

Acero inoxidable austenítico utilizado para aplicaciones de mecánica general sometidas a corrosión.
- Buena capacidad de deformación en frío.
- Buena resistencia a la corrosión húmeda en todas sus formas
- Buena soldabilidad.
- Buena aptitud al pulido.

Acabado superficial y tolerancias de barra

Redondo ≤ 45 mm: torneado y pulido h9.
Redondo ≥ 45 mm: torneado y pulido k13.
Consulte la tabla de correspondencias en las notas técnicas al final del catálogo.

Tratamiento térmico

Hiper tratado a 1100 °C.
Enfriamiento por agua, gas o aire.

Valores tipo en estado de suministro

Rm : 550 MPa,
Rp0,2 % : 190 MPa,
A % (5d) : 60,
Dureza : 215 HB.

Aptitud a la soldadura

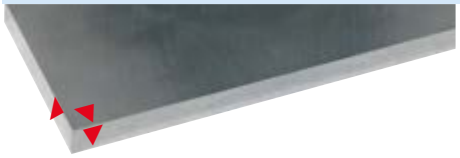
Varilla WRLA17 - **Código Lugand**: 43 05 170.

Secciones disponibles en mm

●	2	2,5	3	4	5	6	7	8
	9	10	12	14	15	16	17	18
	20	22	24	25	30	35	40	45
	50	60	70	80	90	100		
■	15	20	30	40	50			

LA 4307 - Llantas de precisión

Caras en bruto, cantos cortados de sierra – hiper templado listo para su empleo - Longitud 1000 mm



Espesor (estirado) : 0, +0,1 mm, Ra 3,2 - Long.: 0, +0,2 mm, Ra 25
Longitud 1000 mm : +0, +5 mm, Ra 25
▼ : Cortado, Ra 25

Esp.	Ancho	Código Lugand	Peso kg
2	25	45 28 080	0,39
	50	45 28 085	0,78
	100	45 28 090	1,56
3	25	45 28 095	0,59
	50	45 28 100	1,17
	100	45 28 105	2,34
4	50	45 28 115	1,56
	100	45 28 120	3,12

Esp.	Ancho	Código Lugand	Peso kg
5	25	45 28 125	0,98
	100	45 28 135	3,90
6	25	45 28 140	1,17
	30	45 28 145	1,40
	40	45 28 150	1,87
	50	45 28 155	2,34
	100	45 28 165	4,68

Esp.	Ancho	Código Lugand	Peso kg
8	30	45 28 175	1,87
	40	45 28 180	2,50
	80	45 28 190	4,99
	100	45 28 195	6,24
10	30	45 28 205	2,34
	40	45 28 210	3,12
	50	45 28 215	3,90
	80	45 28 220	6,24
	100	45 28 225	7,80

Esp.	Ancho	Código Lugand	Peso kg
12	25	45 28 230	2,34
	30	45 28 235	2,81
	40	45 28 240	3,74
	80	45 28 250	7,49
	100	45 28 255	9,36

LA 4404 - Inox 316L - Acero inoxidable listo para su empleo

EN X2CrNiMo 17-12-3 (antiguo AFNOR Z2CND17.12.02)- W.Nr 1.4404



Aplicaciones industriales

Partes mecánicas sometidas a corrosión.
Piezas para construcción médica, bastidores de máquinas, auxiliares.
Piezas destinadas a la industria alimentaria.
Industria química.

Composición química en %

	C	Mn	Si	Cr	Ni	Mo	N	S	P	Fe
Mini	0,01	-	-	16,00	10,00	2,00	-	-	-	Base
Maxi	0,03	2,00	1,00	18,00	14,00	3,00	0,10	0,030	0,045	Base

Propiedades físicas a 20 °C

Densidad	7,85
Módulo de elasticidad E	203 000 N/mm²
Coeficiente de Poisson V	0,27
Coeficiente medio de dilatación en m/m* °C	
entre 20 °C y 200 °C	16,8 x 10^{-6}
entre 20 °C y 400 °C	17,7 x 10^{-6}
entre 20 °C y 600 °C	18,5 x 10^{-6}
Conductividad térmica a 20 °C en W (m*k)	16
Amagnético	

Forja

1150 °C - 900 °C.

Estado de suministro

Acero suministrado en estado tratado listo para su empleo.
Controles de corrosión intercristalina según ISO 3651-2 y ASTM A262E.
Identificación: marcado en barras.

Aptitudes de empleo

Acero inoxidable austenítico utilizado para aplicaciones de mecánica general sujetas a corrosión.
- Buena capacidad de deformación en frío.
- Buena resistencia a la corrosión húmeda en todas sus formas
- Buena soldabilidad.
- Buena aptitud al pulido.

Acabado superficial y tolerancias de barra

Redondo ≤ 45 mm: torneado y pulido h9.
Redondo ≥ 45 mm: torneado y pulido k13.
Consulte la tabla de correspondencias en las notas técnicas al final del catálogo.

Tratamiento térmico

Hiper tratado a 1100 °C.
Enfriamiento por agua, gas o aire.

Valores tipo en estado de suministro

Rm : 550 MPa,
Rp0,2 % : 190 MPa,
A % (5d) : 60,
Dureza : 215 HB.

Aptitud a la soldadura

Varilla WRLA18 - **Código Lugand**: 43 05 175.



Secciones disponibles en mm

●	5	6	8	10	12	14	15	16	18	20	22	24	25	26	28	30	35
	40	45	50	60	70	80											

LA 2842 - Acero para trabajo en frío

50 60

EN 90 MnCrV8 (antiguo AFNOR 90MCV8) - W.Nr 1.2842



Aplicaciones industriales

Herramientas de corte.
Matrices y punzones.
Hojas de cizallas.
Piezas de desgaste.

Composición química en %

	C	Mn	Si	Cr	V	S	P	Fe
Mini	0,85	1,80	0,10	0,20	0,05	-	-	Base
Maxi	0,95	2,20	0,40	0,50	0,20	0,030	0,030	Base

Propiedades físicas a 20 °C

Densidad	7,85
Módulo de elasticidad E	210 000 N/mm²
Coeficiente de Poisson V	0,3
Coeficiente medio de dilatación en m/m* °C	
entre 20 °C y 100 °C	12,1 x 10^{-6}
entre 20 °C y 200 °C	13,2 x 10^{-6}
entre 20 °C y 400 °C	14,3 x 10^{-6}
entre 20 °C y 600 °C	15,1 x 10^{-6}
Conductividad térmica a 20 °C en W (m*k)	30
Magnético	

Puntos de transformación

- Ac1 : 720 °C,
- Ac3 : 770 °C.

Forja

1100 °C - 900 °C seguimiento de enfriado lento y controlado.

Recocido

650 °C.

Estado de suministro

Acero entregado en estado recocido ≤ 230 HB.
Control US según EN 10228-3 Clase 3.

Identificación: rojo .

Aptitudes de empleo

Según tratamiento térmico realizado y características mecánicas deseadas:

- Acero de herramientas de baja aleación utilizado en el corte de madera, cuchillería y trabajos en frío.
- Gran intensidad de temple.
- Buena resistencia al desgaste.
- Mala resistencia a la corrosión.

Aptitud al pulido

Apto para el pulido «estándar 6 micras».

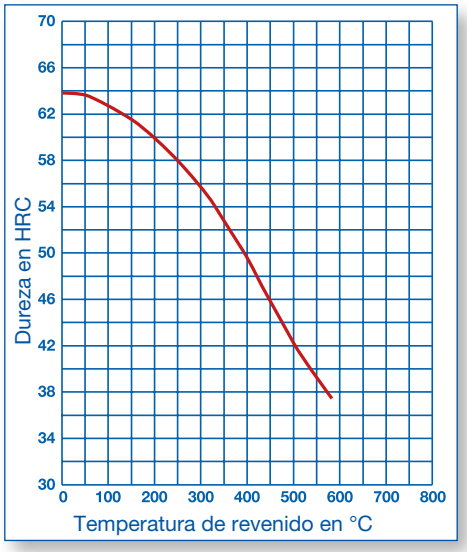
Tratamiento térmico

Temple: - precalentamiento a 690 °C,
- calentamiento a 820 °C,
- temple con aceite caliente o en baños de sales.

Revenido: A partir de 120 °C según las durezas y características deseadas.

Curva de revenido

Muestras tratadas en probetas de 25 mm de espesor.



Aptitud a la soldadura

Apto para soldadura TIG y láser.
Varilla WRLA7 Ø 1,6. **Código Lugand** : 43 05 125.

Entrega ≤ 230 HB | Dureza maxi 62 HRC | Pulido 6 µm

Secciones disponibles en mm

●	16	20	25	30	35	40	45	50	55
	60	65	70	80	90	100			
▬	55x46	610x20	610x25	610x30					
	2000x35	2000x40	2000x50	2000x60	2000x70	2000x80	2000x100	2000x150	

LA 2842 - Acero para trabajo en frío

EN 90 MnCrV8 (antiguo AFNOR 90MCV8) - W.Nr 1.2842

LA 2842 - Redondos de precisión

Ø rectificados (h8) extremos cortados - Longitud 1000 mm — 2842RD



Diámetro: h8, Ra 1,6
Longitud 1000 mm : 0, +5 mm
▼ : Cortado, Ra 25 - ▼▼▼ : Rectificado, Ra 1,6

No recomendado para aplicaciones de pulido.

Ø	Código Lugand	Peso kg
4	45 92 004	0,10
5	45 92 005	0,15
6	45 92 006	0,22
7	45 92 007	0,30
8	45 92 008	0,39
9	45 92 009	0,50

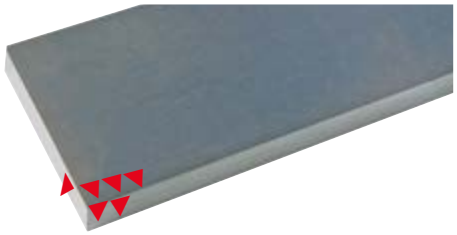
Ø	Código Lugand	Peso kg
10	45 92 010	0,61
11	45 92 011	0,74
12	45 92 012	0,88
13	45 92 013	1,03
14	45 92 014	1,20
15	45 92 015	1,38

Ø	Código Lugand	Peso kg
16	45 92 016	1,57
17	45 92 017	1,77
18	45 92 018	1,98
19	45 92 019	2,21
20	45 92 020	2,45
22	45 92 022	2,96

Ø	Código Lugand	Peso kg
24	45 92 024	3,53
25	45 92 025	3,83
30	45 92 030	5,51
35	45 92 035	7,50
40	45 92 040	9,80

LA 2842 - Llantas de precisión

Espesor rectificado, cantos fresados, extremos cortados de sierra - Longitud 500 mm — 2842F2R2



Espesor: 0, +0,05 mm, Ra 1,6 - Long.: 0, +0,2 mm, Ra 3,2
Longitud 500 mm : +0, +5 mm, Ra 25
▼ : Cortado, Ra 25 - ▼▼ : Fresado, Ra 3,2 - ▼▼▼ : Rectificado, Ra 1,6

No recomendado para aplicaciones de pulido.

Esp.	Ancho	Código Lugand	Peso kg
1	6	45 93 001	0,02
	8	45 93 002	0,03
	10	45 93 003	0,04
	12	45 93 004	0,05
	15	45 93 005	0,06
	20	45 93 007	0,08
	25	45 93 008	0,10
	30	45 93 009	0,12
	40	45 93 011	0,16
	50	45 93 013	0,20
	60	45 93 014	0,23
	100	45 93 019	0,39
	150	45 93 022	0,59
	300	45 93 027	1,17
1,5	6	45 93 028	0,04
	8	45 93 029	0,05
	10	45 93 030	0,06
	12	45 93 031	0,07
	15	45 93 032	0,09
	20	45 93 034	0,12
	25	45 93 035	0,15
	30	45 93 036	0,18
	40	45 93 038	0,23
	45	45 93 039	0,26
	50	45 93 040	0,29
	60	45 93 041	0,35
	70	45 93 042	0,41

Esp.	Ancho	Código Lugand	Peso kg
1,5	100	45 93 046	0,59
	125	45 93 048	
2	6	45 93 055	0,05
	8	45 93 056	0,06
	10	45 93 057	0,08
	12	45 93 058	0,09
	15	45 93 059	0,12
	18	45 93 060	0,14
	20	45 93 061	0,16
	25	45 93 062	0,20
	30	45 93 063	0,23
	35	45 93 064	0,27
	40	45 93 065	0,31
	45	45 93 066	0,35
	50	45 93 067	0,39
	60	45 93 068	0,47
	70	45 93 069	0,55
	80	45 93 071	0,62
	100	45 93 073	0,78
	160	45 93 077	
	200	45 93 079	1,56
	250	45 93 080	1,95
	300	45 93 081	2,34
3	6	45 93 082	0,07
	8	45 93 083	0,09
	10	45 93 084	0,12
	12	45 93 085	0,14

Esp.	Ancho	Código Lugand	Peso kg
3	15	45 93 086	0,18
	18	45 93 087	0,21
	20	45 93 088	0,23
	25	45 93 089	0,29
	30	45 93 090	0,35
	40	45 93 092	0,47
	50	45 93 094	0,59
	60	45 93 095	0,70
	70	45 93 096	0,82
	80	45 93 098	0,94
	90	45 93 099	1,05
	100	45 93 100	1,17
	120	45 93 101	1,40
	125	45 93 102	1,46
	150	45 93 103	1,76
	300	45 93 108	3,51
4	4	45 97 100	0,06
	8	45 93 110	0,12
	10	45 93 111	0,16
	12	45 93 112	0,19
	15	45 93 113	0,23
	20	45 93 115	0,31
	25	45 93 116	0,39
	30	45 93 117	0,47
	35	45 93 118	0,55
	40	45 93 119	0,62
	50	45 93 121	0,78

Esp.	Ancho	Código Lugand	Peso kg
4	60	45 93 122	0,94
	70	45 93 123	1,09
	80	45 93 125	1,25
	100	45 93 127	1,56
	120	45 93 128	1,87
	150	45 93 130	2,34
	200	45 93 133	3,12
	300	45 93 135	4,68
5	8	45 93 137	0,16
	10	45 93 138	0,20
	12	45 93 139	0,23
	15	45 93 140	0,29
	18	45 93 141	0,35
	20	45 93 142	0,39
	25	45 93 143	0,49
	30	45 93 144	0,59
	35	45 93 145	0,68
	40	45 93 146	0,78
	45	45 93 147	0,88
	50	45 93 148	0,98
	60	45 93 149	1,17
	70	45 93 150	1,37
	75	45 93 151	1,46
	80	45 93 152	1,56
	90	45 93 153	1,76
	100	45 93 154	1,95
	120	45 93 155	2,34

Continuación: LA 2842 - Longitud 500 mm

2842F2R2

Esp.	Ancho	Código Lugand	Peso kg
5	150	45 93 157	2,93
	200	45 93 160	3,90
	250	45 93 161	4,88
	300	45 93 162	5,85
	505	45 93 912	9,85
6	6	45 97 140	0,14
	8	45 93 164	0,19
	10	45 93 165	0,23
	12	45 93 166	0,28
	15	45 93 167	0,35
	18	45 93 168	0,42
	20	45 93 169	0,47
	25	45 93 170	0,59
	30	45 93 171	0,70
	35	45 93 172	0,82
	40	45 93 173	0,94
	45	45 93 174	1,05
	50	45 93 175	1,17
	60	45 93 176	1,40
	70	45 93 177	1,64
	80	45 93 179	1,87
	90	45 93 180	2,11
	100	45 93 181	2,34
	125	45 93 183	2,93
	200	45 93 187	4,68
	300	45 93 189	7,02
	405	45 93 915	9,48
	505	45 93 917	11,82
8	10	45 93 192	0,31
	12	45 93 193	0,37
	15	45 93 194	0,47
	20	45 93 196	0,62

Esp.	Ancho	Código Lugand	Peso kg
8	25	45 93 197	0,78
	30	45 93 198	0,94
	35	45 93 199	1,09
	40	45 93 200	1,25
	50	45 93 202	1,56
	60	45 93 203	1,87
	70	45 93 204	2,18
	80	45 93 206	2,50
	90	45 93 207	2,81
	100	45 93 208	3,12
	120	45 93 209	3,74
	300	45 93 216	9,36
	505	45 93 922	15,76
10	10	45 97 200	0,39
	12	45 93 220	0,47
	15	45 93 221	0,59
	18	45 93 222	0,70
	20	45 93 223	0,78
	25	45 93 224	0,98
	30	45 93 225	1,17
	35	45 93 226	1,37
	40	45 93 227	1,56
	50	45 93 229	1,95
	60	45 93 230	2,34
	70	45 93 231	2,73
	80	45 93 233	3,12
	90	45 93 234	3,51
	100	45 93 235	3,90
	120	45 93 236	4,68
	150	45 93 238	5,85
	200	45 93 241	7,80
	250	45 93 242	9,75

Esp.	Ancho	Código Lugand	Peso kg
10	300	45 93 243	11,70
	505	45 93 927	19,70
12	12	45 97 220	0,56
	15	45 93 248	0,70
	20	45 93 250	0,94
	25	45 93 251	1,17
	30	45 93 252	1,40
	40	45 93 254	1,87
	50	45 93 256	2,34
	60	45 93 257	2,81
	70	45 93 258	3,28
	80	45 93 260	3,74
	100	45 93 262	4,68
	120	45 93 263	5,62
	150	45 93 265	7,02
	200	45 93 268	9,36
	300	45 93 270	14,04
	505	45 93 932	23,63
15	15	45 97 240	0,88
	20	45 93 277	1,17
	25	45 93 278	1,46
	30	45 93 279	1,76
	40	45 93 281	2,34
	45	45 93 282	2,63
	50	45 93 283	2,93
	60	45 93 284	3,51
	70	45 93 285	4,10
	100	45 93 289	5,85
	125	45 93 291	7,31
	150	45 93 292	8,78
	200	45 93 295	11,70
	250	45 93 296	14,63

Esp.	Ancho	Código Lugand	Peso kg
15	300	45 93 297	17,55
20	20	45 97 300	1,56
	25	45 93 332	1,95
	30	45 93 333	2,34
	40	45 93 335	3,12
	50	45 93 337	3,90
	60	45 93 338	4,68
	70	45 93 339	5,46
	80	45 93 341	6,24
	100	45 93 343	7,80
	120	45 93 344	9,36
	160	45 93 347	12,48
	200	45 93 349	15,60
	300	45 93 351	23,40
25	25	45 97 340	2,44
	30	45 93 360	2,93
	40	45 93 362	3,90
	50	45 93 364	4,88
	60	45 93 365	5,85
	70	45 93 366	6,83
	80	45 93 368	7,80
30	30	45 97 360	3,51
	50	45 93 391	5,85
	60	45 93 392	7,02
40	40	45 97 400	6,24
	50	45 93 418	7,80
	60	45 93 419	9,36
	70	45 93 420	10,92
50	50	45 97 440	9,75
60	60	45 97 460	14,04

Mecanizado a medida

Adaptamos el ancho a su necesidad en todos los planos de precisión estándar del catálogo.

- Precio unitario de la operación: 10€ (IVA no incluido).
- Espesor mínimo : 10 mm
  Ancho mínimo : 20 mm
  máximo : 370 mm
- Expedición entre 24 y 48h.

¿No ha encontrado un producto que satisfaga sus necesidades en nuestra gama de planos y redondos de precisión?

No dude en consultarnos, ofrecemos más de 50 calidades de aceros y aleaciones, disponibles en stock con un servicio de corte y mecanizado acorde a sus necesidades.

Encuentre la tabla de calidades al final del catálogo o en nuestro sitio web www.lugand-aciers.com.

¡Consúltenos! Teléfono: 936 543 012
E-mail: ventas@lugand-aciers.com

LA 2842 - Llantas de precisión

Espesor rectificado, cantos fresados, extremos cortados de sierra - Longitud 1005 mm 2842F2R2



Espesor: 0, +0,05 mm, Ra 1,6 - Long.: 0, +0,2 mm, Ra 3,2
Longitud 1005 mm : +5, +25 mm, Ra 25
▼ : Cortado, Ra 25 - ▼▼ : Fresado, Ra 3,2 - ▼▼▼ : Rectificado, Ra 1,6

No recomendado para aplicaciones de pulido.

Esp.	Ancho	Código Lugand	Peso kg
2	10	45 93 501	0,16
	12	45 93 502	0,19
	15	45 93 503	0,24
	20	45 93 505	0,31
	25	45 93 506	0,39
	30	45 93 507	0,47
	40	45 93 509	0,63
	50	45 93 511	0,78
	70	45 93 513	1,10
	150	45 93 520	2,35
3	10	45 93 526	0,24
	15	45 93 528	0,35
	20	45 93 530	0,47
	25	45 93 531	0,59
	30	45 93 532	0,71
	40	45 93 534	0,94
	50	45 93 536	1,18
	60	45 93 537	1,41
	70	45 93 538	1,65
	80	45 93 540	1,88
	100	45 93 542	2,35
	120	45 93 543	2,82
	125	45 93 218	2,94
	150	45 93 545	3,53
4	4	45 97 600	0,14
	10	45 93 551	0,31
	12	45 93 552	0,38
	15	45 93 553	0,47
	20	45 93 555	0,63
	25	45 93 556	0,78
	30	45 93 557	0,94
	40	45 93 559	1,25
	50	45 93 561	1,57
	60	45 93 562	1,88
	70	45 93 563	2,19
	80	45 93 565	2,51
	100	45 93 567	3,14
	120	45 93 568	3,76
	160	45 93 571	5,02
	180	45 93 572	5,64
	200	45 93 573	6,27
	300	45 93 575	9,41

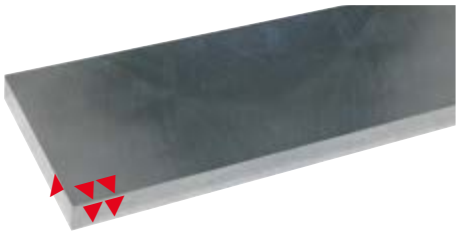
Esp.	Ancho	Código Lugand	Peso kg
5	10	45 93 576	0,39
	12	45 93 577	0,47
	15	45 93 578	0,59
	20	45 93 580	0,78
	25	45 93 581	0,98
	30	45 93 582	1,18
	35	45 93 583	1,37
	40	45 93 584	1,57
	50	45 93 586	1,96
	60	45 93 587	2,35
	70	45 93 588	2,74
	80	45 93 590	3,14
	100	45 93 592	3,92
	120	45 93 593	4,70
	150	45 93 595	5,88
	200	45 93 598	7,84
	300	45 93 600	11,76
6	10	45 93 601	0,47
	12	45 93 602	0,56
	15	45 93 603	0,71
	20	45 93 605	0,94
	25	45 93 606	1,18
	30	45 93 607	1,41
	35	45 93 608	1,65
	40	45 93 609	1,88
	50	45 93 611	2,35
	60	45 93 612	2,82
	70	45 93 613	3,29
	80	45 93 615	3,76
	100	45 93 617	4,70
	125	45 93 246	5,88
	150	45 93 620	7,06
	200	45 93 623	9,41
	250	45 93 624	11,76
8	8	45 97 660	0,50
	10	45 93 626	0,63
	12	45 93 627	0,75
	15	45 93 628	0,94
	20	45 93 630	1,25
	25	45 93 631	1,57
	30	45 93 632	1,88
	35	45 93 633	2,19

Esp.	Ancho	Código Lugand	Peso kg
8	40	45 93 634	2,51
	50	45 93 636	3,14
	60	45 93 637	3,76
	70	45 93 638	4,39
	80	45 93 640	5,02
	100	45 93 642	6,27
	150	45 93 645	9,41
	160	45 93 646	10,03
	200	45 93 648	12,54
	300	45 93 650	18,81
10	10	45 97 680	0,78
	12	45 93 652	0,94
	15	45 93 653	1,18
	20	45 93 655	1,57
	25	45 93 656	1,96
	30	45 93 657	2,35
	35	45 93 658	2,74
	40	45 93 659	3,14
	50	45 93 661	3,92
	60	45 93 662	4,70
	70	45 93 663	5,49
	80	45 93 665	6,27
	100	45 93 667	7,84
	125	45 93 272	9,80
	150	45 93 670	11,76
	200	45 93 673	15,68
	300	45 93 675	23,52
12	12	45 97 700	1,13
	15	45 93 678	1,41
	20	45 93 680	1,88
	30	45 93 682	2,82
	35	45 93 683	3,29
	40	45 93 684	3,76
	50	45 93 686	4,70
	60	45 93 687	5,64
	70	45 93 688	6,58
	80	45 93 690	7,53
	100	45 93 692	9,41
	120	45 93 693	11,29
	150	45 93 695	14,11
	200	45 93 698	18,81
	300	45 93 700	28,22

Esp.	Ancho	Código Lugand	Peso kg
15	15	45 97 720	1,76
	20	45 93 705	2,35
	25	45 93 706	2,94
	30	45 93 707	3,53
	40	45 93 709	4,70
	50	45 93 711	5,88
	60	45 93 712	7,06
	70	45 93 713	8,23
	80	45 93 715	9,41
	100	45 93 717	11,76
	150	45 93 720	17,64
	200	45 93 723	23,52
	250	45 93 724	29,40
16	16	45 97 740	2,01
20	20	45 97 780	3,14
	25	45 93 731	3,92
	30	45 93 732	4,70
	40	45 93 734	6,27
	50	45 93 736	7,84
	60	45 93 737	9,41
	70	45 93 738	10,97
	80	45 93 740	12,54
	100	45 93 742	15,68
	150	45 93 745	23,52
	200	45 93 748	31,36
25	25	45 97 800	4,90
	30	45 93 757	5,88
	35	45 93 758	6,86
	40	45 93 759	7,84
	50	45 93 761	9,80
	60	45 93 762	11,76
30	30	45 97 820	7,06
	40	45 93 784	9,41
	50	45 93 786	11,76
40	40	45 97 840	12,54
	50	45 93 811	15,68

LA 2842 - Llantas de precisión

Espesor y laterales fresados, 2 extremos cortados a sierra - Recocido - Longitud 1005 mm 2842F4



Espesor: 0, +0,25 mm, Ra 3,2 - Long.: 0, +0,4 mm, Ra 3,2
Longitud 1005 mm : +5, +25 mm, Ra 25
▼ : Cortado, Ra 25 - ▼▼ : Fresado, Ra 3,2 - *4 cantos cortados

No recomendado para aplicaciones de pulido.

Esp.	Ancho	Código Lugand	Peso kg
2,2 - 2,4	40,4	45 88 005	0,70
	50,4	45 88 006	0,87
	60,4	45 88 007	1,04
	70,4	45 88 008	1,21
	100,4	45 88 011	1,73
3,2 - 3,4	10,4	45 88 701	0,28
	15,4	45 88 703	0,41
	20,4	45 88 024	0,51
	25,4	45 88 025	0,64
	30,4	45 88 026	0,76
	40,4	45 88 028	1,01
	50,4	45 88 029	1,26
	60,4	45 88 030	1,52
	70,4	45 88 031	1,77
	100,4	45 88 034	2,52
	125,4	45 88 717	3,34
	150,4	45 88 039	3,77
	160,4	45 88 719	4,28
	250,4	45 88 044	6,28
4,2 - 4,4	10,4	45 88 725	0,36
	15,4	45 88 727	0,53
	20,4	45 88 047	0,67
	25,4	45 88 048	0,84
	30,4	45 88 049	1,00
	40,4	45 88 051	1,33
	50,4	45 88 052	1,66
	60,4	45 88 053	1,99
	70,4	45 88 054	2,32
	80,4	45 88 055	2,65
	100,4	45 88 057	3,31
	125,4	45 88 741	4,33
	150,4	45 88 062	4,95
	160,4	45 88 743	5,53
	250,4	45 88 067	8,24
	300,4	45 88 068	9,89
5,2 - 5,4	15,4	45 88 751	0,65
	20,4	45 88 070	0,83

Esp.	Ancho	Código Lugand	Peso kg
5,2 - 5,4	25,4	45 88 071	1,04
	30,4	45 88 072	1,24
	50,4	45 88 075	2,05
	60,4	45 88 076	2,46
	70,4	45 88 077	2,87
	80,4	45 88 078	3,28
	175,4	45 88 768	7,42
	200,4	45 88 088	8,17
6,2 - 6,4	10,4	45 88 775	0,52
	15,4	45 88 777	0,77
	20,4	45 88 093	0,99
	25,4	45 88 094	1,23
	30,4	45 88 095	1,48
	40,4	45 88 097	1,96
	50,4	45 88 098	2,45
	60,4	45 88 099	2,94
	70,4	45 88 100	3,42
	80,4	45 88 101	3,91
	100,4	45 88 103	4,88
	120,4	45 88 105	5,85
	150,4	45 88 108	7,31
	175,4	45 88 794	8,80
	180,4	45 88 795	9,05
8,2 - 8,4	10,4	45 88 801	0,68
	15,4	45 88 803	1,01
	20,4	45 88 116	1,31
	25,4	45 88 117	1,63
	32,4	45 88 119	2,08
	40,4	45 88 120	2,60
	50,4	45 88 121	3,24
	60,4	45 88 122	3,88
	70,4	45 88 123	4,53
	80,4	45 88 124	5,17
	100,4	45 88 126	6,45
	120,4	45 88 128	7,74
	150,4	45 88 131	9,67
	160,4	45 88 819	10,56

Esp.	Ancho	Código Lugand	Peso kg
10,4	10,4	45 91 018	0,85
	12,4	45 88 825	1,01
	15,4	45 88 826	1,26
	20,4	45 88 139	1,66
	25,4	45 88 140	2,07
	30,4	45 88 141	2,48
	32,4	45 88 142	2,68
	35,4	45 88 827	2,89
	40,4	45 88 143	3,29
	50,4	45 88 144	4,11
	60,4	45 88 145	4,92
	63,4	45 88 828	5,17
	70,4	45 88 146	5,74
	80,4	45 88 147	6,55
	90,4	45 88 148	7,37
	100,4	45 88 149	8,19
	120,4	45 88 151	9,82
	150,4	45 88 154	12,26
	200,4	45 88 157	16,34
	300,4	45 88 160	24,49
12,4	12,4	45 91 019	1,21
	15,4	45 88 837	1,50
	20,4	45 88 162	1,98
	25,4	45 88 163	2,47
	30,4	45 88 164	2,95
	40,4	45 88 166	3,93
	50,4	45 88 167	4,90
	60,4	45 88 168	5,87
	70,4	45 88 169	6,84
	80,4	45 88 170	7,82
	100,4	45 88 172	9,76
	120,4	45 88 174	11,70
	150,4	45 88 177	14,62
	200,4	45 88 180	19,48
	300,4	45 88 183	29,20

Esp.	Ancho	Código Lugand	Peso kg
15,4	15,4	45 91 020	1,86
	20,4	45 88 185	2,46
	25,4	45 88 186	3,07
	30,4	45 88 187	3,67
	40,4	45 88 189	4,88
	50,4	45 88 190	6,08
	70,4	45 88 192	8,50
	80,4	45 88 193	9,71
	100,4	45 88 195	12,12
	120,4	45 88 197	14,53
	150,4	45 88 200	18,16
16,4	16,4	45 91 021	2,11
	20,4	45 88 208	2,62
	25,4	45 88 209	3,27
	40,4	45 88 212	5,19
	50,4	45 88 213	6,48
	60,4	45 88 214	7,76
	80,4	45 88 216	10,34
	300,4	45 88 229	38,62
20,4	20,4	45 91 025	3,26
	25,4	45 88 232	4,06
	30,4	45 88 233	4,86
	32,4	45 88 234	5,18
	40,4	45 88 235	6,46
	50,4	45 88 236	8,06
	60,4	45 88 237	9,66
	80,4	45 88 239	12,86
	100,4	45 88 241	16,06
22,4	22,4	45 91 027	3,93
25,4	25,4	45 91 029	5,06
	30,4	45 88 279	6,05
	32,4	45 88 280	6,45
	40,4	45 88 281	8,04
	50,4	45 88 282	10,04
30,4	30,4	45 91 031	7,24
32,4	40,4	45 88 327	10,26

100 % en stock

Todas las referencias de planos y redondos de precisión están disponibles en stock.

Expedición en 24 h

Los productos en dimensiones estándar son enviados en 24h.

Mecanización a medida

Adaptamos el ancho a su necesidad en todos los planos de precisión estándar del catálogo.

Precio unitario de la operación: 10€ (IVA no incl.).

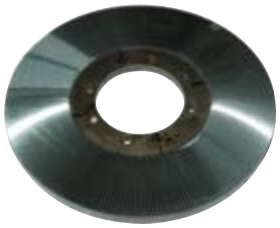
Espesor mínimo: 10 mm
Ancho mínimo : 20 mm
máximo : 370 mm

Expedición entre 24 y 48h.

LA 2379 - Acero para trabajo en frío

50 61

EN X153CrMoV12 (antiguo AFNOR Z160CDV12) - W.Nr 1.2379 - AISI D2



Aplicaciones industriales

Moldes y elementos de moldes de materiales plásticos abrasivos.
Hojas de cizallas.
Herramientas de corte.
Útiles de embutición.
Calzos, rodillos,
piezas de desgaste.

Entrega ≤ 255 HB | Dureza maxi 62 HRC | Pulido 6 µm | Nit. 1100 HV | PVD

Composición química en %

	C	Mn	Si	Cr	Mo	V	S	P	Fe
Mini	1,45	0,20	0,10	11,00	0,70	0,70	-	-	Base
Maxi	1,60	0,60	0,60	13,00	1,00	1,00	0,030	0,030	Base

Propiedades físicas a 20 °C

Densidad	7,85
Módulo de elasticidad E	210 000 N/mm²
Coeficiente de Poisson V	0,3
Coeficiente medio de dilatación en m/m* °C	
entre 20 °C y 100 °C	11,2 x 10^{-6}
entre 20 °C y 200 °C	11,5 x 10^{-6}
entre 20 °C y 400 °C	12,3 x 10^{-6}
Conductividad térmica a 20 °C en W (m*k)	16
Magnético	

Puntos de transformación

- Ac1 : 810 °C, - Ac3 : 845 °C.

Forja

1100 °C - 900 °C seguimiento de enfriado lento y controlado.

Recocido

750 °C.

Estado de suministro

Acero entregado en estado recocido ≤ 255 HB.
Control US según EN 10228-3 Clase 3.

Identificación: verde rayado de amarillo.

Aptitudes de empleo

Según tratamiento térmico realizado y características mecánicas deseadas:
- Acero de herramientas de aleación alta utilizado en el sector del molde metálico para transformación de materias plásticas, corte, estampado y embutición en frío.
- Gran intensidad de temple.
- Gran resistencia al desgaste.
- Gran aptitud para la nitruración y los tratamientos de superficie.
- Resistencia media a la corrosión.

Aptitud al pulido

Apto para el pulido «brillante 6 micras».

Aptitud a la soldadura

Apto para soldadura TIG y láser.
Varilla WRLA7 Ø 1,6. **Código Lugand** : 43 05 125.

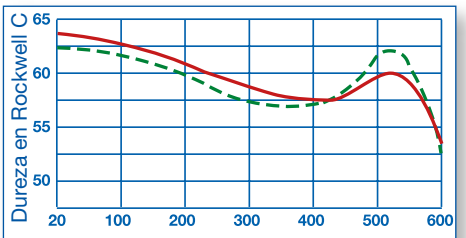
Tratamiento térmico

Temple: - precalentamiento a 750 °C,
- calentamiento a 1050 °C,
- temple con aceite caliente o en baños de sales o bajo presión de gas.

Revenido: A partir de 150 °C según las durezas y características deseadas.

Curva de revenido

Muestras tratadas en probetas de 25 mm de espesor.



Curva de revenido :
——— Temperatura de temple: 1 030 °C,
- - - - - Temperatura de temple: 1 070 °C.
Duración de mantenimiento de temperatura de revenido: 1 hora.
Probeta: □ 20 mm.

Casos típicos de tratamiento

Búsqueda de una dureza óptima (> 62 HRC):
- precalentamiento a 750°C.
- calentamiento a 1075°C.
- temple en aceite caliente, baño de sales o gas a presión.
- Paso por frío a -76°C.
- 1 revenido a 150°C.
- Variante en el caso de tratamiento seguido de recubrimientos PVD.
- Realizar dos revenidos sucesivos a 520°C.

Búsqueda de una buena tenacidad (53/56HRC):
- precalentamiento a 750°C.
- calentamiento a 1030 °C.
- temple en aceite caliente, baño de sales o gas a presión.
- Dos revenidos sucesivos: primero a 520°C segundo a 580°C.

Secciones disponibles en mm

●	15	20	25	30	35	40	45	51	56	61	65	71	76	81
	86	91	102	122	131	152	162	172	182	202	212	232	252	

Espesores disponibles des chapas en mm

■	15	20	25	30	35	40	45	50	60	70	80	90	100	110
	120	130	140	150	200	250	300							

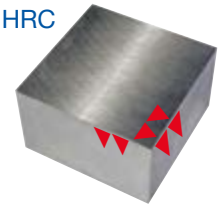
LA 2379 - Acero para trabajo en frío

EN X153CrMoV12 (antiguo AFNOR Z160CDV12) - W.Nr 1.2379 - AISI D2

LA 2379 - Bloques de precisión tratados 61 HRC

Espesor rectificado, 4 cantos fresados — 2379BLT

61 HRC



Espesor: 0, +0,2 mm, Ra 3,2- Long.: 0, +0,4 mm, Ra 3,2 - Tolerancia: +0, -2 HRC
▼▼ : Fresado, Ra 3,2

Producto no utilizable para la fabricación de improntas con pulido óptico.

Esp.	Sección	Código Lugand	Peso kg
15	200,4 x 200,4	45 78 005	4,70
	250,4 x 250,4	45 78 006	7,34
20	100,4 x 100,4	45 78 012	1,57
	120,4 x 120,4	45 78 013	2,26
	200,4 x 200,4	45 78 015	6,26
	250,4 x 250,4	45 78 016	9,78
25	100,4 x 100,4	45 78 022	1,97
	150,4 x 150,4	45 78 024	4,41
	200,4 x 200,4	45 78 025	7,83

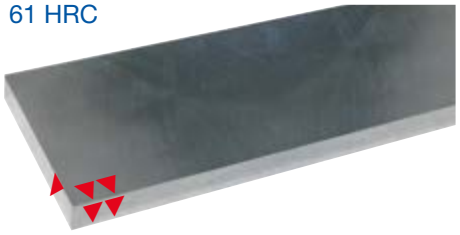
Esp.	Sección	Código Lugand	Peso kg
30	150,4 x 150,4	45 78 034	5,29
	200,4 x 200,4	45 78 035	9,40
	250,4 x 250,4	45 78 036	14,67
40	80,4 x 80,4	45 78 041	2,02
	100,4 x 100,4	45 78 042	3,15
	200,4 x 200,4	45 78 045	12,53
	250,4 x 250,4	45 78 046	19,56

Esp.	Sección	Código Lugand	Peso kg
50	100,4 x 100,4	45 78 052	3,93
	120,4 x 120,4	45 78 053	5,65
	200 x 200	45 78 055	15,66
	250,4 x 250,4	45 78 056	24,45
60	200,4 x 200,4	45 78 065	18,79

LA 2379 - Llantas de precisión tratados 61 HRC

Espesor rectificado, 2 extremos cortados a sierra - Longueur 500 mm — 2379BLT

61 HRC



Espesor: 0, +0,25 mm, Ra 3,2 - Long.: 0, +0,4 mm, Ra 3,2
Longitud 500 mm : +5, +25 mm, Ra 25
▼ : Cortado, Ra 25 - ▼▼ : Fresado, Ra 3,2 - *4 cantos cortados

Producto no utilizable para la fabricación de improntas con pulido óptico.

Esp.	Ancho	Código Lugand	Peso kg
2,2	300,3	45 78 200	2,34
5,2	300,3	45 78 290	5,86

Esp.	Ancho	Código Lugand	Peso kg
6,2	300,3	45 78 320	7,03
10,2	300,3	45 78 380	11,71

Esp.	Ancho	Código Lugand	Peso kg
12,2	300,3	45 78 400	14,05

Durante 3 generaciones, Lugand Aciers ha estado desarrollando procesos exclusivos de corte y mecanizado

- Corte en bruto en 24 horas.
- Placas fresadas y rectificadas según sus dimensiones.
- Ajuste al ancho de todos los planos de precisión estándar del catálogo.
- Superfinition y Rectifini:
  Un nuevo acabado superficial obtenido con máquinas de última generación.

LA 2379 - Redondos de precisión

Ø rectificados (h8) extremos cortados - Longitud 1000 mm

2379RD



Diámetro: h8, Ra 1,6
Longitud 1000 mm : 0, +5 mm
▼ : Cortado, Ra 25 - ▼▼▼ : Rectificado, Ra 1,6

Producto no utilizable para la fabricación de improntas con pulido óptico.

Ø	Código Lugand	Peso kg
10	45 76 010	0,61
12	45 76 012	0,88

Ø	Código Lugand	Peso kg
15	45 76 015	1,38
20	45 76 020	2,45

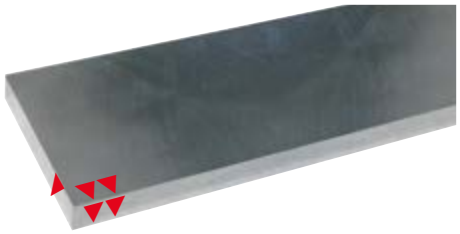
Ø	Código Lugand	Peso kg
25	45 76 025	3,83
30	45 76 030	5,51

Ø	Código Lugand	Peso kg
40	45 76 040	9,80

LA 2379 - Llantas de precisión

Espesor y laterales fresados, 2 extremos cortados a sierra - Longueur 500 mm

2379F4



Espesor: 0, +0,25 mm, Ra 3,2 - Long.: 0, +0,4 mm, Ra 3,2
Longitud 1005 mm : +5, +25 mm, Ra 25
▼ : Cortado, Ra 25 - ▼▼ : Fresado, Ra 3,2

Producto no utilizable para la fabricación de improntas con pulido óptico.

Esp.	Ancho	Código Lugand	Peso kg
2,4	10,4	45 71 343	0,20
	15,4	45 71 344	0,29
	20,4	45 71 345	0,38
	25,4	45 71 346	0,48
	30,4	45 71 347	0,57
	40,4	45 71 349	0,76
	50,4	45 71 350	0,95
	60,4	45 71 351	1,14
	80,4	45 71 354	1,51
	100,4	45 71 356	1,89
	125,4	45 71 357	2,36
3,4	10,4	45 71 364	0,28
	15,4	45 71 365	0,41
	20,4	45 71 366	0,54
	25,4	45 71 367	0,68
	30,4	45 71 368	0,81
	40,4	45 71 370	1,08
	50,4	45 71 371	1,34
	60,4	45 71 372	1,61
	70,4	45 71 374	1,88
	80,4	45 71 375	2,14
	100,4	45 71 377	2,68
	125,4	45 71 378	3,34
	150,4	45 71 379	4,01
	200,4	45 71 382	5,34
	300,4	45 71 384	8,01
4,4	10,4	45 71 385	0,36
	15,4	45 71 386	0,53
	20,4	45 71 387	0,70
	25,4	45 71 388	0,88
	30,4	45 71 389	1,05
	40,4	45 71 391	1,39
	50,4	45 71 392	1,74
	60,4	45 71 393	2,08
	70,4	45 71 395	2,43
	80,4	45 71 396	2,77

Esp.	Ancho	Código Lugand	Peso kg
4,4	90,4	45 71 397	3,12
	100,4	45 71 398	3,46
	125,4	45 71 399	4,33
	150,4	45 71 400	5,19
	250,4	45 71 404	8,64
	300,4	45 71 405	10,36
5,4	10,4	45 71 406	0,44
	15,4	45 71 407	0,65
	20,4	45 71 408	0,86
	25,4	45 71 409	1,08
	30,4	45 71 410	1,29
	40,4	45 71 412	1,71
	50,4	45 71 413	2,13
	60,4	45 71 414	2,56
	70,4	45 71 416	2,98
	80,4	45 71 417	3,40
	90,4	45 71 418	3,83
	100,4	45 71 419	4,25
	125,4	45 71 420	5,31
	150,4	45 71 421	6,37
	200,4	45 71 424	8,48
	300,4	45 71 426	12,72
6,2 - 6,4	6,4	45 73 001	0,32
	10,4	45 71 427	0,52
	15,4	45 71 428	0,77
	20,4	45 73 715	0,99
	25,4	45 73 716	1,23
	30,4	45 73 717	1,48
	32,4	45 71 432	1,63
	40,4	45 73 718	1,96
	50,4	45 70 006	2,45
	60,4	45 73 719	2,94
	63,4	45 71 436	3,18
	70,4	45 73 720	3,42
	80,4	45 73 721	3,91
	90,4	45 71 439	4,54

Esp.	Ancho	Código Lugand	Peso kg
6,2 - 6,4	100,4	45 70 012	4,88
	125,4	45 71 441	6,29
	150,4	45 73 722	7,31
	160,4	45 71 443	8,05
	200,4	45 73 723	9,74
	300,4	45 73 725	14,60
8,2 - 8,4	8,4	45 73 002	0,55
	10,4	45 71 449	0,68
	15,4	45 71 450	1,01
	20,4	45 70 030	1,31
	25,4	45 70 031	1,63
	30,4	45 70 032	1,95
	32,4	45 70 033	2,08
	40,4	45 70 034	2,60
	50,4	45 70 035	3,24
	60,4	45 70 036	3,88
	63,4	45 71 458	4,17
	70,4	45 70 038	4,53
	80,4	45 70 039	5,17
	90,4	45 73 726	5,81
	100,4	45 70 041	6,45
	125,4	45 71 463	8,26
	150,4	45 70 046	9,67
	160,4	45 71 465	10,56
	200,4	45 70 051	12,88
	250,4	45 73 727	16,10
	300,4	45 73 728	19,31
10,4	10,4	45 73 003	0,85
	15,4	45 71 470	1,26
	20,4	45 70 059	1,66
	25,4	45 70 060	2,07
	30,4	45 70 061	2,48
	32,4	45 70 062	2,64
	40,4	45 70 063	3,29
	50,4	45 70 064	4,11
	60,4	45 70 065	4,92

Esp.	Long.	Código Lugand	Peso kg
10,4	63,4	45 71 471	5,17
	70,4	45 70 067	5,74
	80,4	45 70 068	6,55
	90,4	45 70 069	7,37
	100,4	45 70 070	8,19
	120,4	45 70 072	9,82
	125,4	45 71 472	10,22
	150,4	45 70 075	12,26
	160,4	45 71 473	13,08
	200,4	45 70 080	16,34
	250,4	45 70 083	20,41
	300,4	45 70 085	24,49
12,4	12,4	45 73 004	1,21
	15,4	45 71 476	1,50
	20,4	45 70 088	1,98
	25,4	45 70 089	2,47
	30,4	45 70 090	2,95
	32,4	45 70 091	3,15
	40,4	45 70 092	3,93
	50,4	45 70 093	4,90
	60,4	45 70 094	5,87
	63,4	45 71 477	6,16
	70,4	45 70 096	6,84
	80,4	45 70 097	7,82
	100,4	45 70 099	9,76
	120,4	45 70 101	11,70
	125,4	45 71 478	12,19
	140,4	45 70 103	13,65
	150,4	45 70 104	14,62
	160,4	45 71 479	15,59
	200,4	45 70 109	19,48
	250,4	45 71 481	24,34
15,4	15,4	45 73 005	1,86
	20,4	45 70 117	2,46
	25,4	45 70 118	3,07
	30,4	45 70 119	3,67

Continuación: LA 2379 - Longitud 1005 mm

2379F4

Esp.	Ancho	Código Lugand	Peso kg
15,4	32,4	45 70 120	3,91
	40,4	45 70 121	4,88
	50,4	45 70 122	6,08
	60,4	45 70 123	7,29
	70,4	45 70 125	8,50
	80,4	45 70 126	9,71
	90,4	45 70 127	10,91
	100,4	45 70 128	12,12
	120,4	45 70 130	14,53
	150,4	45 70 133	18,16
	200,4	45 70 138	24,19
16,4	16,4	45 73 006	2,11
	20,4	45 70 146	2,62
	25,4	45 70 147	3,27
	30,4	45 70 148	3,91
	32,4	45 70 149	4,17
	40,4	45 70 150	5,19
	50,4	45 70 151	6,48
	60,4	45 70 152	7,76
	63,4	45 70 153	8,15
	80,4	45 70 155	10,34
	100,4	45 70 157	12,91
	120,4	45 70 159	15,48
	125,4	45 71 489	16,12
	150,4	45 70 162	19,34
	160,4	45 71 490	20,62
	200,4	45 70 167	25,76
	250,4	45 70 170	32,19
20,4	20,4	45 73 175	3,26
	25,4	45 70 176	4,06
	30,4	45 70 177	4,86

Esp.	Ancho	Código Lugand	Peso kg
20,4	32,4	45 70 178	5,18
	40,4	45 70 179	6,46
	50,4	45 70 180	8,06
	60,4	45 70 181	9,66
	70,4	45 70 183	11,26
	80,4	45 70 184	12,86
	90,4	45 70 185	14,46
	100,4	45 70 186	16,06
	120,4	45 70 188	19,25
	130,4	45 70 189	20,85
	140,4	45 70 190	22,45
	150,4	45 70 191	24,05
	160,4	45 70 193	25,65
	180,4	45 70 194	28,85
	200,4	45 70 196	32,05
	250,4	45 70 199	40,04
	300,4	45 70 201	48,04
22,4	30,4	45 70 206	5,34
	40,4	45 70 208	7,09
	50,4	45 70 209	8,85
	80,4	45 70 213	14,12
	100,4	45 70 215	17,63
	200,4	45 70 225	35,19
25,4	25,4	45 73 234	5,06
	30,4	45 70 235	6,05
	32,4	45 70 236	6,45
	40,4	45 70 237	8,04
	50,4	45 70 238	10,04
	60,4	45 70 239	12,03
	70,4	45 70 241	14,02
	80,4	45 70 242	16,01

Esp.	Ancho	Código Lugand	Peso kg
25,4	90,4	45 70 243	18,00
	100,4	45 70 244	19,99
	120,4	45 70 246	23,97
	125,4	45 71 501	24,97
	140,4	45 70 248	27,96
	150,4	45 70 249	29,95
	160,4	45 70 251	31,94
	180,4	45 70 252	35,92
	200,4	45 70 254	39,90
	250,4	45 70 257	49,86
30,4	30,4	45 73 293	7,24
	32,4	45 70 294	7,72
	40,4	45 70 295	9,63
	50,4	45 70 296	12,01
	60,4	45 70 297	14,39
	70,4	45 70 299	16,78
	80,4	45 70 300	19,16
	100,4	45 70 302	23,93
	150,4	45 70 307	35,84
	200,4	45 70 312	47,76
32,4	32,4	45 73 323	8,23
	40,4	45 70 324	10,26
	50,4	45 70 325	12,80
	60,4	45 70 326	15,34
	63,4	45 70 327	16,10
	80,4	45 70 329	20,42
	100,4	45 70 331	25,50
	125,4	45 71 511	31,85
	180,4	45 70 339	45,82
	200,4	45 70 341	50,90
	250,4	45 70 344	63,60

Esp.	Ancho	Código Lugand	Peso kg
40,4	40,4	45 73 382	12,79
	50,4	45 70 383	15,96
	60,4	45 70 384	19,13
	70,4	45 70 386	22,30
	80,4	45 70 387	25,46
	90,4	45 70 388	28,63
	100,4	45 70 389	31,80
	125,4	45 71 518	39,71
50,4	50,4	45 73 441	19,91
	60,4	45 70 442	23,86
	80,4	45 70 445	31,76
	90,4	45 70 446	35,72
	100,4	45 70 447	39,67
	150,4	45 70 452	59,42
60,4	80,4	45 70 503	38,07
	100,4	45 70 505	47,54
70,4	70,4	45 73 531	38,85
80,4	80,4	45 73 590	50,67
	100,4	45 70 592	63,28
100,4	100,4	45 73 650	79,02

Mecanizado a medida

Adaptamos el ancho a su necesidad en todos los planos de precisión estándar del catálogo.

- Precio unitario de la operación: 10€ (IVA no incluido).
- Espesor mínimo : 10 mm
  Ancho mínimo : 20 mm
  máximo : 370 mm
- Expedición entre 24 y 48 h.

¿No ha encontrado un producto que satisfaga sus necesidades en nuestra gama de planos y redondos de precisión?

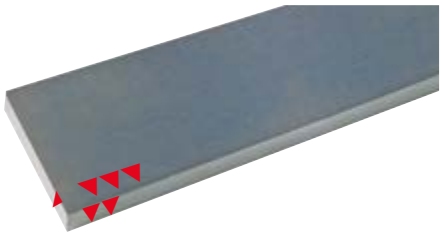
No dude en consultarnos, ofrecemos más de 50 calidades de aceros y aleaciones, disponibles en stock con un servicio de corte y mecanizado acorde a sus necesidades.

Encuentre la tabla de calidades al final del catálogo o en nuestro sitio web www.lugand-aciers.com.

¡Consúltenos! Teléfono: 936 543 012
E-mail: ventas@lugand-aciers.com

LA 2379 - Llantas de precisión

Espesor rectificado, cantos fresados, extremos cortados de sierra - Longitud 500 mm 2379F2R2



Espesor: 0, +0,05 mm, Ra 1,6 - Long.: 0, +0,2 mm, Ra 3,2
Longitud 500 mm : +0, +5 mm, Ra 25
▼ : Cortado, Ra 25 - ▼▼ : Fresado, Ra 3,2 - ▼▼▼ : Rectificado, Ra 1,6

Producto no utilizable para la fabricación de improntas con pulido óptico.

Esp.	Ancho	Código Lugand	Peso kg
2,2	10,3	45 77 001	0,09
	12,3	45 77 002	0,11
	15,3	45 77 003	0,13
	20,3	45 77 004	0,17
	25,3	45 77 005	0,22
	30,3	45 77 006	0,26
	40,3	45 77 007	0,35
	50,3	45 77 008	0,43
	60,3	45 77 009	0,52
	75,3	45 77 010	0,65
	80,3	45 77 011	0,69
	100,3	45 77 012	0,86
	150,3	45 77 015	1,29
	200,3	45 77 016	1,72
	250,3	45 77 017	2,15
	300,3	45 77 018	2,58
3,2	10,3	45 77 019	0,13
	12,3	45 77 020	0,15
	15,3	45 77 021	0,19
	20,3	45 77 022	0,25
	25,3	45 77 023	0,32
	30,3	45 77 024	0,38
	40,3	45 77 025	0,50
	50,3	45 77 026	0,63
	60,3	45 77 027	0,75
	75,3	45 77 028	0,94
	80,3	45 77 029	1,00
	100,3	45 77 030	1,25
	120,3	45 77 031	1,50
	125,3	45 77 032	1,56
	150,3	45 77 033	1,88
	200,3	45 77 034	2,50
	250,3	45 77 035	3,12
	300,3	45 77 036	3,75
4,2	4,2	45 73 404	0,07
	10,3	45 77 037	0,17
	12,3	45 77 038	0,20
	15,3	45 77 039	0,25
	20,3	45 77 040	0,33
	25,3	45 77 041	0,41
	30,3	45 77 042	0,50
	40,3	45 77 043	0,66
	50,3	45 77 044	0,82
	60,3	45 77 045	0,99
	75,3	45 77 046	1,23
	80,3	45 77 047	1,32
	100,3	45 77 048	1,64
	120,3	45 77 049	1,97
	125,3	45 77 050	2,05
	150,3	45 77 051	2,46
	200,3	45 77 052	3,28
	250,3	45 77 053	4,10
	300,3	45 77 054	4,92

Esp.	Ancho	Código Lugand	Peso kg
5,2	5,2	45 73 405	0,11
	10,3	45 77 055	0,21
	12,3	45 77 056	0,25
	15,3	45 77 057	0,31
	20,3	45 77 058	0,41
	25,3	45 77 059	0,51
	30,3	45 77 060	0,61
	40,3	45 77 061	0,82
	50,3	45 77 062	1,02
	60,3	45 77 063	1,22
	75,3	45 77 064	1,53
	80,3	45 77 065	1,63
	100,3	45 77 066	2,03
	120,3	45 77 067	2,44
	125,3	45 77 068	2,54
	150,3	45 77 069	3,05
	200,3	45 77 070	4,06
	250,3	45 77 071	5,08
	300,3	45 77 072	6,09
6,2	10,3	45 77 073	0,25
	12,3	45 77 074	0,30
	15,3	45 77 075	0,37
	20,3	45 77 076	0,49
	25,3	45 77 077	0,61
	30,3	45 77 078	0,73
	40,3	45 77 079	0,97
	50,3	45 77 080	1,22
	60,3	45 77 081	1,46
	75,3	45 77 082	1,82
	80,3	45 77 083	1,94
	100,3	45 77 084	2,43
	120,3	45 77 085	2,91
	125,3	45 77 086	3,03
	150,3	45 77 087	3,63
	200,3	45 77 088	4,84
	250,3	45 77 089	6,05
	300,3	45 77 090	7,26
8,2	8,2	45 73 408	0,26
	10,3	45 77 091	0,33
	12,3	45 77 092	0,39
	15,3	45 77 093	0,49
	20,3	45 77 094	0,65
	25,3	45 77 095	0,81
	30,3	45 77 096	0,97
	40,3	45 77 097	1,29
	50,3	45 77 098	1,61
	60,3	45 77 099	1,93
	75,3	45 77 100	2,41
	80,3	45 77 101	2,57
	100,3	45 77 102	3,21
	120,3	45 77 103	3,85
	125,3	45 77 104	4,01
	150,3	45 77 105	4,81

Esp.	Ancho	Código Lugand	Peso kg
8,2	200,3	45 77 106	6,41
	250,3	45 77 107	8,00
	300,3	45 77 108	9,60
10,4	10,4	45 73 109	0,42
	12,3	45 77 110	0,50
	15,3	45 77 111	0,62
	20,3	45 77 112	0,82
	25,3	45 77 113	1,03
	30,3	45 77 114	1,23
	40,3	45 77 115	1,63
	50,3	45 77 116	2,04
	60,3	45 77 117	2,45
	75,3	45 77 118	3,05
	80,3	45 77 119	3,26
	100,3	45 77 120	4,07
	120,3	45 77 121	4,88
	125,3	45 77 122	5,08
	150,3	45 77 123	6,10
	200,3	45 77 124	8,12
	250,3	45 77 125	10,15
	300,3	45 77 126	12,18
12,4	12,4	45 73 128	0,60
	15,3	45 77 129	0,74
	20,3	45 77 130	0,98
	25,3	45 77 131	1,22
	30,3	45 77 132	1,47
	40,3	45 77 133	1,95
	50,3	45 77 134	2,43
	60,3	45 77 135	2,92
	75,3	45 77 136	3,64
	80,3	45 77 137	3,88
	100,3	45 77 138	4,85
	120,3	45 77 139	5,82
	125,3	45 77 140	6,06
	150,3	45 77 141	7,27
	200,3	45 77 142	9,69
	250,3	45 77 143	12,10
15,4	15,4	45 73 147	0,92
	20,3	45 77 148	1,22
	25,3	45 77 149	1,52
	30,3	45 77 150	1,82
	40,3	45 77 151	2,42
	50,3	45 77 152	3,02
	60,3	45 77 153	3,62
	75,3	45 77 154	4,52
	80,3	45 77 155	4,82
	100,3	45 77 156	6,02
	120,3	45 77 157	7,23
	125,3	45 77 158	7,53
	150,3	45 77 159	9,03
	200,3	45 77 160	12,03
	250,3	45 77 161	15,03
18,4	18,4	45 73 164	1,32

Esp.	Ancho	Código Lugand	Peso kg
20,4	20,4	45 73 166	1,62
	25,3	45 77 167	2,01
	30,3	45 77 168	2,41
	40,3	45 77 169	3,21
	50,3	45 77 170	4,00
	60,3	45 77 171	4,80
	75,3	45 77 172	5,99
	80,3	45 77 173	6,39
	100,3	45 77 174	7,98
	120,3	45 77 175	9,57
	125,3	45 77 176	9,97
	150,3	45 77 177	11,96
	200,3	45 77 178	15,94
25,4	25,4	45 73 185	2,52
	30,3	45 77 186	3,00
	40,3	45 77 187	3,99
	50,3	45 77 188	4,98
	60,3	45 77 189	5,97
	75,3	45 77 190	7,46
	80,3	45 77 191	7,95
	100,3	45 77 192	9,94
	125,3	45 77 194	12,41
	150,3	45 77 195	14,89
	200,3	45 77 196	19,84
30,4	30,4	45 73 201	3,60
	40,3	45 77 205	4,78
	50,3	45 77 206	5,96
	60,3	45 77 207	7,15
	75,3	45 77 208	8,93
	80,3	45 77 209	9,52
	100,3	45 77 210	11,89
	120,3	45 77 211	14,26
	125,3	45 77 212	14,86
	150,3	45 77 213	17,82
	200,3	45 77 214	23,75
40,4	40,4	45 73 223	6,37
	50,3	45 77 224	7,93
	60,3	45 77 225	9,50
	75,3	45 77 226	11,86
	80,3	45 77 227	12,65
	100,3	45 77 228	15,80
	150,3	45 77 231	23,68
	200,3	45 77 232	31,56
50,4	50,4	45 73 260	9,91
	60,3	45 70 750	11,85
	80,3	45 70 751	15,78
	100,3	45 70 752	19,71
60,4	60,4	45 73 270	14,23
70,4	70,4	45 73 272	19,33
80,4	80,4	45 73 714	25,21

LA 3343 - Acero rápido para trabajo en frío

EN HS 6.5.2 (AFNOR Z85WDCV 6.5.4.2) - W.Nr 1.3343 - AISI M2



Aplicaciones industriales

Componentes de moldes.
Umbrales de inyección.
Hojas de cizallas
Insertos para herramientas de corte.
Calzos, rodillos, piezas de desgaste.

Composición química en %

	C	Mn	Si	Cr	Mo	V	W	S	P	Fe
Mini	0,85	0,15	-	3,80	4,70	1,70	5,90	-	-	Base
Maxi	0,94	0,40	0,60	4,50	5,20	2,10	6,70	0,030	0,030	Base

Propiedades físicas a 20 °C

Densidad	8,1
Módulo de elasticidad E	220 000 N/mm²
Coeficiente de Poisson V	0,3
Coeficiente medio de dilatación en m/m* °C	
entre 20 °C y 100 °C	11,5 x 10^{-6}
entre 20 °C y 200 °C	11,7 x 10^{-6}
entre 20 °C y 400 °C	12,5 x 10^{-6}
Conductividad térmica a 20 °C en W (m*k)	24
Magnético	

Puntos de transformación

- Ac1 : 830 °C, - Ac3 : 880 °C.

Forja

1150 °C - 925 °C seguimiento de enfriado lento y controlado.

Recocido

950 °C / 850 °C seguimiento de enfriado lento y controlado 15°C/hora entre ambos valores.

Estado de suministro

Acero entregado en estado recocido ≤ 260 HB.
Control US según EN 10228-3 Clase 3.

Aptitudes de empleo

Según tratamiento térmico realizado y características mecánicas deseadas:
- Acero de herramientas utilizado en el sector del molde metálico para transformación de materiales plásticos, corte, forja en estampa y mecánica.
- Gran intensidad de temple.
- Gran resistencia al desgaste.
- Gran aptitud para la nitruración y los tratamientos de superficie.
- Mala resistencia a la corrosión.

Aptitud al pulido

Apto para el pulido «brillante 6 micras».

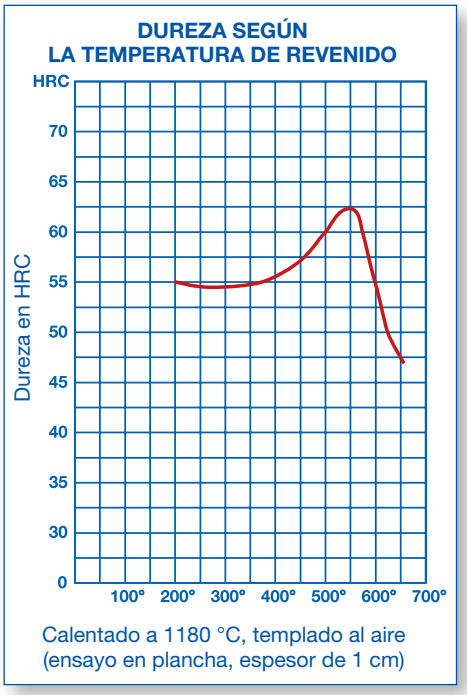
Tratamiento térmico

Temple: - precalentamiento a 550 °C,
- calentamiento a 830 °C,
- calentamiento entre 1000 y 1180 °C según dureza deseada,
- temple con gas a presión, baño de sales o aceite caliente.

Revenido: 3 revenidos sucesivos de 3 horas mínimo a temperatura,
- primer revenido a 550°C
- segundo revenido entre 550°C y 650°C según las durezas deseadas,
- tercer revenido ajustado a la temperatura del segundo revenido.

Curva de revenido

Muestras tratadas en probetas de 25 mm de espesor.



Calentado a 1180 °C, templado al aire (ensayo en plancha, espesor de 1 cm)

Aptitud a la soldadura

Desaconsejado.

Entrega ≤ 260 HB | Dureza maxi 63 HRC | Pulido 6 µm | Nit. 1100 HV | PVD

LA 3343 - Acero para trabajo en frío

EN HS 6.5.2 (AFNOR Z85WDCV 6.5.4.2) - W.Nr 1.3343 - AISI M2

LA 3343 - Redondos de precisión

Ø rectificados (h8) extremos cortados - Recocido - Longitud 1000 mm — 3343RD



Diámetro: h8, Ra 1,6
Longitud 1000 mm : 0, +5 mm
▼ : Cortado, Ra 25 - ▼▼▼ : Rectificado, Ra 1,6

Producto no utilizable para la fabricación de improntas con pulido óptico.

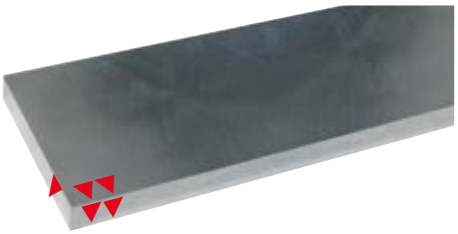
Ø	Código Lugand	Peso kg
10	45 37 243	0,61
12	45 37 245	0,88

Ø	Código Lugand	Peso kg
15	45 37 248	1,38
20	45 37 250	2,45

Ø	Código Lugand	Peso kg
25	45 37 260	3,83
30	45 37 270	5,51

LA 3343 - Llantas de precisión

Espesor y laterales fresados, 2 extremos cortados a sierra - Longitud 500 mm — 3343F4



Espesor: 0, +0,2 mm, Ra 1,6 - Long.: 0, +0,4 mm, Ra 3,2
Longitud 500 mm : +0, +5 mm, Ra 25
▼ : Cortado, Ra 25 - ▼▼ : Fresado, Ra 3,2

Producto no utilizable para la fabricación de improntas con pulido óptico.

Esp.	Ancho	Código Lugand	Peso kg
3,2	20,2	45 37 001	0,25
	30,2	45 37 095	0,38
	40,2	45 37 145	0,50
	50,2	45 37 195	0,63
4,2	20,2	45 37 005	0,33
	30,2	45 37 100	0,49
	40,2	45 37 150	0,66
	50,2	45 37 200	0,82
5,2	20,2	45 37 010	0,41
	30,2	45 37 105	0,61
	40,2	45 37 155	0,82
	50,2	45 37 205	1,02

Esp.	Ancho	Código Lugand	Peso kg
6,2	20,2	45 37 015	0,49
	40,2	45 37 160	0,97
	50,2	45 37 210	1,21
8,2	20,2	45 37 020	0,65
	40,2	45 37 165	1,29
	50,2	45 37 215	1,61
	80,2	45 37 325	2,57
10,2	20,2	45 37 025	0,80
	25,2	45 37 070	1,00
	30,2	45 37 120	1,20
	40,2	45 37 170	1,60
	50,2	45 37 220	2,00
	80,2	45 37 340	3,20

Esp.	Ancho	Código Lugand	Peso kg
12,2	25,2	45 37 075	1,20
	30,2	45 37 125	1,44
	40,2	45 37 175	1,91
15,2	20,2	45 37 035	1,20
	25,2	45 37 080	1,49
	30,2	45 37 130	1,79
	50,2	45 37 230	2,98
20,2	20,2	45 37 040	1,59
	40,2	45 37 185	3,17
	50,2	45 37 235	3,95
	60,2	45 37 380	4,75
	80,4	45 37 385	6,34

Esp.	Ancho	Código Lugand	Peso kg
30,2	50,2	45 37 420	5,92
	60,2	45 37 425	7,10

Aproveche el know-how de nuestros talleres para cortar y mecanizar todas nuestras calidades de acero

- Corte en bruto en 24 horas.
- Placas fresadas y rectificadas según sus dimensiones.
- Ajuste al ancho de todos los planos de precisión estándar del catálogo.
- Superfinition y Rectifini:
  Un nuevo acabado superficial obtenido con máquinas de última generación.

LA 3247 - Acero para trabajo en frío

45 24

EN HS 2.9.1.8 (antiguo AFNOR Z110WDCVK 2.9.4.2.8) - W.Nr 1.3247 - AISI M42



Aplicaciones industriales

Componentes de moldes.
Umbrales de inyección.
Hojas de cizallas
Insertos para herramientas de corte.
Calzos, rodillos, piezas de desgaste.

Composición química en %

	C	Mn	Si	Cr	Mo	V	W	Co	S	P	Fe
Mini	1,05	-	-	3,50	9,00	0,90	1,20	7,50	-	-	Base
Maxi	1,15	0,40	0,70	4,50	10,00	1,30	1,90	8,50	0,030	0,030	Base

Propiedades físicas a 20 °C

Densidad	8,1
Módulo de elasticidad E	220 000 N/mm²
Coeficiente de Poisson V	0,3
Coeficiente medio de dilatación en m/m* °C	
entre 20 °C y 100 °C	11,0 x 10^{-6}
entre 20 °C y 200 °C	11,5 x 10^{-6}
entre 20 °C y 400 °C	12,4 x 10^{-6}
Conductividad térmica a 20 °C en W (m*k)	20
Magnético	

Puntos de transformación

- Ac1 : 830 °C, - Ac3 : 880 °C.

Forja

1200 °C - 950 °C seguimiento de enfriado lento y controlado.

Recocido

950 °C / 850 °C seguimiento de enfriado lento y controlado 15°C/hora entre ambos valores.

Estado de suministro

Acero entregado en estado recocido ≤ 300 HB.
Control US según EN 10228-3 Clase 3.

Aptitudes de empleo

Según tratamiento térmico realizado y características mecánicas deseadas:
- Acero rápido utilizado en el sector del molde metálico para transformación de materiales plásticos, corte, forja en estampa y embutición en frío.
- Gran intensidad de temple.
- Gran resistencia al desgaste.
- Gran aptitud para la nitruración y los tratamientos de superficie.
- Mala resistencia a la corrosión.

Aptitud al pulido

Apto para el pulido «brillante 6 micras».

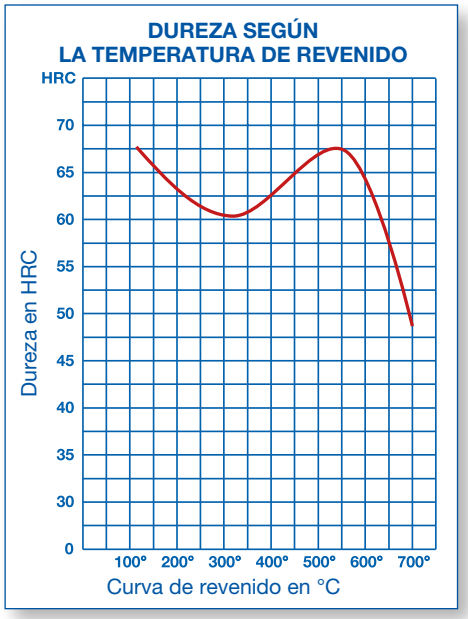
Tratamiento térmico

Temple: - precalentamiento a 550 °C,
- calentamiento a 830 °C,
- calentamiento entre 1000 y 1180 °C según dureza deseada,
- temple con gas a presión, baño de sales o aceite caliente.

Revenido: 3 revenidos sucesivos de 3 horas mínimo a temperatura,
- primer revenido a 550°C
- segundo revenido entre 550°C y 650°C según las durezas deseadas,
- tercer revenido ajustado a la temperatura del segundo revenido.

Curva de revenido

Muestras tratadas en probetas de 25 mm de espesor.



Aptitud a la soldadura

Desaconsejado.

Entrega ≤ 300 HB

Pulido 6 µm

LA 3247 - Acero para trabajo en frío

EN HS 2.9.1.8 (antiguo AFNOR Z110WDCVK 2.9.4.2.8) - W.Nr 1.3247 - AISI M42

LA 3247 - Redondos de precisión

Ø rectificados (h8) extremos cortados - Recocido - Longitud 200 mm — 3247RD



Diámetro: h8, Ra 1,6
Longitud 200 mm : 0, +5 mm
▼ : Cortado, Ra 25 - ▼▼▼ : Rectificado, Ra 1,6

Dureza maxi 67 HRC

Producto no utilizable para la fabricación de improntas con pulido óptico.

Ø	Código Lugand	Peso kg
5	45 24 003	0,031
6	45 24 005	0,045
7	45 24 007	0,062
8	45 24 009	0,080

Ø	Código Lugand	Peso kg
9	45 24 011	0,102
10	45 24 013	0,126
11	45 24 015	0,152
14	45 24 021	0,246

Ø	Código Lugand	Peso kg
16	45 24 025	0,322
20	45 24 029	0,502
25	45 24 033	0,785

LA 3247- Cuadrados de precisión

Rectificadas 4 caras h11, 2 extremos cortados - Longitud 200 mm — 3247C



Longitud 200 mm : Tolerancia h11.
▼ : Cortado, Ra 25 - ▼▼▼ : Rectificado, Ra 1,6

Dureza maxi 67 HRC

Producto no utilizable para la fabricación de improntas con pulido óptico.

Sección	Código Lugand	Peso kg
6	45 24 101	0,058
7	45 24 103	0,078
8	45 24 105	0,102

Sección	Código Lugand	Peso kg
14	45 24 111	0,314
15	45 24 113	0,360
18	45 24 117	0,518

Sección	Código Lugand	Peso kg
20	45 24 119	0,640
25	45 24 121	1,000

LAPM 2023 - Acero para trabajo en frío

50 13

EN HS 6.5.3 (antiguo AFNOR Z130WDCV 6.5.3) - W.Nr 1.3395 - AISI M3:2
Elaboración por pulvimetalurgia



Aplicaciones industriales

Moldes y elementos de moldes de materiales plásticos abrasivos.
Umbrales de inyección.
Hojas de cizallas
Herramientas de corte. Útiles de embutición.
Calzos, rodillos, piezas de desgaste.

Composición química en %

	C	Mn	Si	Cr	Mo	V	W	Co	Ni	Cu	S	P	Fe
Mini	1,26	-	-	3,50	4,70	2,70	5,90	-	-	-	-	-	Base
Maxi	1,30	0,40	0,70	4,50	5,20	3,20	6,70	0,60	0,25	0,15	0,030	0,030	Base

Propiedades físicas a 20 °C

Densidad	8,0
Módulo de elasticidad E	230 000 N/mm²
Coeficiente de Poisson V	0,3
Coeficiente medio de dilatación en m/m* °C	
entre 20 °C y 200 °C	12,1 x 10^{-6}
entre 20 °C y 400 °C	12,7 x 10^{-6}
Conductividad térmica a 20 °C en W (m*k)	24
Magnético	

Puntos de transformación

- Ac1 : 815 °C, - Ac3 : 890 °C.

Forja

1200 °C - 950 °C seguimiento de enfriado lento y controlado.

Recocido

980 °C / 850 °C seguimiento de enfriado lento y controlado 15°C/hora entre ambos valores.

Estado de suministro

Acero entregado en estado recocido ≤ 260 HB.
Control US según EN 10228-3 Clase 3.
Identificación: Marcas **LAPM2023**.

Aptitudes de empleo

Según tratamiento térmico realizado y características mecánicas deseadas:
- Acero rápido procedente de pulvimetalurgia utilizado en el sector del molde metálico para transformación de materiales plásticos, corte, forja en estampa y embutición en frío.
- Gran intensidad de temple.
- Gran resistencia al desgaste.
- Gran aptitud para la nitruración y los tratamientos de superficie.
- Mala resistencia a la corrosión.

Aptitud al pulido

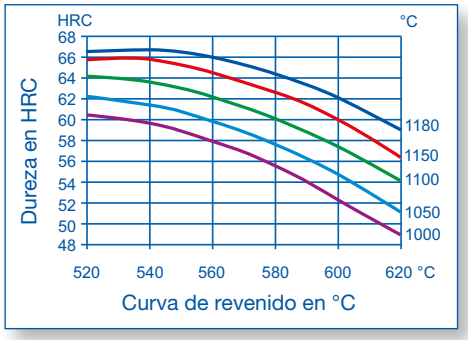
Apto para el pulido «brillante 6 micras».

Tratamiento térmico

Temple: - precalentamiento a 550 °C,
- calentamiento a 830 °C,
- calentamiento entre 1000 y 1180 °C según dureza deseada,
- temple con gas a presión, baño de sales o aceite caliente.

Estimulación de durezas según temperatura introducción en solución	
Temperatura en °C	Dureza HRC
1000	58
1050	60
1100	62
1140	64
1180	66

Revenido: 3 revenidos sucesivos a 560 °C comprendidos entre 1 y 3 horas con temperatura según el tamaño de las piezas.



Aptitud a la soldadura

Desaconsejado.

Entrega ≤ 260 HB | Dureza maxi 66 HRC | Nit. 1100 HV | PVD | Pulido 6 µm

Espesores disponibles de barras en mm (ancho máximo 400, longitud 1500)

20 30 40 50 80 100 150 180 200

LAPM 2030 - Acero para trabajo en frío

50 13

EN HS 6.5.3.8 (antiguo AFNOR Z130WDCVK 6.5.3.8)
Elaboración por pulvimetalurgia



Aplicaciones industriales

Moldes y elementos de moldes de materiales plásticos abrasivos.
Umbrales de inyección.
Hojas de cizallas
Herramientas de corte. Útiles de embutición.
Calzos, rodillos, piezas de desgaste.

Composición química en %

	C	Mn	Si	Cr	Mo	V	W	Co	Ni	Cu	S	P	Fe
Mini	1,26	-	-	3,50	4,70	2,70	5,90	7,50	-	-	-	-	Base
Maxi	1,30	0,40	0,70	4,50	5,20	3,20	6,70	8,50	0,25	0,15	0,030	0,030	Base

Propiedades físicas a 20 °C

Densidad	8,10
Módulo de elasticidad E	240 000 N/mm²
Coeficiente de Poisson V	0,3
Coeficiente medio de dilatación en m/m* °C	
entre 20 °C y 400 °C	11,8 x 10^{-6}
entre 20 °C y 600 °C	12,3 x 10^{-6}
Conductividad térmica a 20 °C en W (m*k)	24
Magnético	

Puntos de transformación

- Ac1 : 810 °C, - Ac3 : 890 °C.

Forja

1200 °C - 950 °C seguimiento de enfriado lento y controlado.

Recocido

980 °C / 850 °C seguimiento de enfriado lento y controlado 15°C/hora entre ambos valores.

Estado de suministro

Acero entregado en estado recocido ≤ 300 HB.
Control US según EN 10228-3 Clase 3.
Identificación: Marcas **LAPM2030**.

Aptitudes de empleo

Según tratamiento térmico realizado y características mecánicas deseadas:
- Acero rápido procedente de pulvimetalurgia utilizado en el sector del molde metálico para transformación de materiales plásticos, corte, forja en estampa y embutición en frío.
- Gran intensidad de temple.
- Excelente resistencia al color para aplicaciones < 650 °C.
- Gran resistencia al desgaste.
- Gran aptitud para la nitruración y los tratamientos de superficie.
- Mala resistencia a la corrosión.

Aptitud al pulido

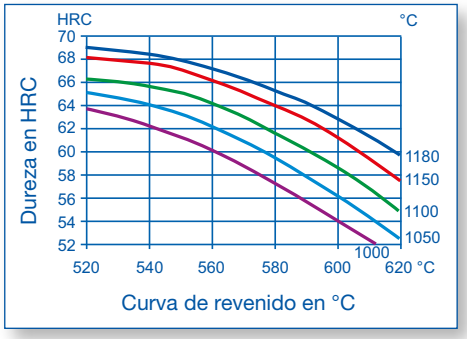
Apto para el pulido «brillante 6 micras».

Tratamiento térmico

Temple: - precalentamiento a 550 °C,
- calentamiento a 830 °C,
- calentamiento entre 1000 y 1180 °C según dureza deseada,
- temple con gas a presión, baño de sales o aceite caliente.

Estimulación de durezas según temperatura introducción en solución	
Temperatura en °C	Dureza HRC
1000	63
1050	65
1100	66
1140	68
1180	69

Revenido: 3 revenidos sucesivos a 560 °C comprendidos entre 1 y 3 horas con temperatura según el tamaño de las piezas.



Aptitud a la soldadura

Desaconsejado.

Entrega ≤ 300 HB | Dureza maxi 69 HRC | Nit. 1100 HV | PVD | Pulido 6 µm

Espesores disponibles en barras en mm (ancho máximo 255, longitud 1500)

20 30 40 50 80 100 155

LUGAND ACIERS Tel.: 936 543 012 - E-mail: ventas@lugand-aciers.com - www.lugand-aciers.com

LAPM APZ10 - Acero inoxidable martensítico para tratamiento térmico 50 13

X115 CrMoVN19.1 (antiguo AFNOR Z115CDVN19.1)
Elaboración por pulvimetalurgia



Aplicaciones industriales

Plasturgía: moldes y piezas de moldes
Médico: Auxiliar.
Extrusión.
Cuchillería.

Composición química en %

	C	Mn	Si	Cr	Mo	V	W	Co	N	S	P	Fe
Mini	1,10	-	-	17,50	1,90	0,70	-	-	-	-	-	Base
Maxi	1,25	0,50	0,50	19,50	2,20	1,00	0,10	0,10	0,15	0,030	0,030	Base

Propiedades físicas a 20 °C

Densidad	7,6
Módulo de elasticidad E	215 000 N/mm²
Coeficiente de Poisson V	0,3
Coeficiente medio de dilatación en m/m* °C	
entre 20 °C y 400 °C	12,2 x 10^{-6}
entre 20 °C y 600 °C	12,9 x 10^{-6}
Conductividad térmica a 20 °C en W (m*k)	15
Conductividad térmica a 400 °C en W (m*k)	19
Magnético	

Puntos de transformación

- Ac1 : 815 °C, - Ac3 : 890 °C.

Forja

1100 °C - 900 °C seguimiento de enfriado lento.

Recocido

870 °C / 900 °C seguimiento de enfriado lento a 700 °C.

Estado de suministro

Acero entregado en estado recocido.
Dureza ≤ 280 HB.

Aptitudes de empleo

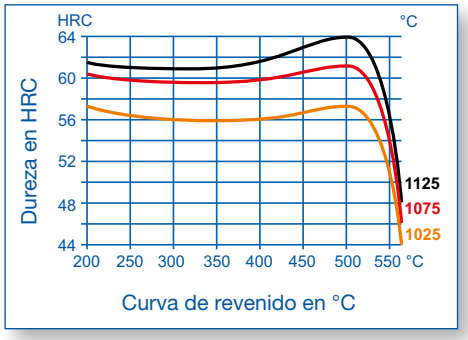
- Buena resistencia a la corrosión.
- Buena resistencia a la abrasión.
- Buena aptitud al pulido.
- Buena aptitud para recubrimientos PVD.

Tratamiento térmico

Temple : - precalentamiento a 750 °C,
- calentamiento entre 1025 y 1125 °C según dureza deseada
- temple con gas a presión.

Estimulación de durezas según temperatura introducción en solución	
Temperatura en °C	Dureza HRC
1025	57
1075	62
1125	64

Revenido : Entre 180 ° C y 220 ° C para una respuesta óptima de la resistencia a la corrosión.
Entre 500 ° C y 525 ° C para aplicaciones seguidas de recubrimientos de PVD (primer revenido 500 ° C).



Aptitud a la soldadura

Desaconsejado.

Entrega ≤ 280 HB | Dureza maxi 64 HRC | PVD | Pulido 1 µm

Secciones disponibles en mm

●	30 60 80 100
▬	403x250

Pulvimetalurgia para fabricación aditiva

Los polvos metálicos elaborados para diferentes procesos de fabricación aditiva son productos procedentes de tecnologías de metalurgia de polvos.

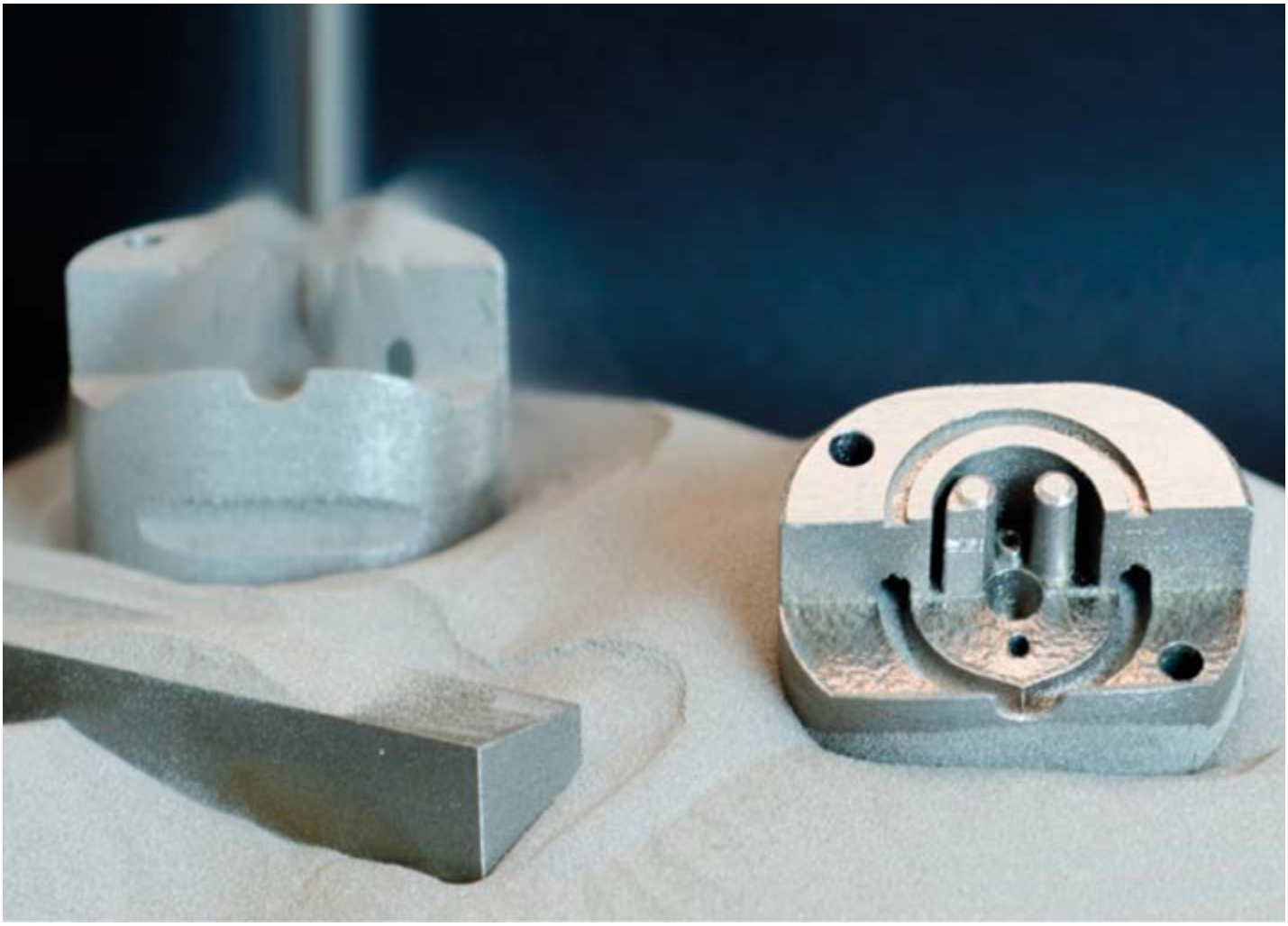
Estos materiales se obtienen por fusión y atomización de metales de muy elevada pureza.

La atomización del metal líquido se realiza con una antorcha de plasma o por pulverización con gas a presión neutro a través de una boquilla. En ambos casos, el metal líquido procedente de la torre de atomización se solidifica en forma de partículas esféricas.

El tamaño de las partículas metálicas sólidas está comprendido por lo general entre 15 y 45 micras.

La aplicación de polvos metálicos en la fabricación aditiva se realiza mediante un láser, por fusión de finas capas consecutivas o por recubrimiento pulverizado.

Los criterios de colabilidad, densidad, ausencia de porosidad y homogeneidad del material son esenciales para la buena calidad de los productos.



LAADDP S316 - Polvos metálicos para fabricación aditiva

50 13

Acero inoxidable austenítico AISI 316L
EN X2CrNiMo17.12.3 - W.Nr 1.4404



Aplicaciones industriales

Polvo metálico inoxidable austenítico utilizado en aplicaciones que requieren buenas características mecánicas y buena resistencia a la corrosión.

Piezas mecánicas.

Alimentación. Sanitario. Química.

Composición química en %

	C	Mn	Si	Cr	Ni	Mo	N	S	P	Fe
Mini	0,01	-	-	16,00	10,00	2,00	-	-	-	Base
Maxi	0,03	2,00	1,00	18,00	14,00	3,00	0,10	0,030	0,045	Base

Propiedades físicas a 20 °C

Intervalo de fusión	1400 °C
Densidad	7,8
Densidad relativa	mini 99 %
Coeficiente medio de dilatación en m/m* °C entre 20 °C y 100 °C	15,9 x 10^{-6}
Conductividad térmica a 100 °C en W (m*k)	16,3
Amagnético	

Estado de suministro

Polvo metálico suministrado listo para su empleo.

Distribución de tamaño de partículas: +15 - 45 micras.

Aptitudes de empleo

Buena aptitud para el mecanizado.
Espesor mínimo de pared 300 micras.
Excelente estabilidad dimensional tras mecanizado.
Excelente resistencia a la corrosión.

Aptitud al pulido

Apto para el pulido «brillante 6 micras».

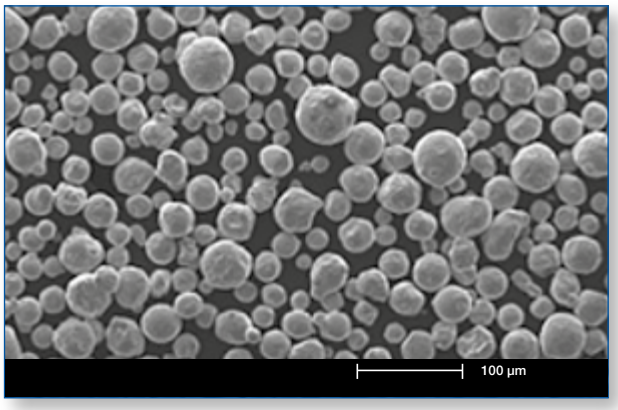
Características mecánicas

	Introducción en solución	Hipertempla-do suavizado
Resistencia mecánica en Mpa		
Sentido longitudinal (X; Y)	660	610
Sentido vertical (Z)	570	540
Límite elástico en Mpa		
Sentido longitudinal (X; Y)	530	370
Sentido vertical (Z)	460	320
Alargamiento %		
Sentido longitudinal (X; Y)	39	51
Sentido vertical (Z)	49	66
Dureza HB		

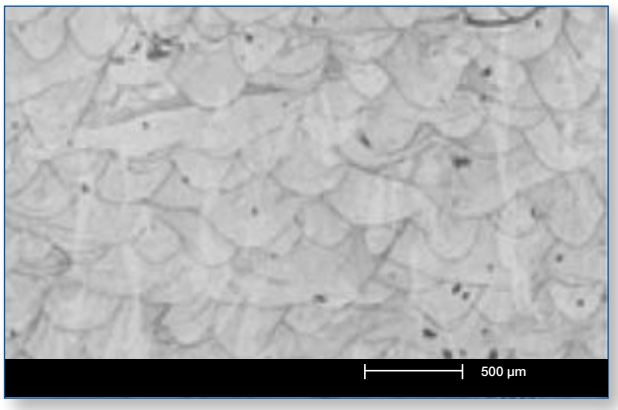
Para tratamiento térmico en piezas sinterizadas, consúltenos.

Pulido 6 µm

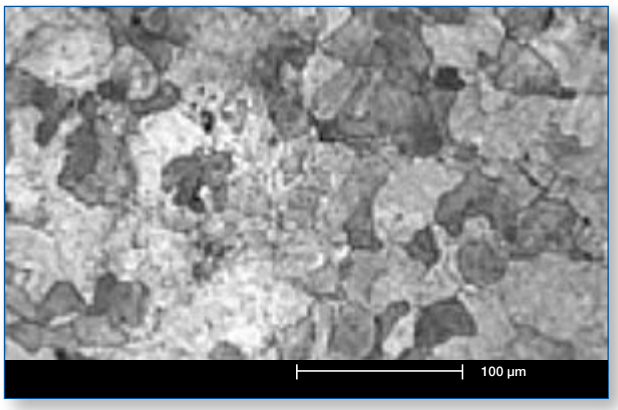
Atomización con gas a presión:
Distribución y tamaño de las partículas.



Microestructura: Estado HT.



Microestructura: Estado HT suavizado.



Disponible en stock en condiciones al vacío

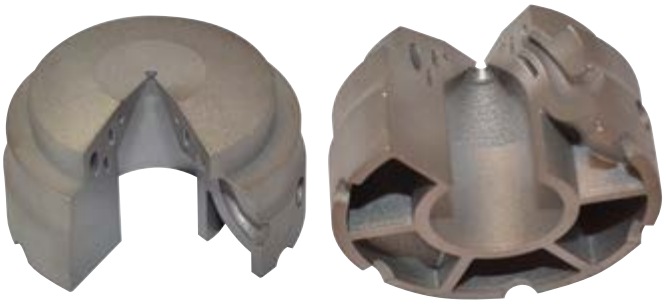
Código Lugand	Peso		Código Lugand	Peso		Código Lugand	Peso
50 13 921	1 kg		50 13 925	5 kg		50 13 930	10 kg

Para cantidades superiores, consúltenos

LAADDP S174 - Polvos metálicos para fabricación aditiva

50 13

Acero inoxidable ferrítico martensítico de endurecimiento estructural 17-4 PH
EN X5CrNiCuNb17.4 - W.Nr 1.4542 - AISI 630



Aplicaciones industriales

Polvo metálico inoxidable ferrítico martensítico utilizado en aplicaciones que requieren buenas características mecánicas y buena resistencia a la corrosión.

Piezas mecánicas aplicaciones marinas, armamento.

Insertos de moldes metálicos.

Alimentación. Sanitario. Química.

Composición química en %

	C	Mn	Si	Cr	Ni	Cu	Mo	Nb	N	S	P	Fe
Mini	-	-	-	15,00	3,00	3,00	0,15	0,15	-	-	-	Base
Maxi	0,07	1,00	1,00	17,50	5,00	5,00	0,30	0,45	0,25	0,030	0,040	Base

Propiedades físicas a 20 °C

Intervalo de fusión	1404-1440 °C
Densidad	7,75
Densidad relativa	mini 99 %
Coeficiente medio de dilatación en m/m* °C entre 20 °C y 100 °C	11,3 x 10^{-6}
Conductividad térmica a 100 °C en W (m*k)	18
Magnético	

Estado de suministro

Polvo metálico suministrado listo para su empleo.

Distribución de tamaño de partículas: +15 - 45 micras.

Aptitudes de empleo

Buena aptitud para el mecanizado.
Buenas propiedades mecánicas.
Espesor mínimo de pared 300 micras.
Excelente estabilidad dimensional tras mecanizado.
Excelente resistencia a la corrosión.

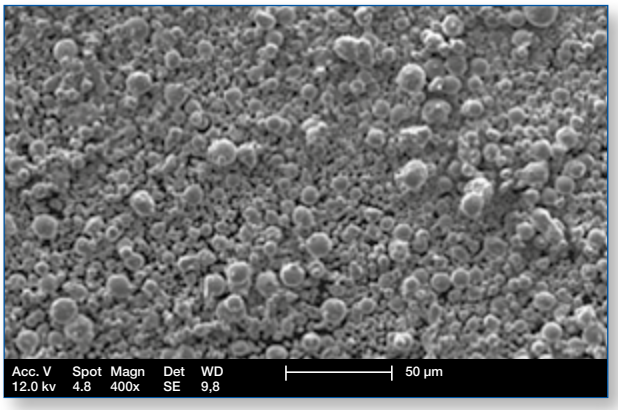
Aptitud al pulido

Apto para el pulido «brillante 6 micras».

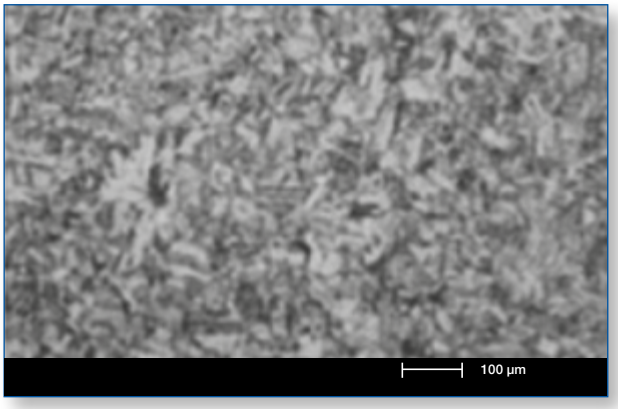
Características mecánicas

	Introducción en solución	Tratado H900
Resistencia mecánica en Mpa		
Sentido longitudinal (X; Y)		1350
Sentido vertical (Z)	1050	1400
Límite elástico en Mpa		
Sentido longitudinal (X; Y)		1200
Sentido vertical (Z)	750	1280
Alargamiento %		
Sentido longitudinal (X; Y)		
Sentido vertical (Z)	19	15
Dureza HB	32(-4 ;+4)	40(-2 ; +2)

Atomización con gas a presión:
Distribución y tamaño de las partículas.



Microestructura: Estado H900.



Para tratamiento térmico en piezas sinterizadas, consúltenos.

Pulido 6 µm

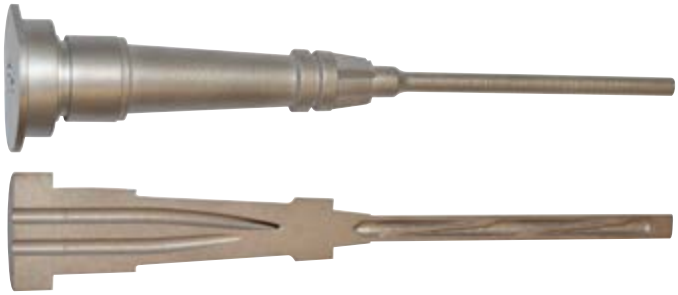
Disponible en stock en condiciones al vacío

Código Lugand	Peso		Código Lugand	Peso		Código Lugand	Peso
50 13 911	1 kg		50 13 915	5 kg		50 13 920	10 kg

Para cantidades superiores, consúltenos

LAADDP M300 - Polvos metálicos para fabricación aditiva 50 13

Acero de endurecimiento estructural Maraging 300
EN X2NiCoMo 18-9-5 - W.Nr 1.6358 - ASTM A579



Aplicaciones industriales

Polvo metálico Maraging utilizado en aplicaciones que requieren buenas características mecánicas y buena resistencia a la corrosión.
Piezas mecánicas aplicaciones, armamento.
Insertos de moldes metálicos.
Química.

Composición química en %

	C	Mn	Si	Ni	Co	Mo	Ti	S	P	Fe
Mini	-	-	-	17,00	9,00	4,00	0,50	-	-	Base
Maxi	0,07	1,00	1,00	19,00	11,00	6,00	0,60	0,030	0,040	Base

Propiedades físicas a 20 °C

Intervalo de fusión	1430-1460 °C
Densidad	8,10
Densidad relativa	mini 99 %
Coeficiente medio de dilatación en m/m* °C entre 20 °C y 100 °C	9,5 x 10^{-6}
Conductividad térmica a 100 °C en W (m*k)	19,5
Amagnético	

Estado de suministro

Polvo metálico suministrado listo para su empleo.
Distribución de tamaño de partículas: +15 - 45 micras.

Aptitudes de empleo

Buenas propiedades mecánicas.
Buena dureza.
Espesor mínimo de pared 300 micras.
Excelente estabilidad dimensional tras mecanizado.
Excelente resistencia a la corrosión.
Buena resistividad eléctrica.

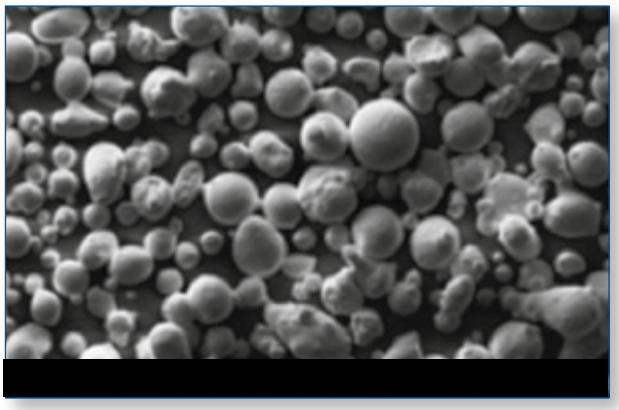
Aptitud al pulido

Apto para el pulido «brillante 6 micras».

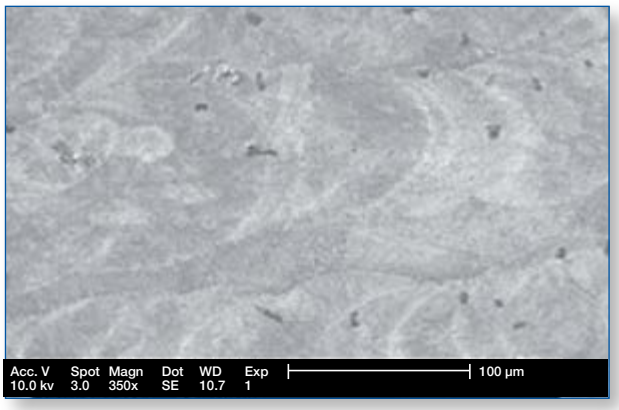
Características mecánicas

	Introducción en solución	Envejecido
Resistencia mecánica en Mpa		
Sentido longitudinal (X; Y)	1110	
Sentido vertical (Z)	1110	
Límite elástico en Mpa		
Sentido longitudinal (X; Y)	860	
Sentido vertical (Z)	860	
Alargamiento %		
Sentido longitudinal (X; Y)	11	
Sentido vertical (Z)	11	
Dureza HB	37(-2 ;+2)	55(-2 ;+2)4

Atomización con gas a presión:
Distribución y tamaño de las partículas.



Microestructura: Estado puesto en solución G100 mu.



Para tratamiento térmico en piezas sinterizadas, consúltenos.

Pulido 6 µm

Disponible en stock en condiciones al vacío

Código Lugand	Peso		Código Lugand	Peso		Código Lugand	Peso
50 13 901	1 kg		50 13 905	5 kg		50 13 910	10 kg

Para cantidades superiores, consúltenos

Aluminio y sus aleaciones

El aluminio y sus aleaciones, denominadas comúnmente «aleaciones ligeras» se utilizan en la industria por la excelente relación entre densidad y propiedades mecánicas.

La densidad de las aleaciones de aluminio es tres veces inferior a la del acero al carbono y 3,3 veces inferior a la del cobre.

Su conductividad térmica es notable: 13 veces superior a la de un acero.

Su conductividad eléctrica es muy buena, del orden de un 63% de la del cobre, pero es doble por peso de un metal equivalente.

Estas aleaciones también tienen una buena resistencia a la corrosión atmosférica.

Se obtienen por procedimiento de fundición y pueden transformarse por laminación o forja.

Como los aceros, se clasifican en familias y grupos según criterios los físicos y mecánicos deseados por su empleo.

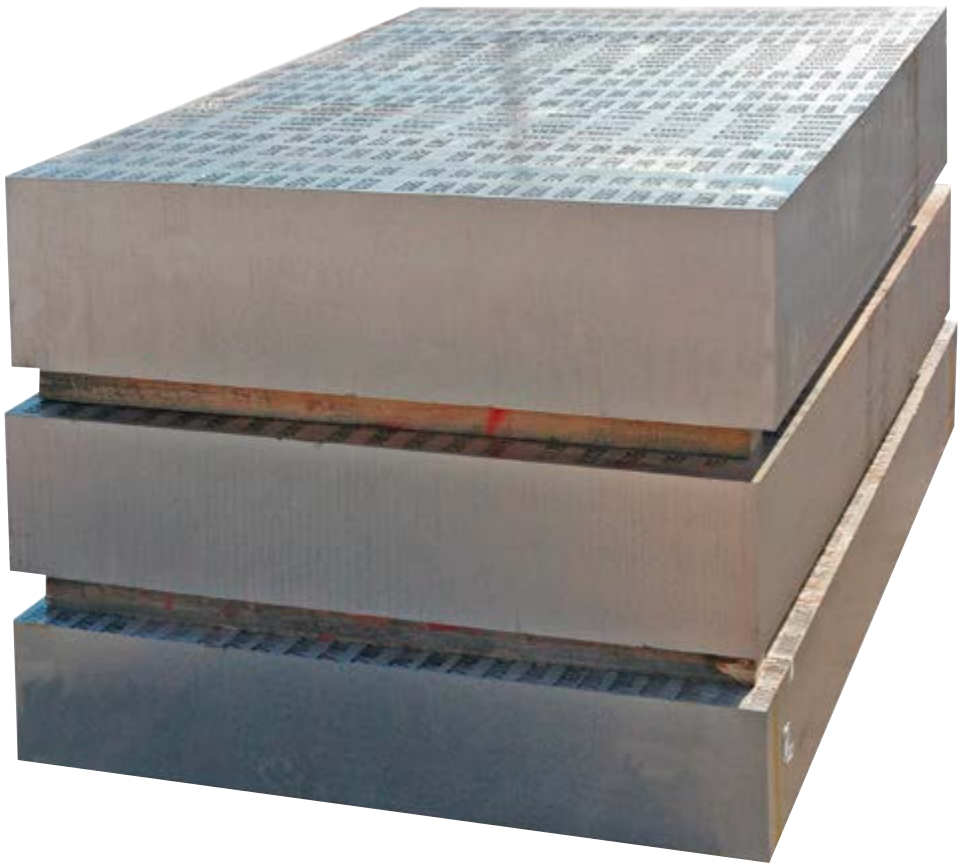
Las principales familias son:

- Aluminios no aleados: familia 1000
- Aleaciones aluminio-cobre: familia 2000
- Aleaciones aluminio-manganeso: familia 3000
- Aleaciones aluminio-silicio: familia 4000
- Aleaciones aluminio-magnesio: familia 5000
- Aleaciones aluminio-magnesio-silicio: familia 6000
- Aleaciones aluminio-zinc-magnesio: familia 7000

Según las calidades, sus características mecánicas pueden optimizarse por tratamientos térmicos de inmersión en solución, envejecimiento por temple y por tratamientos mecánicos de endurecimiento, pero son menores en relación a los de aceros y son limitados.

(Consulte el cuadro de estados metalúrgicos al final del catálogo)

Las características mecánicas de estas aleaciones están directamente relacionadas con su modo de elaboración y el tamaño de los productos. Se recomienda tener en cuenta estos parámetros antes de utilizar piezas macizas.



LA 1050 - Aleación de aluminio 52 40

EN AW- Al99,5 - AFNOR 1050A (antigua A5) - DIN Al99,5 - ASTM 1050A

Entrega ≤ 34 HB

Pulido 6 µm



Aplicaciones industriales

Aleación de aluminio al 99,5 % de alto grado de pureza:
- Piezas para conformado en frío.
- Elementos de bastidores o estructuras de baja exigencia.

Composición químico en %

	Fe	Zn	Cu	Mg	Mn	Si	Ti	Al
Mini		-	-	-	-	-	-	Base
Maxi	0,40	0,07	0,05	0,05	0,05	0,25	0,050	Base

Propiedades físicas a 20 °C

Intervalo de fusión	650-660 °C
Densidad	2,7
Módulo de elasticidad E	69 000 N/mm²
Coeficiente de Poisson V	0,34
Coeficiente medio de dilatación en m/m*°C entre 20 °C y 100 °C	23,6 x 10^{-6}
Conductividad térmica en W (m*k)	231
Conductividad eléctrica %IACS	65
Resistividad eléctrica en micro-ohmios*cm Estado H14	2,9
Amagnético	

Estado de suministro

Aleación que se entrega en estado endurecido lista para su empleo:
- H14 (½ endurecido).

Valores tipo de las características mecánicas en el estado de entrega:
- Resistencia mecánica Rm : < 140 MPa
- Límite elástico Rp 0,2 : > 65 MPa
- A % 5d : 10

Aptitudes de empleo

- Mala aptitud al mecanizado (desaconsejado).
- Buena aptitud a la deformación en frío.
- Buena resistencia a la corrosión atmosférica y marina.
- Excelente aptitud a los tratamientos de anodización estándar.
- Buena aptitud a los tratamientos de anodización para decoración.
- Buena aptitud a los tratamientos de anodización dura.

Aptitud al pulido

Apto para el pulido «brillante 6 micras».

Aptitud a la soldadura

- Apto para la soldadura oxiacetilénica.
- Apto para soldadura fuerte.
- Apto para soldadura bajo argón TIG y MIG.
- Apto para soldadura por resistencia.
- Apto para la soldadura láser.

Posibilidad de corte con láser bajo pedido

Espesor maxi 8 mm.

Secciones disponibles en mm

	2000 x 1000 x 1	2000 x 1000 x 1,5	2000 x 1000 x 2
	2000 x 1000 x 2,5	2000 x 1000 x 4	2000 x 1000 x 5

LA 2017 - Aleación de aluminio

52 40

EN AW- AlCu4MgSi(A) - AFNOR 2017A (antigua AU4G) - DIN AlCuMg1 - ASTM 2017A



Aplicaciones industriales

Aleación de aluminio al 4 % de cobre utilizado en industria para la realización de piezas mecánicas de baja solicitación:

- Elementos de bastidores o estructuras de baja solicitación.
- Montaje de mecanizado.
- Soportes.

Entrega ≤ 110 HB

Pulido 15 µm

ALUMINIUM LA 2017 LUGAND ACIERS www.lugand-aciers.com

Composición químico en %

	Fe	Zn	Cu	Mg	Mn	Si	Cr	Ti+Zr	Al
Mini		-	3,50	0,40	0,40	2,00	-	-	Base
Maxi	0,70	0,25	4,50	1,00	1,00	0,80	0,10	0,25	Base

Propiedades físicas a 20 °C

Intervalo de fusión	510-640 °C
Densidad	2,79
Módulo de elasticidad E	74 000 N/mm²
Coeficiente de Poisson V	0,34
Coeficiente medio de dilatación en m/m*°C entre 20 °C y 100 °C	22,6 x 10^{-6}
Conductividad térmica en W (m*k)	129
Resistividad eléctrica en micro-ohmios*cm Estado T4	5,1
Amagnético	

Estado de suministro

Aleación que se entrega templada, enderezada y madurada, lista para su empleo:

Consulte el cuadro de equivalencias metalúrgicas de entrega de las aleaciones de aluminio al final del catálogo.

- Productos estirados o hilados: estado T4
- Productos perfilados: estado T3
- Productos laminados: estado T451.

Valores tipo de las características mecánicas en el estado de entrega T4:

- Resistencia mecánica Rm: < 425 MPa
- Límite elástico Rp 0,2: > 275 MPa
- A % 5d: 15

Aptitud al pulido

Apto para el pulido «15 micras».

Aptitudes de empleo

- Buena aptitud para el mecanizado.
- Mala aptitud a la deformación en frío (desaconsejado).
- Buena resistencia a la corrosión atmosférica.
- Buena resistencia a la corrosión marina. (desaconsejado).
- Buena aptitud a los tratamientos de anodización estándar.
- Mala aptitud a los tratamientos de anodización para decoración (desaconsejado).
- Mala aptitud a los tratamientos de anodización dura.

Aptitud a la soldadura

- Apto para soldadura por resistencia.
- Apto para la soldadura láser.

Tolerancias en mm

Espesores	Tolerancias
2,5 < e ≤ 4	± 0,28 mm
4 < e ≤ 5	± 0,30 mm
5 < e ≤ 6	± 0,32 mm
6 < e ≤ 8	± 0,40 mm
8 < e ≤ 10	± 0,50 mm
10 < e ≤ 15	± 0,60 mm
15 < e ≤ 20	± 0,70 mm
20 < e ≤ 30	± 0,75 mm
30 < e ≤ 40	± 0,85 mm
40 < e ≤ 50	± 1,00 mm
50 < e ≤ 60	± 1,20 mm
60 < e ≤ 80	± 1,50 mm
80 < e ≤ 100	± 1,80 mm
100 < e ≤ 150	± 2,20 mm

Diámetro	Tolerancias
8 ≥ Ø ≤ 18	± 0,30 mm
18 > Ø ≤ 25	± 0,35 mm
25 > Ø ≤ 40	± 0,40 mm
40 > Ø ≤ 50	± 0,45 mm
50 > Ø ≤ 65	± 0,50 mm
65 > Ø ≤ 80	± 0,70 mm
80 > Ø ≤ 100	± 0,90 mm
100 > Ø ≤ 120	± 1,00 mm
120 > Ø ≤ 150	± 1,20 mm
150 > Ø ≤ 180	± 1,40 mm
180 > Ø ≤ 220	± 1,70 mm
220 > Ø ≤ 270	± 2,00 mm
270 > Ø ≤ 320	± 2,50 mm

Secciones disponibles en mm (barras de 3000 mm de longitud)

●	10	12	14	16	18	20	25	30	35	40	45	50
	60	65	70	80	85	90	100	110	120	130	140	150
	160	170	180	200	230	250	280	300				
■	10	15	20	25	30	40	50	60	80	100		
▬	20x10	30x10	30x15	30x20	40x10	40x15	40x20	50x10	50x15	50x20	50x25	50x30
	60x10	60x15	60x20	60x30	60x40	80x10	80x15	80x20	80x40	100x10	100x20	

Espesores disponibles en mm (chapas 3000 x 1500 mm)

▬	3	4	5	6	8	10	12	15	16	20	25	30
	35	40	50	60	70	80	90	100	120	130	140	150

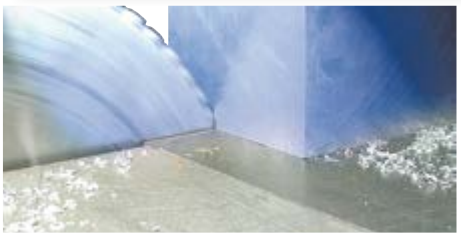
Ángulos 6060 T6 sección en mm (6000 mm de longitud)

T	40x40x4			
L	15x15x2	20x20x2	25x25x3	30x30x3
	40x40x4	50x50x5	60x60x6	

LA 5083 - Aleación de aluminio

52 43

EN AW-AlMg4, 5 Mn 0,7 – AFNOR 5083 (antigua AG4,5MC)-DIN AlMg4,5 Mn - ASTM 5083



Aplicaciones industriales

Aleación de aluminio al 5 % de magnesio utilizado en industria para la realización de piezas mecánicas y ensamblajes soldados:
- Elementos de bastidores o estructuras de elevada tasa de mecanización.
- Moldes y elementos de moldes de inyección materias plásticas.
- Moldes de extrusión. - Moldes de soplado.
- Placas de bases, gálibos, pieza mecánicas moldeadas de baja solicitación.

Composición químico en %

	Fe	Zn	Cu	Mg	Mn	Si	Cr	Ti	Al
Mini		-	-	4,00	0,40	-	0,05	-	Base
Maxi	0,40	0,25	0,10	4,90	1,00	0,40	0,25	0,15	Base

Propiedades físicas a 20 °C

Intervalo de fusión	570-640 °C
Densidad	2,66
Módulo de elasticidad E	71 000 N/mm²
Coeficiente de Poisson V	0,34
Coeficiente medio de dilatación en m/m*°C entre 20 °C y 100 °C	23,8 x 10^{-6}
Conductividad térmica en W (m*k)	117
Resistividad eléctrica en micro-ohmios*cm Estado H111	5,9
Amagnético	

Estado de suministro

Aleación que se entrega endurecida o colada lista para su empleo:

Consulte el cuadro de equivalencias metalúrgicas de entrega de las aleaciones de aluminio al final del catálogo.

- Productos laminados: estado H111, espesores de 8 a 35 mm.

- Productos colados estabilizados, espesores ≥ 40 mm.

Valores tipo de las características mecánicas en el estado de suministro:

	Valores típicos			
Espesores en mm	Rm en Mpa	Rp 0,2 en Mpa	A %	Dureza HB
8 ≥ e ≤ 35	300	160	21	90
35 ≥ e ≤ 400	250	120	10	70

Aptitudes de empleo

- Buena aptitud para el mecanizado, fragmentación de la viruta aceptable.
- Buena resistencia a la corrosión atmosférica y marina.
- Buena aptitud a los tratamientos de anodización estándar.
- Mala aptitud a los tratamientos de anodización dura.

Aptitud al pulido

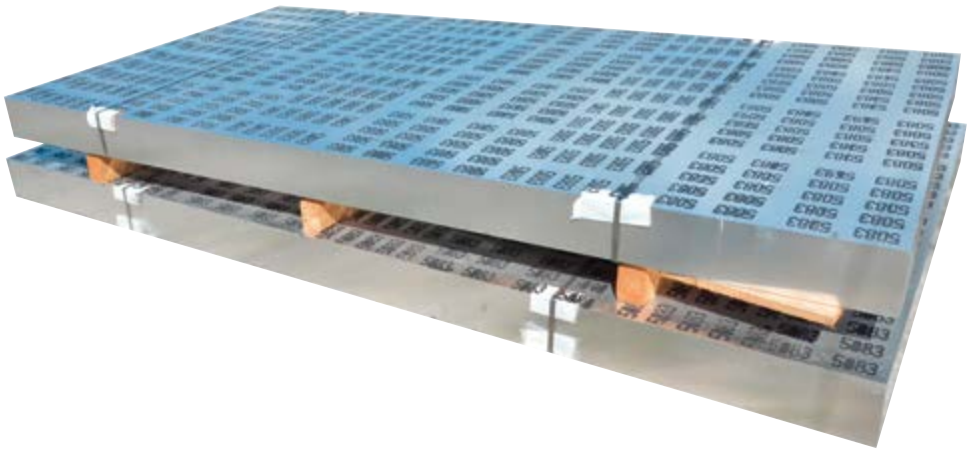
Apto para el pulido «15 micras».

Aptitud a la soldadura

- Apto para soldadura TIG y MIG:
  Varilla WRLA10 Ø 1,6. **Código Lugand:** 43 05 140.
- Apto para soldadura por resistencia.
- Apto para la soldadura láser.

Tolerancias en mm

Espesores	Tolerancias
8 < e ≤ 10	± 0,50
10 < e ≤ 15	± 0,60
15 < e ≤ 20	± 0,70
20 < e ≤ 30	± 0,75
30 < e ≤ 35	± 0,85



ALUMINIUM LA 5083 LUGAND ACIERS www.lugand-aciers.com

Adhesivo de identificación

Entrega 70-90 HBW

Pulido 15 µm

Espesores disponibles en mm (chapas de 3000 x 1500 mm) espesor máximo 1060 mm bajo petición

	8	10	12	15	20	25	30	35					
	40	50	60	70	80	90	100	120	130	140	150	160	170
	180	200	210	225	240	254	275	290	305	325	350	375	403

LA 5083 CP - Aleación de aluminio

52 43

EN AW-AlMg4, 5 Mn 0,7 - AFNOR 5083 (antigua AG4,5MC) - DIN AlMg4,5 Mn - ASTM 5083



Aplicaciones industriales

Aleación de aluminio al 5 % de magnesio utilizado en industria para la realización de piezas mecánicas y ensamblajes soldados:

- Elementos de bastidores o estructuras de elevada tasa de mecanización.
- Utillajes.
- Componentes mecánicos para máquinas especiales.
- Placas de bases, gálibos, piezas mecánicas moldeadas.

Composición químico en %

	Fe	Zn	Cu	Mg	Mn	Si	Cr	Ti	Al
Mini		-	-	4,00	0,40	-	0,05	-	Base
Maxi	0,40	0,25	0,10	4,90	1,00	0,40	0,25	0,15	Base

Propiedades físicas a 20 °C

Intervalo de fusión	570-640 °C
Densidad	2,66
Módulo de elasticidad E	71 000 N/mm²
Coeficiente de Poisson V	0,34
Coeficiente medio de dilatación en m/m*°C entre 20 °C y 100 °C	23,8 x 10^{-6}
Conductividad térmica en W (m*k)	117
Resistividad eléctrica en micro-ohmios*cm	5,9
Amagnético	

Estado de suministro

Aleación colada que se entrega en estado natural recocido lista para su empleo:

- Fresado en dos caras;
- Rugosidad tras mecanizado Ra < 0,64;
- Tolerancia en espesor en mm (-0,1; 0,1);
- Tolerancia de planitud:
  espesores < 15 mm; 0,4 mm/m,
  espesores > 15 mm; 0,15 mm/m;
- Entrega con protección por película plástica adhesiva en cada una de las dos caras;
- Chapas colocadas en plano, cara cóncava indicada hacia arriba.

Características mecánicas

	Valores típicos			
Espesores en mm	Rm en Mpa	Rp 0,2 en Mpa	A %	Dureza HB
6 ≥ e ≤ 100	250	120	10	70

Aptitudes de empleo

- Excelente aptitud para el mecanizado.
- Excelente estabilidad dimensional tras mecanizado.
- Buena resistencia a la corrosión atmosférica y marina.
- Buena aptitud a los tratamientos de anodización estándar.
- Mala aptitud a los tratamientos de anodización dura.

Las propiedades notables de este producto colado y fresado en dos caras permite un bajo nivel de tensiones internas que limita el riesgo de deformaciones en operaciones de mecanizado.

La correcta homogeneidad de la estructura limita los riesgos de porosidad.

Aptitud al pulido

Apto para el pulido «15 micras».

Aptitud a la soldadura

- Apto para soldadura TIG y láser:
  Varilla WRLA10 Ø 1,6. **Código Lugand** : 43 05 140.
- Apto para soldadura por resistencia.
- Apto para soldadura láser.





Adhesivo de identificación





Espesores disponibles en mm (chapas de 3020 x 1520 mm). Otras medidas bajo pedido

	6	8	10	12	15	16	20	25	30	35	40	45
	50	60	70	80	90	100						

LA 7000C - Aleación de aluminio

52 41

EN AW - Al Zn5,5 Mg1,5 - AFNOR 7021



Aplicaciones industriales

Aleación de aluminio colado al 5 % de zinc y 1,5 % de magnesio, utilizada en los sectores de fabricación de piezas mecánicas que requieran buenas características mecánicas:

- Moldes y elementos de moldes de inyección materias plásticas.
- Moldes de extrusión.
- Moldes de soplado.

Composición químico en %

	Fe	Zn	Cu	Mg	Mn	Si	Cr	Ti	Al
Mini	-	4,60	-	1,00	0,40	-	-	-	Base
Maxi	0,40	5,80	0,10	1,60	1,00	0,20	0,05	0,05	Base

Propiedades físicas a 20 °C

Intervalo de fusión	610-650 °C
Densidad	2,8
Módulo de elasticidad E	72 000 N/mm²
Coeficiente de Poisson V	0,34
Coeficiente medio de dilatación en m/m*°C entre 20 °C y 100 °C	23,5 x 10^{-6}
Conductividad térmica en W (m*k)	121
Resistividad eléctrica en micro-ohmios*cm	4,8
Amagnético	

Estado de suministro

Aleación colada que se entrega en estado homogeneizado lista para su empleo.

Características mecánicas

CHAPAS	Valores típicos			
Espesores en mm	Rm en Mpa	Rp 0,2 en Mpa	A %	Dureza HB
50 ≥ e ≤ 403	370	325	4	120

Aptitudes de empleo

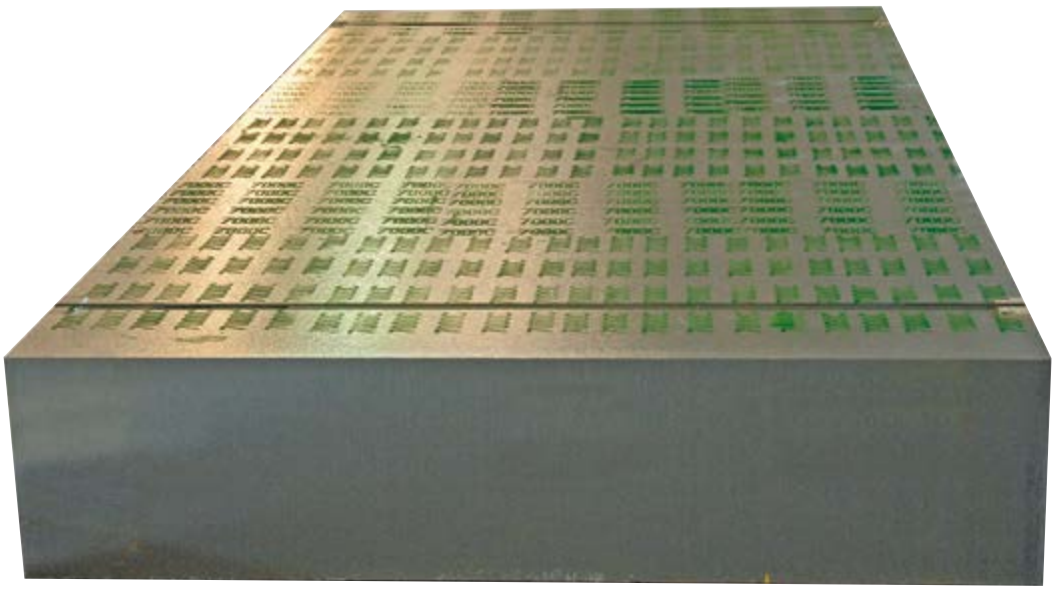
- Buena aptitud para el mecanizado.
- Excelente estabilidad dimensional tras mecanizado.
- Aceptable resistencia a la corrosión atmosférica
- Buena aptitud a los tratamientos de anodización estándar.
- Buena aptitud a los tratamientos de anodización dura.

Aptitud al pulido

Apto para el pulido «15 micras».

Aptitud a la soldadura

Desaconsejado.



ALUMINIUM LA 7000 LUGAND ACIERS www.lugand-aciers.com

Adhesivo de identificación

Entrega ≤ 120 HB

Pulido 15 µm

Espesores disponibles en mm

	60	70	80	90	100	127	152	162	182	203	225	255
	275	305	325	355								

LA 7000CP - Aleación de aluminio

52 41

EN AW - Al Zn5,5 Mg1,5 - AFNOR 7021



Aplicaciones industriales

Aleación de aluminio colado al 5 % de zinc y 1,5 % de magnesio en estado homogeneizado y mecanizado, utilizada para fabricación de piezas mecánicas:

- Herramientas y gálibos de control.
- Placas de base.
- Marcos y piezas mecánicas diversas.

Composición químico en %

	Fe	Zn	Cu	Mg	Mn	Si	Cr	Ti	Al
Mini	-	4,60	-	1,00	0,40	-	-	-	Base
Maxi	0,40	5,80	0,10	1,60	1,00	0,20	0,05	0,05	Base

Propiedades físicas a 20 °C

Intervalo de fusión	610-650 °C
Densidad	2,8
Módulo de elasticidad E	72 000 N/mm²
Coeficiente de Poisson V	0,34
Coeficiente medio de dilatación en m/m*°C entre 20 °C y 100 °C	23,5 x 10^{-6}
Conductividad térmica en W (m*k)	121
Resistividad eléctrica en micro-ohmios*cm	4,8
Amagnético	

Estado de suministro

Aleación colada que se entrega en estado homogeneizado lista para su empleo:

- Fresado en dos caras.
- Rugosidad tras mecanizado Ra < 0,4.
- Tolerancia en espesor en mm (-0,1; +0,1).
- Tolerancia de planitud:
  espesores≤ 15 mm; 0,4 mm/m,
  espesores > 15 mm; 0,25 mm/m.
- Entrega con protección por película plástica adhesiva en cada una de las dos caras;
- Chapas colocadas en plano, cara cóncava indicada hacia arriba.

	Valores típicos			
Espesores en mm	Rm en Mpa	Rp 0,2 en Mpa	A %	Dureza HB
8 ≥ e ≤ 50	370	325	4	120

Aptitudes de empleo

- Buena aptitud para el mecanizado.
- Excelente estabilidad dimensional tras mecanizado.
- Aceptable resistencia a la corrosión atmosférica
- Buena aptitud a los tratamientos de anodización estándar.
- Buena aptitud a los tratamientos de anodización dura.

Aptitud al pulido

Apto para el pulido «15 micras».

Aptitud a la soldadura

Desaconsejado.



ALUMINIUM
LA 7000
LUGAND ACIERS
www.lugand-aciers.com

Adhesivo de identificación

Entrega ≤ 120 HB

Pulido 15 µm

Espesores disponibles en mm

8	10	12	15	20	25	30	35	40	45	50

LA 7022 - Aleación de aluminio

52 41

EN AW - Al Zn4,5 Mg3 Cu - AFNOR 7022 - ASTM 7022



Aplicaciones industriales

Aleación de aluminio al 5 % de zinc y 3 % de magnesio, utilizada en los sectores de fabricación de piezas mecánicas que requieran buenas características mecánicas:

- Moldes y elementos de moldes de inyección materias plásticas.
- Moldes de extrusión - Moldes de soplado - Piezas aeronáuticas.
- Piezas de armamento - Elementos de bastidores o estructuras.
- Artículos de deporte.

Composición químico en %

	Fe	Zn	Cu	Mg	Mn	Si	Cr	Ti+Zr	Al
Mini	-	4,30	0,50	2,60	0,10	-	0,10	-	Base
Maxi	0,50	5,20	1,00	3,70	0,40	0,50	0,30	0,20	Base

Propiedades físicas a 20 °C

Intervalo de fusión	610-650 °C
Densidad	2,79
Módulo de elasticidad E	72 000 N/mm²
Coeficiente de Poisson V	0,34
Coeficiente medio de dilatación en m/m*°C entre 20 °C y 100 °C	23,5 x 10^{-6}
Conductividad térmica en W (m*k)	121
Resistividad eléctrica en micro-ohmios*cm	5,2
Amagnético	

Características mecánicas

	Valores típicos			
Espesores en mm	Rm en Mpa	Rp 0,2 en Mpa	A %	Dureza HB
92 ≥ e ≤ 127	440	395	10	130
127 ≥ e ≤ 152,4	430	380	10	125
182	480	400	9	140

Estado de suministro

Aleación que se entrega tratada endurecida lista para su empleo:

Consulte el cuadro de equivalencias metalúrgicas de entrega de las aleaciones de aluminio.

- Chapas en estado T651: inmersión en solución, revenido, traccionado.
- * Espesor 182 mm se entrega en estado T6.

Aptitudes de empleo

- Buena aptitud para el mecanizado, fragmentación de la viruta aceptable.
- Buena estabilidad dimensional.
- Buena resistencia a la corrosión atmosférica.
- Buena aptitud a los tratamientos de anodización estándar.
- Buena aptitud a los tratamientos de anodización dura.

Aptitud al pulido

Apto para el pulido «6 micras».

Aptitud a la soldadura

- Apto para soldadura TIG.
- Apto para soldadura por resistencia.
- Apto para soldadura láser.

Tolerancias en mm

Espesores	Tolerancias
20 < e ≤ 180	± 2,2 mm



Adhesivo de identificación



Espesores disponibles en mm (chapas de 3000 x 1500 mm)

102 110 140 150 182*

LA 7075 - Aleación de aluminio

52 41

EN AW7075 - Al Zn5,5 Mg Cu - AFNOR 7075 - DIN Al Zn Mg Cu1,5 - ASTM 7075



Aplicaciones industriales

Aleación de aluminio al 5 % de zinc, 3 % magnesio y 2 % de cobre en estado endurecido, utilizada en los sectores de fabricación de piezas que requieran buenas características mecánicas:

- Moldes y elementos de moldes de inyección materias plásticas.
- Moldes de extrusión. - Moldes de soplado - Piezas aeronáuticas.
- Piezas de armamento. - Elementos de bastidores. - Artículos de deporte.

Composición químico en %

	Fe	Zn	Cu	Mg	Mn	Si	Cr	Ti	Al
Mini	-	5,10	1,20	2,10	-	-	0,18	-	Base
Maxi	0,50	6,10	2,00	2,90	0,30	0,40	0,28	0,20	Base

Propiedades físicas a 20 °C

Intervalo de fusión	477-635 °C
Densidad	2,8
Módulo de elasticidad E	72 000 N/mm²
Coeficiente de Poisson V	0,34
Coeficiente medio de dilatación en m/m*°C entre 20 °C y 100 °C	23,5 x 10^{-6}
Conductividad térmica en W (m*k)	121
Resistividad eléctrica en micro-ohmios*cm	5,7
Amagnético	

Estado de suministro

Aleación que se entrega tratada endurecida lista para su empleo:

Consulte el cuadro de equivalencias metalúrgicas de entrega de las aleaciones de aluminio.

- Chapas en estado T651: inmersión en solución, revenido, traccionado.
- Barras redondas en estado T6511: inmersión en solución, revenido, laminado.

Características mecánicas

CHAPAS	Valores típicos			
Espesores en mm	Rm en Mpa	Rp 0,2 en Mpa	A %	Dureza HB
22 ≥ e ≤ 92	490	400	4	145
92 ≥ e ≤ 127	440	395	10	130

BARRAS REDONDAS	Valores típicos			
Diámetro en mm	Rm en Mpa	Rp 0,2 en Mpa	A %	Dureza HB
≤ 25	560	500	7	170
25 ≥ D ≤ 100	540	480	7	163
100 ≥ D ≤ 150	530	470	6	156

Aptitudes de empleo

- Buena aptitud para el mecanizado, fragmentación de la viruta aceptable.
- Buena estabilidad dimensional.
- Aceptable resistencia a la corrosión atmosférica
- Buena aptitud a los tratamientos de anodización estándar.
- Buena aptitud a los tratamientos de anodización dura.

Aptitud al pulido

Apto para el pulido «6 micras».

Aptitud a la soldadura

- Se desaconseja soldadura TIG.
- Apto para soldadura por resistencia.
- Apto para soldadura láser.

Tolerancias en mm

Espesores	Tolerancias
20 < e ≤ 30	± 0,75 mm
30 < e ≤ 40	± 0,85 mm
40 < e ≤ 50	± 1,00 mm
50 < e ≤ 60	± 1,20 mm
60 < e ≤ 80	± 1,50 mm
80 < e ≤ 100	± 1,80 mm

Diámetro	Tolerancias
18 > Ø ≤ 25	± 0,35 mm
25 > Ø ≤ 40	± 0,40 mm
40 > Ø ≤ 50	± 0,45 mm
50 > Ø ≤ 65	± 0,50 mm
65 > Ø ≤ 80	± 0,70 mm
80 > Ø ≤ 100	± 0,90 mm
100 > Ø ≤ 120	± 1,00 mm
120 > Ø ≤ 150	± 1,20 mm

Entrega 130-170 HB

Pulido 6 µm



Adhesivo de identificación

Secciones disponibles en mm

●	20	30	40	50	60
	70	80	90	100	120

Espesores disponibles en mm (chapas de 3000 x 1500 mm)

■	18,5	22,5	28	35	43,5	53,5	65	72	82	92

Cobre y sus aleaciones

El cobre y sus aleaciones, denominadas comúnmente cuproaleaciones, se utilizan en la industria por sus excelentes propiedades de conductividad eléctrica y de resistencia a la corrosión.

La densidad del cobre es de 8,93, sensiblemente superior a la de los aceros aleados.

Su conductividad térmica es muy grande, 24 veces superior a la de un acero inoxidable austenítico y 15 veces superior a la de un acero aleado.

La conductividad eléctrica notable de este metal lo convierte en el patrón de medición de referencia (100 % IACS)

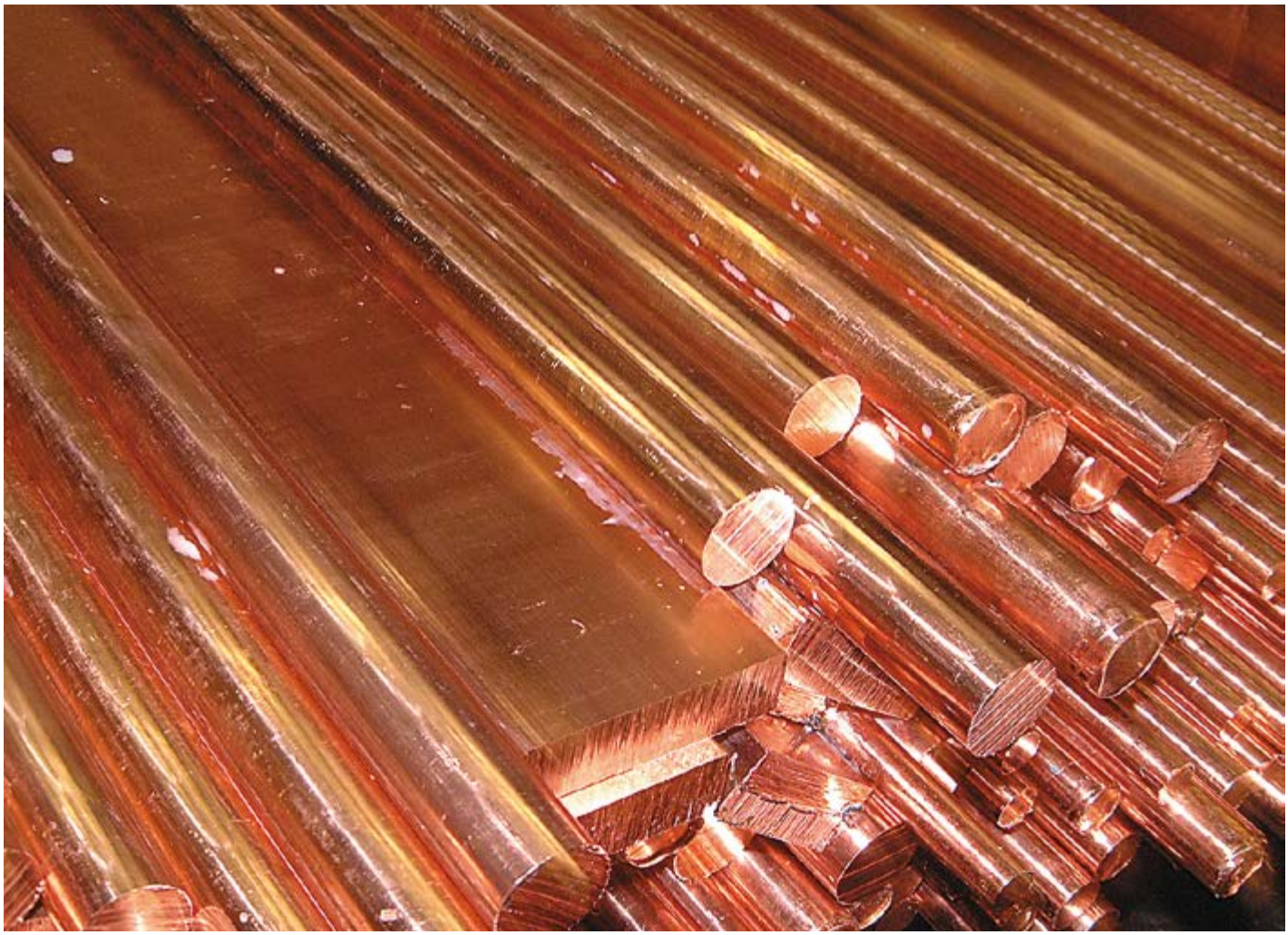
El punto débil del cobre es el de sus características mecánicas mediocres obtenidas por endurecimiento en frío. La resistencia mecánica del cobre puro es inferior a 250 Mpa; de hecho, se alea frecuentemente con otros metales para mejorar sus propiedades mecánicas.

Las principales familias de aleación de cobre son:

- Aleaciones de bronce.
- Aleaciones de zinc: latón.
- Cuproaluminios.
- Cuproníquel.
- Cuprotungstenos: Lakal.
- Cuproberilios.

Según las calidades, las características mecánicas pueden optimizarse por tratamientos térmicos de inmersión en solución, envejecimiento por temple o sobreenvejecimiento.

Las propiedades mecánicas de las calidades endurecidas por deformación en frío están directamente relacionadas con su modo de elaboración y con la característica dimensional de los productos; de hecho, las desviaciones de valor entre la superficie y el núcleo de los productos son sensibles. Se recomienda tener este punto en cuenta antes de utilizar las piezas.



Cobre electrolítico - Aleación de cobre

52 10

AFNOR CuC1/CuA1 - EN W008A - DIN OF-Cu



Aplicaciones industriales

Conductores eléctricos.
Bornes de contacto.
Electrodos y herramientas para electroerosión.

Composición químico en %

CuA1	O	Pb	Bi	Cu
Mini	-	-	-	99,95
Maxi	0,04	0,0050	0,0005	-

CuC1	O	Pb	Bi	Cu
Mini	-	-	-	99,99
Maxi	0,04	0,0050	0,0005	-

Propiedades físicas a 20 °C

Punto de fusión	1083 °C
Densidad	8,93
Módulo de elasticidad E	125 000 N/mm²
Coeficiente de Poisson V	0,33
Coeficiente medio de dilatación en m/m*°C entre 20 °C y 100 °C	16,6 x 10^{-6}
Conductividad térmica en W (m*k)	400
Resistividad eléctrica en micro-ohmios*cm	1,724
Amagnético	

Estado de suministro

Cobre puro en estado endurecido H12 (1/2 duro).
Valores tipo de las características mecánicas en el estado de entrega H12:
- Resistencia mecánica Rm : ≤ 300 MPa.
- Límite elástico Rp 0,2 : ≥ 250 MPa.
- A % : 14.
- Dureza Vickers HV10 : 100 HV.

Aptitudes de empleo

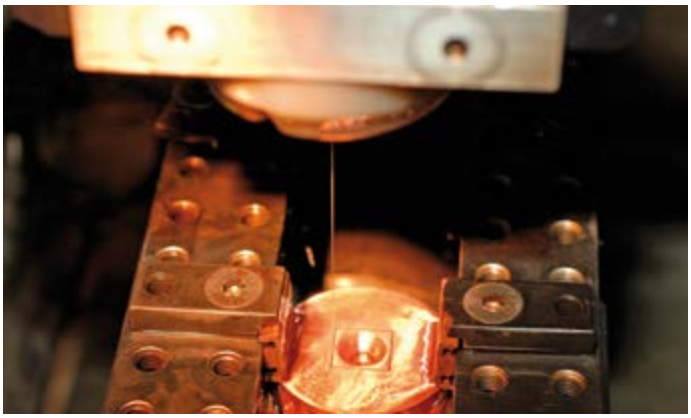
Buena aptitud para el mecanizado.
Buena resistencia a la corrosión atmosférica.

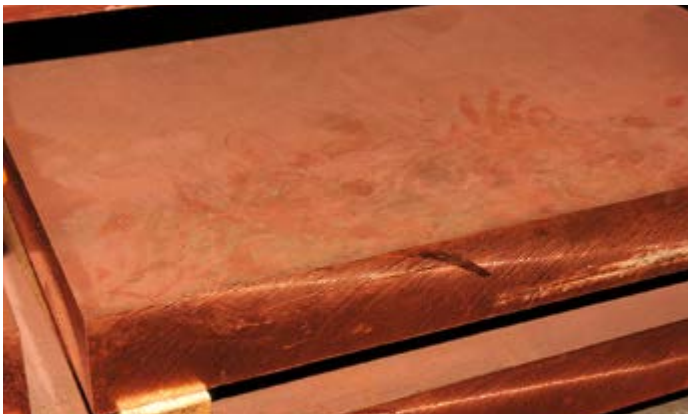
Aptitud al pulido

Apto para el pulido «6 micras».

Aptitud a la soldadura

Apto para soldadura fuerte.
Apto para la soldadura.





Secciones disponibles en mm

●	3	4	5	6	8	10	12	15	16	18	20	22
	25	30	35	40	50	60	70	80	90	100	110	120
	130	150										
■	10	12	15	20	25	30	35	40	50	60	80	
▬	20x4	20x10	25x5	30x4	30x6	30x10	40x6	40x10	40x20	50x5	50x8	50x10
	50x15	50x20	50x25	60x10	60x20	60x35	80x10	80x15	80x20	80x40		
	100x10	100x15	100x20									

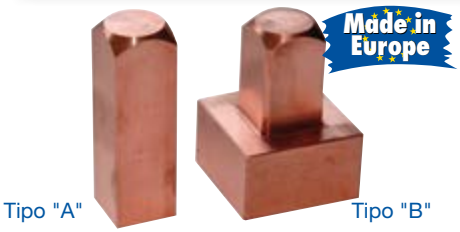
Espesores disponibles en mm - 2000x1000 ó 3000x1000 mm

▬	CUA1	1	1,5	2	2,5	3	4	5	6	8	10	12
	CUC1	15	20	25	30	35	40	45	50	60	70	80	100

Electrodos rodados CuA1 - Aleación de cobre

LA1500C

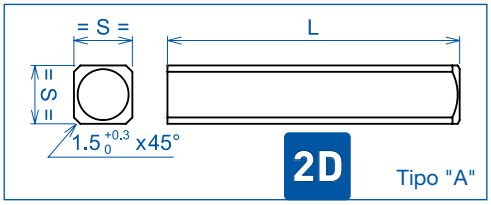
EN W004A - DIN ECU

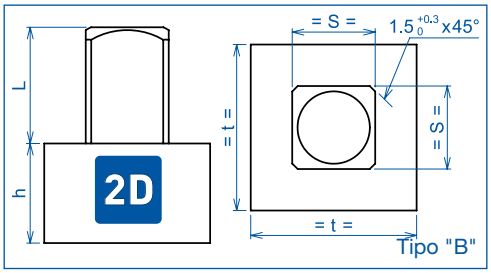


Tipo "A" Tipo "B"

Aplicaciones industriales

Conductores eléctricos.
Bornes de contacto.
Electrodos y herramientas para electroerosión.





Composición químico en %

	O	Pb	Bi	Cu
Mini	-	-	-	99,95
Maxi	0,04	0,0050	0,0005	-

Propiedades físicas a 20 °C

Punto de fusión	1083 °C
Densidad	8,93
Módulo de elasticidad E	125 000 N/mm²
Coeficiente de Poisson V	0,33
Coeficiente medio de dilatación en m/m*°C entre 20 °C y 100 °C	16,6 x 10^{-6}
Conductividad térmica en W (m*k)	400
Resistividad eléctrica en micro-ohmios*cm	1,724
Conductividad eléctrica	100 % IACS
Amagnético	

Estado de suministro

Cobre puro en estado endurecido H12 (1/2 duro).
Valores tipo de las características mecánicas en el estado de entrega H12:
- Resistencia mecánica Rm : ≤ 300 MPa.
- Límite elástico Rp 0,2 : ≥ 250 MPa.
- A % : 14.
- Dureza Vickers HV10 : 100 HV.

Aptitudes de empleo

Buena aptitud para el mecanizado.
Buena resistencia a la corrosión atmosférica.

Aptitud al pulido

Apto para el pulido «6 micras».

Electrodos disponibles

Tipo	Código Lugand	S	L	t	h	
A	48 02 005	15	75			3D
A	48 02 010	25	80			3D
B	48 02 015	15	35	35	30	3D
B	48 02 020	15	35	35	50	3D
B	48 02 025	25	35	50	30	3D
B	48 02 030	25	35	50	50	3D





Aleación de cobre: Latón CuZn40Pb3

52 20

DIN NF EN CuZn40Pb3 (antigua AFNOR UZ40Pb3)- Wnr 2.0375



Aplicaciones industriales

Conductores eléctricos.
Conectores eléctricos.
Piezas decorativas.
Piezas mecánicas.



Composición químico en %

	Fe	Ni	Pb	Sn	Al	Cu	Zn
Mini	-	-	2,50	-	-	57,00	
Maxi	0,30	0,30	3,50	0,30	0,05	59,00	complément

Propiedades físicas a 20 °C

Punto de fusión	904 °C
Densidad	8,2
Módulo de elasticidad E	115 000 N/mm²
Coeficiente de Poisson V	0,37
Coeficiente medio de dilatación en m/m*°C entre 20 °C y 100 °C	18,5 x 10^{-6}
Conductividad térmica en W (m*k)	140
Resistividad eléctrica en micro-ohmios*cm	5,9
Conductividad eléctrica	17 % IACS
Amagnético	

Estado de suministro

Secciones (redondo o llantas) < 100 mm, se entrega endurecido H12 (1/2 duro).
Secciones (redondo o llantas)> 100 mm, se entrega endurecido H11 (1/4 duro).

	Valores típicos			
Estado de endurecimiento	Rm en Mpa	Rp 0,2 en Mpa	A %	Dureza HV10
H11 (1/4 duro)	260	190	25	80
H12 (1/2 duro)	300	250	14	130

Aptitudes de empleo

Buena aptitud para el mecanizado.
Buena resistencia a la corrosión atmosférica.

Aptitud al pulido

Apto para el pulido «6 micras».

Aptitud a la soldadura

Apto para la soldadura :
Varilla WRLA14 Ø 1,6. **Código Lugand** : 43 05 160.





Secciones disponibles en mm (longitud 3000 mm)

●	3	4	5	6	8	10	12	14	15	16	18	20
	22	25	30	35	40	45	50	60	70	80		
■	10	15	20	25	30	40	50	60				
▬	10x3	15x2	15x3	15x5	15x10	20x2	20x3	20x5	20x8	20x10	20x12	25x3
	25x6	30x3	30x5	30x10	30x15	30x20	40x10	40x20	50x15	50x20	50x30	
	60x8	60x20										

Aleación de cobre: Latón CuZn39Pb2 *52 20*

DIN NF EN CuZn39Pb2 (antigua AFNOR UZ39Pb2) - Wnr 2.0332



Aplicaciones industriales

Conductores eléctricos.
Conectores eléctricos.
Piezas decorativas.
Piezas mecánicas.
Micromecánica. - Relojería.

Composición químico en %

	Fe	Ni	Pb	Sn	Al	Cu	Zn
Mini	-	-	1,50	-	-	58,00	
Maxi	0,20	0,30	2,50	0,30	0,05	61,00	complément

Propiedades físicas a 20 °C

Punto de fusión	904 °C
Densidad	8,2
Módulo de elasticidad E	115 000 N/mm²
Coeficiente de Poisson V	0,37
Coeficiente medio de dilatación en m/m*°C entre 20 °C y 100 °C	18,5 x 10^{-6}
Conductividad térmica en W (m*k)	140
Resistividad eléctrica en micro-ohmios*cm	5,9
Conductividad eléctrica	17 % IACS
Amagnético	

Estado de suministro

Secciones < 60 mm, se entrega endurecido H12 (1/2 duro).

Secciones < 8 mm, se entrega endurecido H14 (4/4 duro), calidad de relojería.

	Valores típicos			
Estado de endurecimiento	Rm en Mpa	Rp 0,2 en Mpa	A %	Dureza HV10
H11 (1/4 duro)	300	250	14	130
H12 (1/2 dur)	400	270	10	170

Aptitudes de empleo

Buena aptitud para el mecanizado.
Buena resistencia a la corrosión atmosférica.

Aptitud al pulido

Apto para el pulido «3 micras».

Aptitud a la soldadura

Apto para la soldadura :
Varilla WRLA14 Ø 1,6. **Código Lugand** : 43 05 160.





Espesores disponibles en mm

1340 x 670 mm	1	1,5	2	3	4	5	6		
2000 x 600 mm	8								
2000 x 1000 mm	10	15	20	25	30	40	50	60	

Bronce UE12P - Aleación de cobre

52 01

CuSn12 C - GS - DIN EN CC483K (antigua nomenclatura UE12P)



Aplicaciones industriales

Piezas de mecánica general sometidas a pequeños esfuerzos.
Rodamientos.
Cojinetes.
Casquillos de fricción.





Composición químico en %

	Ni	Pb	Sn	Fe	Al	Sb	Si	Mn	Zn	P	Cu
Mini	0,05	1,50	10,50	0,20	-	-	-	-	-	-	85,00
Maxi	2,00	2,50	13,00	0,01	0,01	0,15	0,01	0,20	0,50	0,40	89,00

Propiedades físicas a 20 °C

Punto de fusión	1000 °C
Densidad	8,6
Módulo de elasticidad E	100 000 N/mm²
Coeficiente medio de dilatación en m/m*°C entre 20 °C y 100 °C	18,0 x 10^{-6}
Conductividad térmica en W (m*k)	48
Resistividad eléctrica en micro-ohmios*cm	17,2
Conductividad eléctrica	10 % IACS
Amagnético	

Estado de suministro

Estado bruto de fundición
Dureza HB ≤ 80
Identificación: verde.

	Valores típicos			
Características mecánicas	Rm en Mpa	Rp 0,2 en Mpa	A %	Dureza HB10
Redondo o llantas	260	140	7	80

Aptitudes de empleo

Aleación de fundición de cobre y estaño en barras huecas o macizas en estado natural con buena aptitud a la fricción.

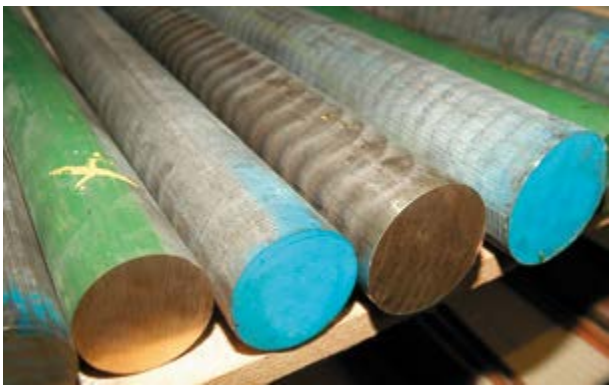
Propiedades mecánicas a 20°C	Mediocres
Propiedades mecánicas < 0 °C	Defectuosas
Propiedades mecánicas > 100 °C	Defectuosas
Resistencia al desgaste	Buena
Resistencia al impacto	Buena
Comportamiento a la fricción lubricado con cargas grandes	Muy buena
Comportamiento a la fricción lubricado con cargas pequeñas	Mediocre
Resistencia a la corrosión atmosférica y marina	Muy buena

Aptitud al pulido

Apto para el pulido «6 micras».

Aptitud a la soldadura

Apto para la soldadura :
Varilla WRLA13 Ø 1,6. **Código Lugand** : 43 05 155.





Secciones disponibles en mm

● maciza	13	16	19	21	23	26	31	32	36
	40	45	50	55	60	65	70	75	80
	90	100	110	120	130	180	202		
○ huecas	30x15	35x15	40x20	40x25	41x14	45x20	50x25	55x25	60x30
	70x35	72x38	80x30	80x40	90x40	91x59			
	100x49	102x58	110x60	120x60					

Bronce NC4

52 01

NC4 - DIN 17 665 - EN 12 420 (antigua nomenclatura UA10N) -AMS 4640 : C63000



Aplicaciones industriales

Piezas de mecánica general.
Rodamientos.
Casquillos de fricción.
Casquillo de rodamiento.
Tornillos. - Cuerpos de distribuidores.

Made in Europe

Pulido 6 µm

Composición químico en %

	Al	Ni	Fe	Mn	Si	Zn	Sn	Pb	Cu
Mini	9,00	4,00	2,00	0,60	0,04	0,04	0,007	0,007	Base
Maxi	11,00	5,50	4,00	1,50	0,25	0,30	0,20	0,05	Base

Propiedades físicas a 20 °C

Punto de fusión	1075 °C
Densidad	7,6
Módulo de elasticidad E	125 000 N/mm²
Coeficiente de Poisson V	0,32
Coeficiente medio de dilatación en m/m*°C entre 20 °C y 100 °C	16,0 x 10^{-6}
Conductividad térmica en W (m*k)	42
Resistividad eléctrica en micro-ohmios*cm	22
Conductividad eléctrica	8 % IACS
Permeabilidad magnética	1,5

Estado de suministro

Redondo: hilado, tratado, descortezado.
Llantas: forjadas, tratadas, mecanizadas.
Dureza HB < 180.
Identificación: gris listado en rojo .

	Valores típicos			
Características mecánicas	Rm en Mpa	Rp 0,2 en Mpa	A %	Dureza HB10
Redondo o llantas	690	320	13	180

Aptitudes de empleo

Aleación de cobre y aluminio (cuproaluminio) hilada o forjada, se entrega tratada y presenta buenas características mecánicas a temperatura ambiente y buena aptitud a la fricción.

Propiedades mecánicas a 20°C	Buenas
Propiedades mecánicas < 0 °C	Buenas
Propiedades mecánicas > 100 °C	Defectuosas
Resistencia al desgaste	Buena
Resistencia al impacto	Mediocre
Comportamiento a la fricción lubricado con cargas grandes	Buenas
Comportamiento a la fricción lubricado con cargas pequeñas	Mediocre
Resistencia a la corrosión atmosférica y marina	Muy buena

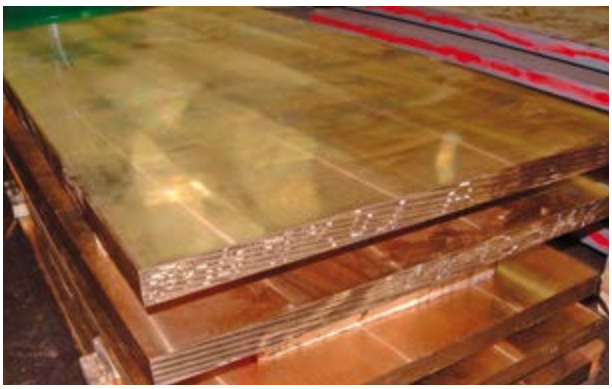
Aptitud al pulido

Apto para el pulido «6 micras».

Aptitud a la soldadura

Apto para la soldadura :
Varilla WRLA13 Ø 1,6. **Código Lugand** : 43 05 155.





Forjado

Secciones disponibles en mm

●	16	20	25	30	36	41	46	50	60	70
	81	92	102							
▬	Espesores forjados	1800 x 650 mm							1000 x 500 mm	
		20	25	30	40	50	60	70	80	100

Aleación tungsteno cobre - LAKAL

LAKAL

WCu



Aplicaciones industriales

Electrodos y herramientas para electroerosión.

Composición químico en %

	Cu	Autres	W
Mini	-	-	-
Maxi	25,00	1,00	Base

Propiedades físicas a 20 °C

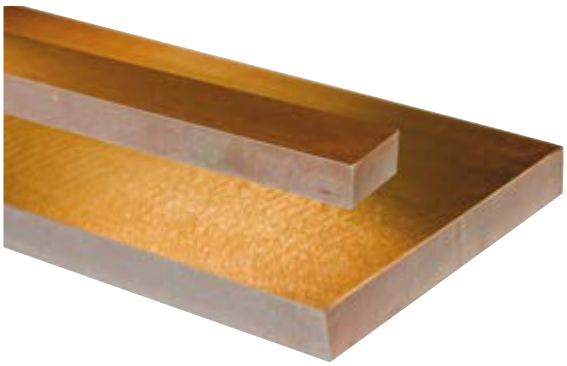
Densidad	14,8
Módulo de elasticidad E	250 000 N/mm²
Coeficiente de Poisson V	0,28
Coeficiente medio de dilatación en m/m*°C	9,6
Conductividad térmica en W (m*k)	400
Resistividad eléctrica en micro-ohmios*cm	4,3
Conductividad eléctrica	40 % IACS
Amagnético	

Estado de suministro

Material en estado tratado ≤ 240 HV.

Aptitudes de empleo

Aleación compuesta de tungsteno y cobre sinterizado procedente de la pulvimetalurgia.
Excelente resistencia a la erosión por arco.
Buena aptitud para el mecanizado.
Buena resistencia a la corrosión atmosférica.
Baja dilatación térmica.
Buena conductividad térmica.



Comparados a los electrodos de materiales más convencionales, estos electrodos aportan numerosas ventajas:

- **Resistencia al desgaste:** debido al punto de fusión extremadamente elevado (3410 °C), la vida útil del electrodo es mucho mayor que la del cobre o el grafito, de manera especial para electrodos de pequeña sección utilizados en condiciones extremas.
- **Precisión de forma:** las aristas vivas tienen tendencia a concentrar los arcos eléctricos. El bajo desgaste del LAKAL tiene una importante incidencia en la conservación de estas aristas y permite, por tanto, una precisión dimensional de la pieza mecanizada claramente superior.
- **Calidad del estado de superficie:** la granulometría fina y regular y la muy baja tasa de porosidad del LAKAL permiten obtener un estado de superficie de calidad, de manera especial en el mecanizado por inmersión.
- **Buena facilidad de mecanizado:** su módulo de elasticidad elevado confiere al LAKAL su rigidez y le permite tener un excelente comportamiento en el mecanizado. De manera contraria al cobre, no se comba y la formación de rebabas es mínima. En relación al grafito, no se astilla. La precisión de las aristas vivas es mejor. Esta característica permite también realizar electrodos finos de grandes longitudes.
- **Higiene, entorno y condiciones de trabajo:** el LAKAL no requiere instalaciones especiales para su mecanizado, contrariamente al grafito para el que se requiere un sistema de aspiración de partículas para evitar la contaminación del aire y los suelos deslizantes.
- **Desgaste:** el tungsteno-cobre se impone hoy como la única solución viable para el mecanizado del carburo de tungsteno. El grafito y el cobre se desgastan con mucha mayor rapidez ante la electroerosión.

Secciones disponibles en mm (longitud 175 mm ±1)

●	Tol. Ø k9	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	5	6		
	Código	48 20 010	48 20 015	48 20 020	48 20 025	48 20 030	48 20 035	48 20 040	48 20 050	48 20 060		
	Peso g	2	4,5	8	13	18	25	33	551	73		
	Tol. Ø k13	8	10	12	14	16	20	25	30	35	40	50
	Código	48 20 080	48 20 100	48 20 112	48 20 114	48 20 116	48 20 120	48 20 125	48 20 130	48 20 135	48 20 140	48 20 150
	Peso g	130	203	293	420	520	814	1271	1830	2492	3254	5085
■	Dimensión	8	10	12	15	20	25	30	40	50		
	Código	48 20 308	48 20 310	48 20 312	48 20 315	48 20 320	48 20 325	48 20 330	48 20 340	48 20 350		
	Peso g	166	260	373	583	1036	1619	2330	4150	6475		
▬	Dimensión	3x75	6x75	8x75	10x75	15x75	20x75	25x75				
	Código	48 20 503	48 20 506	48 20 508	48 20 510	48 20 515	48 20 520	48 20 525				
	Peso g	583	1166	1554	1973	2920	3885	4856				

Resumen de composiciones químicas y datos técnicos

Materia		ACERO LA0338	ACERO LA1248	ACERO LA1274	ACERO LA2003	ACERO INOXIDABLE LA4034 (2083)	ACERO INOXIDABLE LA4310
Norma	DINL DIN EN AISI UNS	DC04 1008 G 10080	C75S LC+MA 1075 G 10750	C100S+QT 1095 G 10750	75Cr1 1075 G 10780	X40Cr13 420 S 42000	X12CrNi17-7 301 S 30100
Estado de superficie		Pulido blanco	Pulido blanco	Pulido blanco	Pulido brillante	Pulido cepillado	Pulido brillante
Estado de suministro		Laminado endurecido	Laminado endurecido	Templado y revenido	Templado y revenido	Templado y revenido	Laminado endurecido
Dureza		>590 N/mm²	490-650 N/mm²	Consulte tabla de durezas	HRC 48-50	HRC 50-54	Consulte tabla de durezas
Composición química	C:	Máx.0,08%	Máx.0,65-0,80%	Máx.1,05%	0,70-0,80%	0,36-0,42%	Máx. 0,15%
	Si:		0,15-0,30%	0,15-0,30%	0,25-0,50%	1,00%	Máx. 1,5%
	Mn:	Máx.0,4%	0,30-0,45%	0,30-0,45%	0,60-0,80%	1,00%	Máx. 2,0%
	P:	Máx.0,03%	Máx.0,02%	Máx.0,02%	Máx.0,03%	Máx. 0,03%	Máx. 0,045%
	S:	Máx.0,03%	Máx.0,02%	Máx.0,02%	Máx.0,03%	Máx .0,02%	Máx. 0,03%
	Cr:		Máx.0,40%	Máx.0,40%	0,30-0,40%	12,50-14,50%	16-18%
	Ni:					-	7-9%
	Mo:					-	Máx. 0,80%
	Fe:	resto	resto	resto	resto	resto	resto

Materia		ACERO INOXIDABLE LA4404	COBRE LA20070	LATÓN LA20321	BRONCE LA21020	ALUMINIO LA30205
Norma	DINL DIN EN AISI UNS	X2CrNiMo17-12-2 316L S 31603	SE-Cu58 W021A C 10300	CuZn 37 - C 27200	CuSn6 CW452K C 51900	EN-AW 1200 - A91200
Estado en superficie		Pulido brillante	Pulido brillante	Pulido brillante	Pulido brillante	Pulido brillante
Estado de suministro		Laminado en frío endurecido	Laminado en frío endurecido	Laminado en frío endurecido	Laminado en frío endurecido	Laminado en frío endurecido
Dureza		> 1100 N/mm²	>360 N/mm²	Consulte tabla de durezas	HV 160-190	>150 N/mm²
Composición química	C:	0,01-0,03%				
	Si:	1,0%				Si+Fe Máx. 1%
	Mn:	2,0%				Máx. 0,05%
	P:	Máx. 0,045%	0,002-0,007%		0,01-0,4%	
	S:	Máx. 0,03%				
	Cr:	16,0-18,0%				
	Ni:	10,0-14,0%			Máx. 0,2%	
	Mo:	2,0-3,0%				
	Al:					>99,0%
	Cu:		>99,95%	62-64%	resto	Máx.0,05%
	Pb:		Máx.0,005%	Máx.0,1%	Máx.0,02%	
	Sn:				5,5-7,0%	
	Zn:			resto	Máx.0,2%	Máx.0,1%
	Fe:	resto			Máx.0,1%	Si+Fe Máx. 1%
	otras	N : 0,10%	Máx.0,03%		Máx.0,2%	Máx.0,15%

CLINCAL - Datos técnicos (Dureza a la entrega)

Espesor mm	Tolerancia espesor T3 +/- mm	Tolerancia espesor EN 10258 +/- mm	Tolerancia espesor EN 10258P +/- mm	Acero carbono LA1274 N/mm²	Acero carbono LA2003 N/mm²	Acero inoxidable LA4034 N/mm²	Acero inoxidable LA4310 N/mm²	Latón LA20321 N/mm²
0,005	0,001	0,001					1900	
0,01	0,002	0,002		2000-2200			>1600	540-610
0,015	0,002						>1600	
0,02	0,002	0,002		2000-2200			>1600	
0,025	0,002						1500-1700	540-610
0,03	0,002	0,0023(T2)		2000-2200			1500-1700	
0,035	0,003						>1600	
0,04	0,003	0,002(T3)		2000-2200			>1600	
0,045	0,003						>1600	
0,05	0,003	0,003	0,008	2000-2200			1500-1700	540-610
0,055	0,003						1500-1700	
0,06	0,003	0,003		2000-2200			1500-1700	
0,07	0,004	0,004		2000-2200			1500-1700	
0,075	0,004						1500-1700	540-610
0,08	0,004	0,004		2000-2200			1500-1700	
0,09	0,004	0,004		2000-2200			1500-1700	
0,1	0,004	0,004	0,010	2000-2200			1500-1700	540-610
0,11	0,004	0,004					1500-1800	
0,12	0,004			2000-2200			1500-1700	
0,13	0,005	0,005					1500-1800	
0,14	0,005			2000-2200			1400-1600	
0,15	0,005	0,008 (P)	0,012	2000-2200			1500-1700	450-600
0,16	0,005	0,005		2000-2200			1500-1800	
0,17	0,005	0,005					1500-1800	
0,18	0,005	0,008 (P)	0,012	2000-2200			1500-1700	
0,19	0,005	0,005					1500-1800	
0,2	0,006	0,008 (P)	0,012	1800-2000			1500-1700	450-600
0,21	0,006	0,006					1500-1800	
0,22	0,006	0,006					1500-1800	
0,23	0,006	0,006						
0,24	0,007	0,007		1600-1800			1500-1800	
0,25	0,007	0,007	0,015	1800-2000			1500-1700	450-600
0,26	0,007	0,007		1600-1800			1500-1800	
0,27	0,007	0,007		1600-1800			1500-1800	
0,28	0,007	0,007		1600-1800			1500-1800	
0,29	0,007	0,007					1500-1800	
0,3	0,007	0,010 (P)	0,015	1800-2000			1500-1700	450-600
0,35	0,008			1800-2000			1500-1700	
0,4	0,009	0,012 (P)	0,018	1600-1800			1500-1700	450-600
0,45	0,009			1600-1800			1500-1700	
0,5	0,01	0,014 (P)	0,020	1600-1800			1500-1700	450-600
0,55	0,01			1600-1800			1500-1700	
0,6	0,01	0,015 (P)	0,025	1600-1800			1500-1700	610
0,65	0,012			1400-1600			1500-1700	
0,7	0,012	0,015 (P)	0,025	1400-1600			1500-1700	> 610
0,75	0,012			1400-1600			1500-1700	
0,8	0,013	0,015 (P)	0,025	1400-1600			1500-1700	> 610
0,85	0,013			1400-1600			1500-1700	
0,9	0,013	0,015 (P)		1400-1600			1500-1700	> 610
0,95	0,013			1400-1600			1500-1700	
1	0,013	0,020 (P)	0,030	1400-1600	1550-1750	1650-1800	1500-1700	> 610
1,1	0,017			1400-1600		1650-1800	1500-1700	
1,2	0,017			1400-1600	1550-1750	1650-1800	1500-1700	
1,3	0,02			1400-1600		1650-1800	1500-1700	
1,4	0,02			1400-1600		1650-1800	1500-1700	
1,5	0,02			1400-1600	1550-1750	1650-1800	1300-1500	
1,6	0,023			1400-1600		1650-1800	1300-1500	
1,7	0,023			1400-1600		1650-1800	1300-1500	
1,8	0,023			1400-1600	1550-1750	1650-1800	1300-1500	
1,9	0,023			1400-1600		1650-1800	1200-1500	
2	0,028			1400-1600	1550-1750	1650-1800	1050-1500	
2,5	0,028				1550-1750	1650-1800	1050-1400	
3	0,03				1550-1750	1650-1800	1050-1300	
4	0,034				1550-1750			
5	0,04				1550-1750			

Fleje en rollos y hojas - Acero Carbono 1.1274 *LA1274*



Hoja de acero templado para muelles de acero 1.1274

Con un contenido de carbono superior al 1 %, este acero es muy apropiado para galgas y calzos de espesor, así como para los muelles sometidos a tensiones elevadas que no deban soportar corrosión.
Magnético.

Esp.	Anch. mm	Long. m	Presentación	Código Lugand
0,02	12,7	1	Rollo	48 25 003
		2	Rollo	48 25 044
		5	Rollo	48 25 086
		10	Rollo	48 25 135
0,03	12,7	1	Rollo	48 25 004
		2	Rollo	48 25 045
		5	Rollo	48 25 087
		10	Rollo	48 25 136
	25	5	Rollo	48 25 185
		0,3	10 hojas	48 25 752
	50	5	Rollo	48 25 207
		0,3	10 hojas	48 25 773
0,04	12,7	1	Rollo	48 25 005
		2	Rollo	48 25 046
		5	Rollo	48 25 088
		10	Rollo	48 25 137
	25	5	Rollo	48 25 186
		0,3	10 hojas	48 25 753
	50	5	Rollo	48 25 208
		0,3	10 hojas	48 25 774
0,05	6	5	Rollo	48 25 174
	12,7	1	Rollo	48 25 006
		2	Rollo	48 25 047
		5	Rollo	48 25 089
		10	Rollo	48 25 138
	25	5	Rollo	48 25 187
		0,3	10 hojas	48 25 754
	50	5	Rollo	48 25 209
		0,3	10 hojas	48 25 775
	100	5	Rollo	48 25 930
		1	Hoja	48 25 230
0,06	12,7	1	Rollo	48 25 007
		2	Rollo	48 25 048
		5	Rollo	48 25 090
		10	Rollo	48 25 139
	25	5	Rollo	48 25 188
		0,3	10 hojas	48 25 755
	50	5	Rollo	48 25 210
		0,3	10 hojas	48 25 776
0,07	12,7	1	Rollo	48 25 008
		2	Rollo	48 25 049
		5	Rollo	48 25 091
		10	Rollo	48 25 140
	25	5	Rollo	48 25 189
		0,3	10 hojas	48 25 756
	50	5	Rollo	48 25 211
		0,3	10 hojas	48 25 777
	100	1	Hoja	48 25 232
0,08	12,7	1	Rollo	48 25 009
		2	Rollo	48 25 050
		5	Rollo	48 25 092
		10	Rollo	48 25 141
0,08	25	5	Rollo	48 25 190
		0,3	10 hojas	48 25 757
	50	5	Rollo	48 25 212
		0,3	10 hojas	48 25 778
	100	1	Hoja	48 25 233
0,09	12,7	1	Rollo	48 25 010
		2	Rollo	48 25 051
		5	Rollo	48 25 093
		10	Rollo	48 25 142
	25	5	Rollo	48 25 191
		0,3	10 hojas	48 25 758
	50	5	Rollo	48 25 213
		0,3	10 hojas	48 25 779
	100	1	Hoja	48 25 234
0,10	6	5	Rollo	48 25 176
	12,7	1	Rollo	48 25 011
		2	Rollo	48 25 052
		5	Rollo	48 25 094
		10	Rollo	48 25 143
	25	5	Rollo	48 25 192
		0,3	10 hojas	48 25 759
	50	5	Rollo	48 25 214
		0,3	10 hojas	48 25 780
	100	5	Rollo	48 25 931
	300	1	Hoja	48 25 700
0,12	12,7	1	Rollo	48 25 012
		2	Rollo	48 25 053
		5	Rollo	48 25 095
	50	5	Rollo	48 25 215
		0,3	10 hojas	48 25 781
	200	1	Hoja	48 25 257
0,15	6	5	Rollo	48 25 177
	12,7	1	Rollo	48 25 013
		2	Rollo	48 25 054
		5	Rollo	48 25 098
		10	Rollo	48 25 145
	25	5	Rollo	48 25 193
		0,3	10 hojas	48 25 760
	50	5	Rollo	48 25 216
		0,3	10 hojas	48 25 782
	100	5	Rollo	48 25 932
	300	1	Hoja	48 25 701
0,18	12,7	1	Rollo	48 25 014
		5	Rollo	48 25 100
	50	0,3	10 hojas	48 25 783
0,20	6	5	Rollo	48 25 178
	12,7	1	Rollo	48 25 015
		2	Rollo	48 25 057
		5	Rollo	48 25 101
		10	Rollo	48 25 147
	25	5	Rollo	48 25 194
		0,3	10 hojas	48 25 761
0,20	50	5	Rollo	48 25 218
		0,3	10 hojas	48 25 784
	100	5	Rollo	48 25 933
	300	1	Hoja	48 25 702
0,25	12,7	1	Rollo	48 25 016
		2	Rollo	48 25 058
		5	Rollo	48 25 104
		10	Rollo	48 25 148
	25	5	Rollo	48 25 195
		0,3	10 hojas	48 25 762
	50	5	Rollo	48 25 219
		0,3	10 hojas	48 25 785
	100	5	Rollo	48 25 934
	300	1	Hoja	48 25 703
0,30	6	5	Rollo	48 25 180
	12,7	1	Rollo	48 25 017
		2	Rollo	48 25 059
		5	Rollo	48 25 108
		10	Rollo	48 25 149
	25	5	Rollo	48 25 196
		0,3	10 hojas	48 25 763
	50	5	Rollo	48 25 220
		0,3	10 hojas	48 25 786
	100	5	Rollo	48 25 935
	300	1	Hoja	48 25 704
0,35	12,7	5	Rollo	48 25 109
	50	5	Rollo	48 25 221
		0,3	10 hojas	48 25 787
	300	1	Hoja	48 25 705
0,40	6	5	Rollo	48 25 181
	12,7	2	Rollo	48 25 061
		5	Rollo	48 25 110
	25	5	Rollo	48 25 197
		0,3	10 hojas	48 25 764
	50	5	Rollo	48 25 222
		0,3	10 hojas	48 25 788
	100	5	Rollo	48 25 936
	300	1	Hoja	48 25 706
0,45	12,7	5	Rollo	48 25 111
	50	0,3	10 hojas	48 25 789
0,50	6	5	Rollo	48 25 182
	12,7	1	Rollo	48 25 021
		2	Rollo	48 25 063
		5	Rollo	48 25 112
		10	Rollo	48 25 153
	25	5	Rollo	48 25 198
		0,3	10 hojas	48 25 765
	50	5	Rollo	48 25 224
		0,3	10 hojas	48 25 790
	100	5	Rollo	48 25 937
	300	1	Hoja	48 25 707
0,60	12,7	2	Rollo	48 25 065

Fleje en rollos y hojas - Acero Carbono 1.1274

LA1274

Esp.	Anch. mm	Long. m	Presentación	Código Lugand
0,60	12,7	5	Rollo	48 25 114
0,60	12,7	10	Rollo	48 25 155
0,60	25	5	Rollo	48 25 199
0,60	25	0,3	10 hojas	48 25 766
0,60	50	5	Rollo	48 25 225
0,60	50	0,3	10 hojas	48 25 791
0,60	100	5	Rollo	48 25 938
0,60	300	1	Hoja	48 25 708
0,65	12,7	1	Rollo	48 25 024
0,65	12,7	5	Rollo	48 25 115
0,70	12,7	1	Rollo	48 25 025
0,70	12,7	2	Rollo	48 25 067
0,70	12,7	5	Rollo	48 25 116
0,70	25	0,3	10 hojas	48 25 767
0,70	50	5	Rollo	48 25 226
0,70	50	0,3	10 hojas	48 25 792
0,70	300	1	Hoja	48 25 709
0,75	12,7	1	Rollo	48 25 026
0,75	12,7	5	Rollo	48 25 117
0,80	12,7	1	Rollo	48 25 027

Esp.	Anch. mm	Long. m	Presentación	Código Lugand
0,80	12,7	2	Rollo	48 25 069
0,80	12,7	5	Rollo	48 25 118
0,80	25	0,3	10 hojas	48 25 768
0,80	50	5	Rollo	48 25 227
0,80	50	0,3	10 hojas	48 25 793
0,80	100	5	Rollo	48 25 940
0,80	300	1	Hoja	48 25 710
0,85	12,7	1	Rollo	48 25 028
0,90	12,7	1	Rollo	48 25 029
0,90	12,7	5	Rollo	48 25 120
0,90	50	5	Rollo	48 25 228
0,90	50	0,3	10 hojas	48 25 794
0,90	300	1	Hoja	48 25 711
1,00	12,7	1	Rollo	48 25 031
1,00	12,7	2	Rollo	48 25 073
1,00	12,7	5	Rollo	48 25 122
1,00	25	5	Rollo	48 25 203
1,00	25	0,3	10 hojas	48 25 770
1,00	50	5	Rollo	48 25 229
1,00	50	0,3	10 hojas	48 25 795

Esp.	Anch. mm	Long. m	Presentación	Código Lugand
1,00	100	5	Rollo	48 26 942
1,00	300	1	Hoja	48 25 712
1,10	12,7	1	Hoja	48 25 032
1,10	12,7	2	Rollo	48 25 074
1,10	12,7	5	Rollo	48 25 123
1,20	12,7	1	Rollo	48 25 033
1,20	12,7	2	2 hojas	48 25 075
1,20	12,7	5	Rollo	48 25 124
1,20	400	1	Hoja	48 25 258
1,30	12,7	1	Hoja	48 25 034
1,40	12,7	1	Rollo	48 25 035
1,50	12,7	1	Rollo	48 25 036
1,50	12,7	2	Rollo	48 25 078
1,50	12,7	5	Rollo	48 25 127
1,60	12,7	2	2 hojas	48 25 079
1,80	12,7	1	Rollo	48 25 039
2,00	12,7	1	Rollo	48 25 041
2,00	12,7	5	Rollo	48 25 132
2,00	12,7	10	Rollo	48 25 173

Fleje en hojas - Acero Carbono 1.2003

LA2003



Acero templado para herramientas ref. 1.2003

La aportación de una pequeña cantidad de cromo confiere a este acero una mayor resistencia al desgaste y un temple más homogéneo para grandes secciones. Con una dureza Rockwell de 47 a 51 Hrc, este material es adecuado para pequeño utillaje y es magnetizable. Esta aleación no es inoxidable. Temperatura máxima de empleo: 200°C, superior a los aceros al carbono templados: 1.1274.

Límite elástico Rp0,2: aproximadamente un 90% de resistencia. Módulo de elasticidad 210 000 MPa a 20 °C. Cortar con chorro de agua y no láser. Radio de curvatura mínimo, 10 veces su espesor. Se desaconseja la soldadura (alto contenido en carbono). Densidad: 7,9 g/cm³.

Esp.	Anch. mm	Long. m	Presentación	Código Lugand
1,00	350	1	Hoja	48 25 261
1,50	350	1	Hoja	48 25 263
1,80	350	1	Hoja	48 25 264
2,00	350	1	Hoja	48 25 265

Esp.	Anch. mm	Long. m	Presentación	Código Lugand
2,20	320	1	Hoja	48 25 260
2,50	350	1	Hoja	48 25 266
3,00	350	1	Hoja	48 25 267
4,00	350	1	Hoja	48 25 268

Esp.	Anch. mm	Long. m	Presentación	Código Lugand
5,00	350	1	Hoja	48 25 269

Fleje en hojas - Acero Inox 1.4034

LA4034



Acero inoxidable templado ref. 1.4034 (1.2083)

Debido a su aleación con un 13,5% de cromo, este acero al cromo martensítico es resistente a la corrosión en una atmósfera húmeda, en presencia de vapor de agua y de agua pero no resiste los iones de cloruro ni los ácidos. Este acero es menos resistente a la corrosión que el acero inoxidable 1.4310. Las ventajas de este acero son una buena resistencia al desgaste y bajas tensiones internas. Con una dureza Rockwell de 48 a 52 Hrc, este material es ideal para galgas, herramientas y hojas en la industria alimentaria así como para escalpelos. Su contenido de carbono es sensiblemente idéntico al 1.2083. Magnetizable.

Esp.	Anch. mm	Long. m	Presentación	Código Lugand
1,00	360	1	Hoja	48 25 731
1,10	320	1	Hoja	48 25 732
1,20	320	1	Hoja	48 25 733
1,30	320	1	Hoja	48 25 734
1,40	320	1	Hoja	48 25 735

Esp.	Anch. mm	Long. m	Presentación	Código Lugand
1,50	320	1	Hoja	48 25 736
1,60	320	1	Hoja	48 25 737
1,70	320	1	Hoja	48 25 738
1,80	320	1	Hoja	48 25 739
1,90	320	1	Hoja	48 25 740

Esp.	Anch. mm	Long. m	Presentación	Código Lugand
2,00	360	1	Hoja	48 25 741
2,50	320	1	Hoja	48 25 742
3,00	320	1	Hoja	48 25 743

Fleje en rollos y hojas - Acero Inox 1.4310 *LA4310*



Acero inoxidable laminado en frío para muelles ref. 1.4310

Debido a la aleación con un 17% de cromo y un 7% níquel, este acero presenta una buena resistencia a la corrosión intergranular y por picaduras. El laminado en frío le confiere una excelente resistencia. Esta última es claramente superior a la del 1.4301(AISI 304). Por este motivo, el material 1.4310 es muy apropiado para calzos de espesor de inoxidable, así como para muelles y piezas de acero con resistencia incrementada. Este material es poco magnético y no podrá mantenerse en una rectificación sobre plato magnético.

Esp.	Anch. mm	Long. m	Presentación	Código Lugand
0,005	12,7	1	Rollo	48 25 001
		2	Rollo	48 25 042
		5	Rollo	48 25 400
	50	5	Rollo	48 25 424
	100	5	Rollo	48 25 351
0,01	12,7	1	Rollo	48 25 387
		2	Rollo	48 25 388
		5	Rollo	48 25 085
		10	Rollo	48 25 389
	25	5	Rollo	48 25 183
		0,3	10 hojas	48 25 750
	50	5	Rollo	48 25 425
		0,3	10 hojas	48 25 800
	100	5	Rollo	48 25 440
		0,5	5 hojas	48 25 802
	200	1	Hoja	48 25 497
0,015	100	5	Rollo	48 25 441
		0,5	5 hojas	48 25 803
0,02	12,7	5	Rollo	48 25 402
	25	5	Rollo	48 25 184
		0,3	10 hojas	48 25 751
	50	5	Rollo	48 25 426
		0,3	10 hojas	48 25 801
	100	5	Rollo	48 25 442
		0,5	5 hojas	48 25 804
	200	1	Hoja	48 25 498
0,025	150	0,5	5 hojas	48 25 855
		5	Rollo	48 25 482
	205	1	Hoja	48 25 525
0,03	12,7	5	Rollo	48 25 403
	50	5	Rollo	48 25 398
	100	5	Rollo	48 25 443
		0,5	5 hojas	48 25 805
	300	1	Hoja	48 25 499
0,04	12,7	5	Rollo	48 25 404
	50	5	Rollo	48 25 399
	100	5	Rollo	48 25 445
		0,5	5 hojas	48 25 807
	300	1	Hoja	48 25 500
0,05	12,7	5	Rollo	48 25 405
	25	5	Rollo	48 25 337
	50	5	Rollo	48 25 427
	100	5	Rollo	48 25 447
		0,5	5 hojas	48 25 809
	150	0,5	5 hojas	48 25 856
		5	Rollo	48 25 483
	300	1	Hoja	48 25 501
	600	1	Hoja	48 25 513
0,06	12,7	5	Rollo	48 25 406
	100	5	Rollo	48 25 449
		0,5	5 hojas	48 25 811
	300	1	Hoja	48 25 502
0,07	12,7	5	Rollo	48 25 407

Esp.	Anch. mm	Long. m	Presentación	Código Lugand
0,07	100	5	Rollo	48 25 450
		0,5	5 hojas	48 25 812
	300	1	Hoja	48 25 503
0,075	150	0,5	5 hojas	48 25 857
	150	5	Rollo	48 25 484
	300	1	Hoja	48 25 572
0,08	12,7	5	Rollo	48 25 408
	100	5	Rollo	48 25 451
		0,5	5 hojas	48 25 813
	300	1	Hoja	48 25 504
0,09	12,7	5	Rollo	48 25 409
	100	5	Rollo	48 25 452
		0,5	5 hojas	48 25 814
	300	1	Hoja	48 25 505
0,10	12,7	5	Rollo	48 25 410
	25	5	Rollo	48 25 338
	50	5	Rollo	48 25 428
	100	5	Rollo	48 25 453
		0,5	5 hojas	48 25 815
	150	0,5	5 hojas	48 25 858
		5	Rollo	48 25 485
	300	1	Hoja	48 25 506
	600	1	Hoja	48 25 514
	1000	1	Hoja	48 25 887
0,11	12,7	5	Rollo	48 25 411
	300	1	Hoja	48 25 573
0,12	12,7	5	Rollo	48 25 371
	100	5	Rollo	48 25 455
		0,5	5 hojas	48 25 817
	300	1	Hoja	48 25 566
0,13	12,7	5	Rollo	48 25 372
	100	0,5	5 hojas	48 25 818
	305	1	Hoja	48 25 529
0,14	12,7	5	Rollo	48 25 373
	100	5	Rollo	48 25 356
		0,5	5 hojas	48 25 363
	200	1	Hoja	48 25 530
0,15	12,7	5	Rollo	48 25 412
	25	5	Rollo	48 25 339
	50	5	Rollo	48 25 429
	100	5	Rollo	48 25 457
		0,5	5 hojas	48 25 819
	150	0,5	5 hojas	48 25 859
		5	Rollo	48 25 486
	300	1	Hoja	48 25 569
	600	1	Hoja	48 25 515
0,16	12,7	5	Rollo	48 25 374
	100	0,5	5 hojas	48 25 820
0,17	12,7	5	Rollo	48 25 375
	100	5	Rollo	48 25 459
		0,5	5 hojas	48 25 821
	300	1	Hoja	48 25 533
0,18	12,7	5	Rollo	48 25 413

Esp.	Anch. mm	Long. m	Presentación	Código Lugand
0,18	300	1	Hoja	48 25 552
0,19	100	5	Rollo	48 25 460
0,20	10	5	Rollo	48 25 717
	12,7	5	Rollo	48 25 414
	25	5	Rollo	48 25 340
	50	5	Rollo	48 25 430
	100	5	Rollo	48 25 461
		0,5	5 hojas	48 25 823
	150	0,5	5 hojas	48 25 860
		5	Rollo	48 25 487
	300	1	Hoja	48 25 507
	600	1	Hoja	48 25 516
	1000	1	Hoja	48 25 890
0,21	100	5	Rollo	48 25 358
		0,5	5 hojas	48 25 366
0,22	12,7	5	Rollo	48 25 378
	100	0,5	5 hojas	48 25 824
	300	1	Hoja	48 25 554
0,23	12,7	5	Rollo	48 25 379
	100	0,5	5 hojas	48 25 825
0,24	12,7	5	Rollo	48 25 380
	100	0,5	5 hojas	48 25 826
0,25	12,7	5	Rollo	48 25 415
	25	5	Rollo	48 25 341
	50	5	Rollo	48 25 431
	100	5	Rollo	48 25 465
		0,5	5 hojas	48 25 827
	150	0,5	5 hojas	48 25 861
		5	Rollo	48 25 488
	300	1	Hoja	48 25 508
	600	1	Hoja	48 25 517
0,26	100	0,5	5 hojas	48 25 828
0,27	12,7	5	Rollo	48 25 382
	100	0,5	5 hojas	48 25 367
0,28	100	5	Rollo	48 25 361
		0,5	5 hojas	48 25 829
0,29	100	0,5	5 hojas	48 25 368
0,3	10	5	Rollo	48 25 719
0,30	12,7	5	Rollo	48 25 416
	25	5	Rollo	48 25 342
	50	5	Rollo	48 25 432
	100	5	Rollo	48 25 467
		0,5	5 hojas	48 25 830
	150	0,5	5 hojas	48 25 862
		5	Rollo	48 25 489
	300	1	Hoja	48 25 509
	600	1	Hoja	48 25 518
	1000	1	Hoja	48 25 892
0,35	12,7	5	Rollo	48 25 385
	100	5	Rollo	48 25 468
		0,5	5 hojas	48 25 831
	300	1	Hoja	48 25 915
0,40	10	5	Rollo	48 25 720

Fleje en rollos y hojas - Acero Inox 1.4310

LA4310

Esp.	Anch. mm	Long. m	Presentación	Código Lugand
0,40	12,7	5	Rollo	48 25 417
	25	5	Rollo	48 25 343
	50	5	Rollo	48 25 433
0,40	100	5	Rollo	48 25 469
		0,5	5 hojas	48 25 832
	150	0,5	5 hojas	48 25 863
	150	5	Rollo	48 25 490
	300	1	Hoja	48 25 510
	600	1	Hoja	48 25 519
	1000	1	Hoja	48 25 893
0,45	12,7	5	Rollo	48 25 418
	100	5	Rollo	48 25 470
		0,5	5 hojas	48 25 833
	300	1	Hoja	48 25 560
0,50	10	5	Rollo	48 25 721
0,50	12,7	5	Rollo	48 25 419
	25	5	Rollo	48 25 344
	50	5	Rollo	48 25 434
	100	5	Rollo	48 25 471
		0,5	5 hojas	48 25 834
	150	0,5	5 hojas	48 25 864
		5	Rollo	48 25 491
	300	1	Hoja	48 25 511
	600	1	Hoja	48 25 520
	1000	1	Hoja	48 25 894
0,55	100	0,5	5 hojas	48 25 835
0,60	10	5	Rollo	48 25 722
	12,7	5	Rollo	48 25 420
	50	5	Rollo	48 25 435
	100	5	Rollo	48 25 473
		0,5	5 hojas	48 25 836
	150	0,5	5 hojas	48 25 865

Esp.	Anch. mm	Long. m	Presentación	Código Lugand
0,60	150	5	Rollo	48 25 492
	300	1	Hoja	48 25 574
	600	1	Hoja	48 25 911
0,65	100	0,5	5 hojas	48 25 837
	300	1	Hoja	48 25 561
0,70	12,7	5	Rollo	48 25 421
	25	5	Rollo	48 25 346
	50	5	Rollo	48 25 436
	100	5	Rollo	48 25 475
		0,5	5 hojas	48 25 838
	150	0,5	5 hojas	48 25 866
		5	Rollo	48 25 493
	300	1	Hoja	48 25 575
	600	1	Hoja	48 25 912
0,75	100	0,5	5 hojas	48 25 839
0,80	12,7	5	Rollo	48 25 422
	25	5	Rollo	48 25 347
	50	5	Rollo	48 25 437
	100	5	Rollo	48 25 477
		0,5	5 hojas	48 25 840
	150	0,5	5 hojas	48 25 867
		5	Rollo	48 25 494
	300	1	Hoja	48 25 897
	600	1	Hoja	48 25 913
0,85	100	0,5	5 hojas	48 25 841
0,90	12,7	5	Rollo	48 25 386
	25	5	Rollo	48 25 348
	50	5	Rollo	48 25 438
	100	0,5	5 hojas	48 25 842
	150	0,5	5 hojas	48 25 868
		5	Rollo	48 25 495
	300	1	Hoja	48 25 898

Esp.	Anch. mm	Long. m	Presentación	Código Lugand
0,95	100	0,5	5 hojas	48 25 843
1,00	12,7	5	Rollo	48 25 423
1,00	25	5	Rollo	48 25 349
	50	5	Rollo	48 25 439
	100	5	Rollo	48 25 481
		0,5	5 hojas	48 25 844
	150	0,5	5 hojas	48 25 869
		5	Rollo	48 25 496
	300	1	Hoja	48 25 899
	600	1	Hoja	48 25 744
1,10	100	0,5	5 hojas	48 25 845
1,20	100	0,5	5 hojas	48 25 846
	150	0,5	5 hojas	48 25 870
	300	1	Hoja	48 25 900
1,30	100	0,5	5 hojas	48 25 847
1,40	100	0,5	5 hojas	48 25 848
1,50	100	0,5	5 hojas	48 25 849
	150	0,5	5 hojas	48 25 871
	300	1	Hoja	48 25 901
1,60	100	0,5	5 hojas	48 25 850
1,70	100	0,5	5 hojas	48 25 851
1,80	150	0,5	5 hojas	48 25 872
1,90	100	0,5	5 hojas	48 25 853
2,00	100	0,5	5 hojas	48 25 854
	150	0,5	5 hojas	48 25 873
	300	1	Hoja	48 25 902
2,50	300	1	Hoja	48 25 884
3,00	250	1	Hoja	48 25 885

Fleje en hojas - Acero Inox 1.4404 (316L)

LA4404



Hoja de precisión de acero inoxidable 1.4404

Con un contenido superior en níquel y molibdeno, este grado posee una mejor resistencia general a la corrosión que la calidad 1.4310.

En estado recocido, buena aptitud para la deformación.

En estado hipertemplado, esta calidad puede emplearse en entornos corrosivos.

Magnetización muy baja.

Esp.	Anch. mm	Long. m	Presentación	Código Lugand
0,01	100	1	Hoja	48 25 729
0,02	100	1	Hoja	48 25 730
0,05	200	1	Hoja	48 25 580
0,10	300	1	Hoja	48 25 581

Esp.	Anch. mm	Long. m	Presentación	Código Lugand
0,15	300	1	Hoja	48 25 582
0,20	300	1	Hoja	48 25 583
0,25	300	1	Hoja	48 25 584
0,30	300	1	Hoja	48 25 585

Esp.	Anch. mm	Long. m	Presentación	Código Lugand
0,40	300	1	Hoja	48 25 587
0,50	300	1	Hoja	48 25 586

Fleje en rollos y hojas - Latón 2.0321 — LA20321



Latón endurecido y laminado en frío ref. 2.0321

Compuesto de 63 % de cobre y 37 % de zinc.
No magnético.

Esp.	Anch. mm	Long. m	Presentación	Código Lugand
0,01	150	5	Rollo	48 25 600
		0,5	5 hojas	48 25 650
0,02	150	5	Rollo	48 25 597
		0,5	5 hojas	48 25 666
0,025	150	5	Rollo	48 25 601
0,03	150	5	Rollo	48 25 598
		0,5	5 hojas	48 25 667
0,04	150	5	Rollo	48 25 599
		0,5	5 hojas	48 25 668
0,05	150	5	Rollo	48 25 602
		0,5	5 hojas	48 25 652
	300	1	Hoja	48 25 670
0,10	150	5	Rollo	48 25 604
		0,5	5 hojas	48 25 654

Esp.	Anch. mm	Long. m	Presentación	Código Lugand
0,10	300	1	Hoja	48 25 671
0,15	150	5	Rollo	48 25 605
		0,5	5 hojas	48 25 655
	300	1	Hoja	48 25 676
0,20	150	5	Rollo	48 25 606
		0,5	5 hojas	48 25 656
	300	1	Hoja	48 25 672
0,25	150	5	Rollo	48 25 607
	300	1	Hoja	48 25 677
0,30	150	5	Rollo	48 25 608
		0,5	5 hojas	48 25 658
	300	1	Hoja	48 25 673
0,40	150	5	Rollo	48 25 609
		0,5	5 hojas	48 25 659

Esp.	Anch. mm	Long. m	Presentación	Código Lugand
0,40	300	1	Hoja	48 25 678
0,50	150	5	Rollo	48 25 610
		0,5	5 hojas	48 25 660
	300	1	Hoja	48 25 674
0,60	150	0,5	5 hojas	48 25 661
0,70	150	5	Rollo	48 25 612
		0,5	5 hojas	48 25 662
0,80	150	0,5	5 hojas	48 25 663
0,90	150	0,5	5 hojas	48 25 664
1,00	150	5	Rollo	48 25 615
		0,5	5 hojas	48 25 665
	300	1	Hoja	48 25 675

Láminas finas surtidas — LACLIN

Formato en mm	N° de hojas	Calidad	Código Lugand	Composición por caja
25 x 300	21	Acero 1.1274	48 25 300	0,01/0,02/0,03/0,04/0,05/0,06/0,07/0,08/0,09/0,10/0,15/0,20/ 0,25/0,30/0,40/0,50/0,60/0,70/0,80/0,90/1,00 mm
50 x 300	25	Acero 1.1274	48 25 305	0,01/0,02/0,03/0,04/0,05/0,06/0,07/0,08/0,09/0,10/0,12/0,15/0,18/ 0,20/0,25/0,30/0,35/0,40/0,45/0,50/0,60/0,70/0,80/0,90/1,00 mm
50 x 300	23	Acero 1.1274	48 25 310	0,03/0,04/0,05/0,06/0,07/0,08/0,09/0,10/0,12/0,15/0,18/0,20/ 0,25/0,30/0,35/0,40/0,45/0,50/0,60/0,70/0,80/0,90/1,00 mm
50 x 300	11	Acero 1.1274	48 25 315	0,02/0,03/0,05/0,10/0,15/0,20/0,25/0,30/0,40/0,50/1,00 mm
100 x 500	9	Inox. 1.4310	48 25 350	0,02/0,05/0,10/0,15/0,20/0,30/0,40/0,50/1,00 mm
100 x 500	11	Inox. 1.4310	48 25 360	0,02/0,05/0,10/0,15/0,20/0,25/0,30/0,35/0,40/0,45/0,50 mm
100 x 500	11	Inox. 1.4310	48 25 365	0,50/0,55/0,60/0,65/0,70/0,75/0,80/0,85/0,90/0,95/1,00 mm
150 x 500	10	Inox. 1.4310	48 25 370	0,025/0,05/0,075/0,1/0,15/0,20/0,25/0,30/0,50 mm
150 x 500	10	Latón 2.0321	48 25 390	0,025/0,05/0,075/0,1/0,15/0,20/0,25/0,30/0,50 mm

Fleje en rollos y hojas - > 590 N/mm² - Acero 1.0338 — LA0338



Acero laminado no aleado 1.0338

Los aceros no aleados están destinados a piezas sencillas sin tensiones mecánicas importantes y sin necesidad de resistir a la corrosión.
Dureza mínima: 590 N/mm².
Fácil punzonado.
Aplicación: calzos sin gran precisión.

Esp.	Anch. mm	Long. m	Presentación	Código Lugand
0,05	150	5	Rollo	48 26 157
0,10	150	0,5	5 Hojas	48 26 175
		5	Rollo	48 26 176
	305	1	Hoja	48 26 177
0,15	150	5	Rollo	48 26 181
	305	1	Hoja	48 26 182
0,20	150	0,5	5 Hojas	48 26 185
		5	Rollo	48 26 186

Esp.	Anch. mm	Long. m	Presentación	Código Lugand
0,20	305	1	Hoja	48 26 187
0,25	150	5	Rollo	48 26 191
	305	1	Hoja	48 26 192
0,30	150	5	Rollo	48 26 196
	305	1	Hoja	48 26 197
0,40	150	5	Rollo	48 26 203
	305	1	Hoja	48 26 204
0,50	150	0,5	5 Hojas	48 26 210

Esp.	Anch. mm	Long. m	Presentación	Código Lugand
0,50	150	5	Rollo	48 26 211
	305	1	Hoja	48 26 212
0,80	305	1	Hoja	48 26 232
1,00	150	0,5	5 Hojas	48 26 240
		5	Rollo	48 26 241
	305	1	Hoja	48 26 242

Fleje en hojas - Acero dulce 490-650N/mm² - Acero 1.1248 *LA1248*



Acero dulce para muelle templable 1.1248

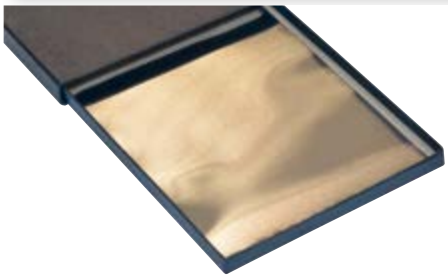
Con un 0,75 % de carbono, la calidad 1.1248 se utiliza a menudo para muelles.
En estado no tratado, este acero presenta una muy buena aptitud a la perforación y la deformación. Deberá tratarse, no obstante, para obtener dureza y resistencia a la tracción buenas.

Esp.	Anch. mm	Long. m	Presentación	Código Lugand
0,2	305	1	Hoja	48 26 050
0,3	305	1	Hoja	48 26 052

Esp.	Anch. mm	Long. m	Presentación	Código Lugand
0,4	305	1	Hoja	48 26 054
0,5	305	1	Hoja	48 26 056

Esp.	Anch. mm	Long. m	Presentación	Código Lugand
0,8	305	1	Hoja	48 26 062
1	305	1	Hoja	48 26 066

Fleje en hojas - Aluminio 3.0205 *LA30205*



Aluminio puro 3.0205

Buena conductividad térmica y eléctrica.
Aplicaciones: intercambiadores de calor, reflectores, etc.

Esp.	Anch. mm	Long. m	Presentación	Código Lugand
0,025	150	0,5	5 Hojas	48 25 275

Esp.	Anch. mm	Long. m	Presentación	Código Lugand
0,05	150	0,5	5 Hojas	48 25 280

Esp.	Anch. mm	Long. m	Presentación	Código Lugand
0,2	150	0,5	5 Hojas	48 25 296

Fleje en rollos y hojas - > 360 N/mm² - Cobre 2.0070 *LA20070*





Fleje en hojas de cobre laminado duro 2.0070

La aleación 2.0070 contiene cobre con un mínimo de un 99,95 % y un bajo contenido de oxígeno y fósforo.

Esp.	Anch. mm	Long. m	Presentación	Código Lugand
0,02	150	0,5	5 Hojas	48 26 075
0,05	150	5	Rollo	48 26 091
0,1	150	0,5	Rollo	48 26 100
	305	1	Hoja	48 26 102

Esp.	Anch. mm	Long. m	Presentación	Código Lugand
0,2	150	0,5	5 Hojas	48 26 115
		5	Rollo	48 26 116
	305	1	Hoja	48 26 117
0,30	150	0,5	5 Hojas	48 26 125
		5	Rollo	48 26 126

Esp.	Anch. mm	Long. m	Presentación	Código Lugand
0,30	305	1	Hoja	48 26 127
0,5	150	0,5	5 Hojas	48 26 135
		5	Rollo	48 26 136
	305	1	Hoja	48 26 137

Fleje en hojas - HV 180 - 210 - Latón 2.1020 *LA21020*



Fleje en hojas de bronce laminado duro 2.1020 (CuSn6)

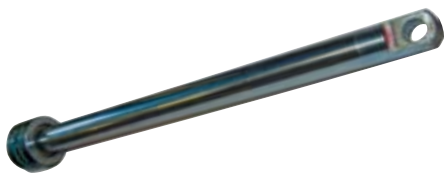
Aplicaciones: conectores eléctricos, contactores y cualquier aplicación que requiera una buena conductividad eléctrica.

Esp.	Anch. mm	Long. m	Presentación	Código Lugand
	305	1	Hoja	48 25 627

Esp.	Anch. mm	Long. m	Presentación	Código Lugand
0,2	150	0,5	5 Hojas	48 25 635

Varillas cromadas rectificadas en C45+N (LA1730) 53 42

Acero para trabajo en frío



Aplicaciones industriales

Varillas de cilindros neumáticos.
Ejes.
Levas, rodillos.
Columnas, guías.
Puntas.

Composición en % Valor medio de los elementos principales

Carbono	Manganeso	Silicio	Azufre	Fósforo	Hierro
0,42 ; 0,50	0,60 ; 0,80	0,15 ; 0,40	≤ 0,03	≤ 0,03	Base

Propiedades físicas a 20 °C

Densidad	7,85
Módulo de elasticidad E	210 000 N/mm²
Coeficiente de Poisson V	0,28
Coeficiente medio de dilatación en m/m* °C entre 20 °C y 100 °C	12,1 x 10^{-6}
Conductividad térmica a 20 °C en W (m*k)	45
Magnético	

Puntos de transformación

- Ac1 : 730 °C,
- Ac3 : 795 °C.

Estado de suministro

Acero que se entrega en estado tratado, mecanizado, cromado y listo para su empleo.
Estado de superficie mecanizado f7.
Barras de longitud fija, puntas cortadas..

Características de la capa de cromo

Dureza: 900 -1100 HV
Espesor del recubrimiento: 10-25 micras
Rugosidad: 0,2.

.

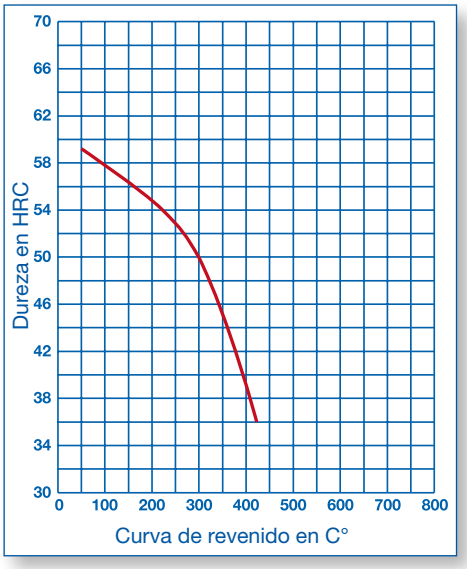
Tratamiento térmico

Desaconsejado, consúltenos.
Temple: - precalentamiento a 680 °C,
- calentamiento a 850 °C,
- temple agitado con agua o aceite caliente.

Revenido: A partir de 120 °C según las durezas y características mecánicas deseadas.

Curva de revenido

Muestras tratadas en probetas de 25 mm de espesor.

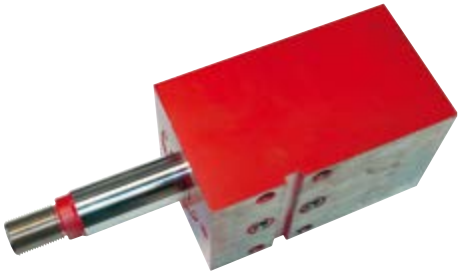


Secciones disponibles en mm

●	10	12	14

Varillas cromadas rectificadas en 42CrMo4 (LA7225) 53 42

Aceros para trabajo en frío



Aplicaciones industriales

Varillas de cilindros neumáticos.
Ejes.
Levas, rodillos.
Columnas, guías.
Puntas.

Composición en % Valor medio de los elementos principales

Carbono	Manganeso	Silicio	Cromo	Molibdeno	Azufre	Fósforo	Hierro
0,40 ; 0,45	0,60 ; 0,80	0,10 ; 0,40	0,9 ; 1,20	0,15 ; 0,30	≤ 0,03	≤ 0,03	Base

Propiedades físicas a 20 °C

Densidad	7,85
Módulo de elasticidad E	210 000 N/mm²
Coeficiente de Poisson V	0,3
Coeficiente medio de dilatación en m/m* °C entre 20 °C y 100 °C	11,6 x 10^{-6}
Conductividad térmica a 20 °C en W (m*k)	43
Magnético	

Puntos de transformación

- Ac1 : 740 °C,
- Ac3 : 795 °C.

Estado de suministro

Acero que se entrega en estado tratado, mecanizado, cromado y listo para su empleo.
Estado de superficie mecanizado f7.
Barras de longitud fija, puntas cortadas.

Características de la capa de cromo

Dureza: 900 -1100 HV
Espesor del recubrimiento: 10-25 micras
Rugosidad: 0,2.

.

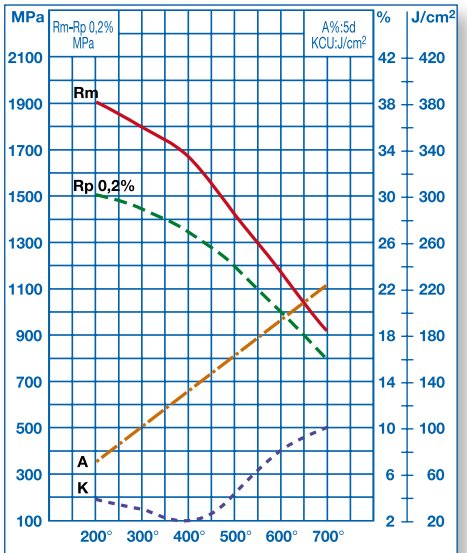
Tratamiento térmico

Desaconsejado, consúltenos.
Temple: - precalentamiento a 680 °C,
- calentamiento a 850 °C,
- temple agitado con aceite caliente.

Revenido: A partir de 120 °C según las durezas y características mecánicas deseadas.

Curva de revenido

Muestras tratadas en probetas de 25 mm de espesor.



Calentado a 850 °C, templado con aceite (tratamiento en probetas desbastadas)

Secciones disponibles en mm

●	16	18	20	22	25	30	32	35	40	45
	50	60								

> VOLVER AL ÍNDICE



Realice el pedido directamente: Eshop - www.lugand-aciers.com






13
14
15
16




354

POLIAMIDA PA 6

Materia plástica

Denominación comercial	Poliamida
Denominación química	PA 6
Densidad	1,14
Color (*bajo petición)	Blanco y negro*
Absorción de agua	86 / 168
Dureza Vickers HV10	80



Propiedades térmicas

Puntos de fusión	220 °C
Conductividad térmica a 23ºC	0,28W / (K.m)
Temperatura de flexión bajo carga método A: 1,81 N/mm²	70 °C
Temperatura de utilización admisible en aire: por puntas	160 °C
Temperatura de utilización admisible en aire: Continua durante 5000 horas	85 °C
Temperatura de utilización admisible en aire: Continua durante 20 000 horas	70 °C
Temperatura de utilización admisible en aire: mínima	– 40 °C
Resistencia a la llama según UL 94 (espesor 3 mm)	HB



Propiedades mecánicas a 23°C

Coeficiente de fricción en seco	0,25 - 0,50
Coeficiente de fricción lubricado	0,05 - 0,12
Ensayos de tracción: Tensión umbral de flujo / tensión a la rotura ISO 527	76 / - N/mm²
Ensayos de tracción: alargamiento a la ruptura ISO 527	> 50 %
Ensayos de tracción: módulo de elasticidad a la tracción ISO 527	3250 N/mm²
Ensayos de compresión: Restricción para una deformación nominal de 1%/2%/5%	24/46/80 N/mm²
Resistencia al impacto Charpy (sin entalla) ISO 179	Sin rotura
Resistencia al impacto Charpy (con entalla) ISO 179	5,5 KJ / m²
Dureza con bola ISO 2039-1	150 N / mm²
Dureza Rockwell ISO 2039-2	M 85

Propiedades eléctricas a 23°C

Resistencia dieléctrica en seco ISO 60243	25 KV / mm
Resistividad transversal en seco ISO 60093	> 10^{14} Ohm.cm
Resistividad superficial en seco ISO 60093	> 10^{13} Ohm.cm
Permisividad relativa a 100Hz en seco ISO 60250	3,9
Permisividad relativa a 1MHz en seco ISO 60250	3,3
Factor de dispersión tg a 100 Hz en seco ISO 60250	0,019
Factor de dispersión tg a 1MHz en seco ISO 60250	0,021
Resistencia de seguimiento (CTI) ISO 60112	600



Longitud 1000 mm

Ø mm	Código Blanco	Código Negro
5	48 36 005	
6	48 36 006	48 36 520
8	48 36 008	
10	48 36 010	48 36 530
12	48 36 012	48 36 535
14	48 36 014	
15	48 36 015	48 36 545
16	48 36 016	48 36 550
18	48 36 018	

Ø mm	Código Blanco	Código Negro
20	48 36 020	48 36 560
22	48 36 022	
25	48 36 025	48 36 570
28	48 36 028	48 36 575
30	48 36 030	48 36 580
32	48 36 032	
36	48 36 036	48 36 595
38		48 36 600
40	48 36 040	48 36 605

Ø mm	Código Blanco	Código Negro
45	48 36 045	48 36 610
50	48 36 050	48 36 615
56	48 36 056	
60	48 36 060	48 36 625
65	48 36 065	
70	48 36 070	48 36 635
75	48 36 075	48 36 640
80	48 36 080	48 36 645
85	48 36 085	

Ø mm	Código Blanco	Código Negro
90	48 36 090	48 36 655
95	48 36 095	
100	48 36 100	48 36 665
110	48 36 105	
120	48 36 110	48 36 675
150	48 36 115	48 36 680
200	48 36 120	48 36 685

Espesores disponibles en mm (chapas de 2000 x 1000 mm) - Natural - Negro

10	16	20	25	30	35	40	45	50	60	70	80	100
Cortes según demanda												

POLIACETAL POM C

52 31

Materia plástica

Denominación comercial	Poliacetal
Denominación química	POM C
Densidad	1,41
Color (*bajo petición)	Blanco y negro*
Absorción de agua	27 / 37



Propiedades térmicas

Puntos de fusión	165 °C
Conductividad térmica a 23ºC	0,31W / (K.m)
Temperatura de flexión bajo carga método A: 1,81 N/mm²	110 °C
Temperatura de utilización admisible en aire: por puntas	140 °C
Temperatura de utilización admisible en aire: Continua durante 5000 horas	115 °C
Temperatura de utilización admisible en aire: Continua durante 20 000 horas	100 °C
Temperatura de utilización admisible en aire: mínima	– 50 °C
Resistencia a la llama según UL 94 (espesor 3 mm)	HB



Propiedades mecánicas a 23°C

Coeficiente de fricción en seco	0,25 - 0,35
Coeficiente de fricción lubricado	0,05 - 0,12
Ensayos de tracción: Tensión umbral de flujo / tensión a la rotura ISO 527	68 / - N/mm²
Ensayos de tracción: alargamiento a la ruptura ISO 527	35%
Ensayos de tracción: módulo de elasticidad a la tracción ISO 527	3100 N/mm²
Ensayos de compresión: Restricción para una deformación nominal de 1%/2%/5%	19/35/67 N/mm²
Resistencia al impacto Charpy (sin entalla) ISO 179	> 150 KJ / m²
Resistencia al impacto Charpy (con entalla) ISO 179	7 KJ / m²
Dureza con bola ISO 2039-1	140 N / mm²
Dureza Rockwell ISO 2039-2	M 84

Propiedades eléctricas a 23°C

Resistencia dieléctrica en seco ISO 60243	20 KV / mm
Resistividad transversal en seco ISO 60093	> 10^{14} Ohm.cm
Resistividad superficial en seco ISO 60093	> 10^{13} Ohm.cm
Permisividad relativa a 100Hz en seco ISO 60250	3,8
Permisividad relativa a 1MHz en seco ISO 60250	3,8
Factor de dispersión tg a 100 Hz en seco ISO 60250	0,003
Factor de dispersión tg a 1MHz en seco ISO 60250	0,008
Resistencia de seguimiento (CTI) ISO 60112	600



Longitud 1000 mm

Ø mm	Código Blanco	Código Negro
4	48 36 204	
5	48 36 205	
6	48 36 206	48 36 705
8	48 36 208	48 36 710
10	48 36 210	48 36 715
12	48 36 212	48 36 720
14	48 36 214	48 36 725
16	48 36 216	48 36 735
18	48 36 218	48 36 740

Ø mm	Código Blanco	Código Negro
20	48 36 220	48 36 745
22	48 36 222	48 36 750
25	48 36 225	48 36 755
28	48 36 228	48 36 760
30	48 36 230	48 36 765
32	48 36 232	48 36 770
36	48 36 236	48 36 780
40	48 36 240	48 36 790
45	48 36 245	48 36 795

Ø mm	Código Blanco	Código Negro
50	48 36 250	48 36 800
56	48 36 256	48 36 805
60	48 36 260	48 36 810
65	48 36 265	48 36 815
70	48 36 270	48 36 820
75	48 36 275	
80	48 36 280	48 36 830
85	48 36 285	
90	48 36 290	48 36 840

Ø mm	Código Blanco	Código Negro
100	48 36 300	48 36 850
110	48 36 303	
120	48 36 305	
125		48 36 860
150	48 36 310	48 36 865
200	48 36 315	48 36 870

Espesores disponibles en mm (chapas de 2000 x 1000 mm) - Natural - Negro

2*	3*	4*	5	6	8	10	15	20	25	30	35	40	45	50	60	70	80	100

Cortes según demanda - * Sólo en negro

Materia plástica

Denominación comercial	PET
Denominación química	PETP
Densidad	1,39
Color	Natural
Absorción de agua	6 / 13
Dureza Vickers HV10	100



Propiedades térmicas

Puntos de fusión	255 °C
Conductividad térmica a 23°C	0,29W / (K.m)
Temperatura de flexión bajo carga método A: 1,81 N/mm²	80 °C
Temperatura de utilización admisible en aire: por puntas	160 °C
Temperatura de utilización admisible en aire: Continua durante 5000 horas	115 °C
Temperatura de utilización admisible en aire: Continua durante 20 000 horas	100 °C
Temperatura de utilización admisible en aire: mínima	– 20 °C
Resistencia a la llama según UL 94 (espesor 3 mm)	HB

Propiedades mecánicas a 23°C

Coeficiente de fricción en seco	0,25 - 0,35
Coeficiente de fricción lubricado	0,05 - 0,12
Ensayos de tracción: Tensión umbral de flujo / tensión a la rotura ISO 527	90 / - N/mm²
Ensayos de tracción: alargamiento a la ruptura ISO 527	15%
Ensayos de tracción: módulo de elasticidad a la tracción ISO 527	3700 N/mm²
Ensayos de compresión: Restricción para una deformación nominal de 1%/2%/5%	26/51/103 N/mm²
Resistencia al impacto Charpy (sin entalla) ISO 179	> 50 KJ / m²
Resistencia al impacto Charpy (con entalla) ISO 179	2 KJ / m²
Dureza con bola ISO 2039-1	170 N / mm²
Dureza Rockwell ISO 2039-2	M 96

Propiedades eléctricas a 23°C

Resistencia dieléctrica en seco ISO 60243	22 KV / mm
Resistividad transversal en seco ISO 60093	> 10^{15} Ohm.cm
Resistividad superficial en seco ISO 60093	> 10^{14} Ohm.cm
Permisividad relativa a 100Hz en seco ISO 60250	3,4
Permisividad relativa a 1MHz en seco ISO 60250	3,2
Factor de dispersión tg a 100 Hz en seco ISO 60250	0,001
Factor de dispersión tg a 1MHz en seco ISO 60250	0,014
Resistencia de seguimiento (CTI) ISO 60112	600

Longitud 1000 mm - Natural

Ø mm	Código Lugand
10	48 36 410
12	48 36 412
15	48 36 415
16	48 36 416
18	48 36 418

Ø mm	Código Lugand
20	48 36 420
22	48 36 422
25	48 36 425
28	48 36 428
30	48 36 430

Ø mm	Código Lugand
32	48 36 432
36	48 36 436
40	48 36 440
45	48 36 445
50	48 36 450

Ø mm	Código Lugand
56	48 36 456
60	48 36 460
65	48 36 465
70	48 36 470
80	48 36 480

Ø mm	Código Lugand
90	48 36 490
100	48 36 500
120	48 36 505
150	48 36 510

PEHD 500

Materia plástica

Denominación comercial	PEHD 500
Denominación química	PEHD 500
Densidad	0,96
Color	Blanco
Absorción de agua	0,01



Propiedades térmicas

Puntos de fusión	137 °C
Conductividad térmica a 23ºC	0,40W / (K.m)
Temperatura de flexión bajo carga método A: 1,81 N/mm²	45 °C
Temperatura de utilización admisible en aire: por puntas	100 °C
Temperatura de utilización admisible en aire: Continua durante 5000 horas	80 °C
Temperatura de utilización admisible en aire: mínima	– 100 °C
Resistencia a la llama según UL 94 (espesor 3 mm)	HB

Propiedades mecánicas a 23°C

Coeficiente de fricción en seco	0,15 - 0,25
Coeficiente de fricción lubricado	0,05 - 0,12
Ensayos de tracción: Tensión umbral de flujo / tensión a la rotura ISO 527	28 N/mm²
Ensayos de tracción: alargamiento a la ruptura ISO 527	10%
Ensayos de tracción: módulo de elasticidad a la tracción ISO 527	1350 N/mm²
Ensayos de compresión: Restricción para una deformación nominal de 1%/2%/5%	9/15/23 N/mm²
Resistencia al impacto Charpy (sin entalla) ISO 179	Sin rotura
Resistencia al impacto Charpy (con entalla) ISO 179	105 P KJ / m²
Dureza con bola ISO 2039-1	45 N / mm²

Propiedades eléctricas a 23°C

Resistencia dieléctrica en seco ISO 60243	45 KV / mm
Resistividad transversal en seco ISO 60093	> 10^{14} Ohm.cm
Resistividad superficial en seco ISO 60093	> 10^{13} Ohm.cm
Permisividad relativa a 100Hz en seco ISO 60250	2,4
Permisividad relativa a 1MHz en seco ISO 60250	2,4
Factor de dispersión tg a 100 Hz en seco ISO 60250	0,002
Factor de dispersión tg a 1MHz en seco ISO 60250	0,002
Resistencia de seguimiento (CTI) ISO 60112	600

Longitud 1000 mm - Natural

Ø mm	Código Lugand
20	48 36 970
50	48 36 976
60	48 36 978

Ø mm	Código Lugand
80	48 36 982
90	48 36 984

Espesores disponibles en mm (chapas de 2000 x 1000 mm) - Marfil

10	15	20	25	30	40	50	60	80	100
Cortes según demanda									

PEHD 1000

Materia plástica

Denominación comercial	PEHD - 1000
Denominación química	PEHD UHMW
Densidad	0,93
Color	Blanco
Absorción de agua	0,01



Propiedades térmicas

Puntos de fusión	135 °C
Conductividad térmica a 23ºC	0,40W / (K.m)
Temperatura de flexión bajo carga método A: 1,81 N/mm²	42 °C
Temperatura de utilización admisible en aire: por puntas	120 °C
Temperatura de utilización admisible en aire: Continua durante 5000 horas	80 °C
Temperatura de utilización admisible en aire: mínima	– 200 °C
Resistencia a la llama según UL 94 (espesor 3 mm)	HB

Propiedades mecánicas a 23°C

Coeficiente de fricción en seco	0,15 - 0,25
Coeficiente de fricción lubricado	0,05 - 0,12
Ensayos de tracción: Tensión umbral de flujo / tensión a la rotura ISO 527	19 N/mm²
Ensayos de tracción: alargamiento a la ruptura ISO 527	> 50 %
Ensayos de tracción: módulo de elasticidad a la tracción ISO 527	750 MPa
Ensayos de compresión: Restricción para una deformación nominal de 1%/2%/5%	4,5/8/14 N/mm²
Resistencia al impacto Charpy (sin entalla) ISO 179	Sin rotura
Resistencia al impacto Charpy (con entalla) ISO 179	110 P KJ / m²
Dureza con bola ISO 2039-1	36 N / mm²

Propiedades eléctricas a 23°C

Resistencia dieléctrica en seco ISO 60243	45 KV / mm
Resistividad transversal en seco ISO 60093	> 10^{14} Ohm.cm
Resistividad superficial en seco ISO 60093	> 10^{13} Ohm.cm
Permisividad relativa a 100Hz en seco ISO 60250	2,1
Permisividad relativa a 1MHz en seco ISO 60250	3
Factor de dispersión tg a 100 Hz en seco ISO 60250	0,004
Factor de dispersión tg a 1MHz en seco ISO 60250	0,001
Resistencia de seguimiento (CTI) ISO 60112	600

Longitud 1000 mm - Natural extruido

Ø mm	Código Lugand
20	48 36 353
25	48 36 354
30	48 36 355

Ø mm	Código Lugand
40	48 36 357
50	48 36 359
100	48 36 368

PTFE

Materia plástica

Denominación comercial	TEFLON
Denominación química	PTFE
Densidad	2,15 - 2,20
Color	Blanco
Absorción de agua	0,01



Propiedades térmicas

Puntos de fusión	327 °C
Conductividad térmica a 23ºC	0,23W / (K.m)
Temperatura de flexión bajo carga método A: 1,81 N/mm²	50 °C
Temperatura de utilización admisible en aire: por puntas	300 °C
Temperatura de utilización admisible en aire: Continua durante 5000 horas	260 °C
Temperatura de utilización admisible en aire: mínima	– 150 °C
Resistencia a la llama según UL 94 (espesor 3 mm)	V-0

Propiedades mecánicas a 23°C

Coeficiente de fricción en seco	0,05 - 0,15
Coeficiente de fricción lubricado	0,05
Ensayos de tracción: Tensión umbral de flujo / tensión a la rotura ISO 527	16 N/mm²
Ensayos de tracción: alargamiento a la ruptura ISO 527	150%
Ensayos de tracción: módulo de elasticidad a la tracción ISO 527	600 N/mm²
Ensayos de compresión: Restricción para una deformación nominal de 1%/2%/5%	5/9/15 N/mm²
Resistencia al impacto Charpy (sin entalla) ISO 179	Sin rotura
Resistencia al impacto Charpy (con entalla) ISO 179	90 P KJ / m²
Dureza con bola ISO 2039-1	50 N / mm²

Propiedades eléctricas a 23°C

Resistencia dieléctrica en seco ISO 60243	20 KV / mm
Resistividad transversal en seco ISO 60093	> 10^{18} Ohm.cm
Resistividad superficial en seco ISO 60093	> 10^{17} Ohm.cm
Permisividad relativa a 100Hz en seco ISO 60250	2,1
Permisividad relativa a 1MHz en seco ISO 60250	2,1
Factor de dispersión tg a 100 Hz en seco ISO 60250	0,003
Factor de dispersión tg a 1MHz en seco ISO 60250	0,003
Resistencia de seguimiento (CTI) ISO 60112	600

Longitud 1000 mm - Marfil

Ø mm	Código Lugand
4	48 36 904
5	48 36 905
6	48 36 906
8	48 36 908
10	48 36 910
12	48 36 912
15	48 36 914

Ø mm	Código Lugand
16	48 36 916
18	48 36 918
20	48 36 920
22	48 36 922
25	48 36 924
28	48 36 926
30	48 36 928

Ø mm	Código Lugand
32	48 36 930
35	48 36 932
38	48 36 934
40	48 36 936
45	48 36 938
50	48 36 940
55	48 36 942

Ø mm	Código Lugand
60	48 36 944
65	48 36 946
70	48 36 948
75	48 36 951
80	48 36 952
85	48 36 954
90	48 36 956

Ø mm	Código Lugand
100	48 36 958
110	48 36 961
120	48 36 962
150	48 36 964

Espesores disponibles en mm (chapas de 1200 x 1200 mm) - Marfil

	10	15	20	25	30
	Cortes según demanda				

POLIETERETERCERONA PEEK 52 31

Materia plástica

Denominación comercial	PEEK
Denominación química	Polieteretercetona
Densidad	1,31
Color	Natural
Absorción de agua	0,02 %/24 h
Dureza Vickers HV10	88



Propiedades térmicas

Puntos de fusión	343°C
Conductividad térmica a 23ºC	0,25W /(K.m)
Temperatura de flexión bajo carga método A: 1,81 N/mm²	152°C
Temperatura de utilización admisible en aire: por puntas	310°C
Temperatura de utilización admisible en aire: Continua durante 5000 horas	-60°C, +250°C

Propiedades mecánicas a 23°C

Ensayos de tracción: restricciones al límite del fluido / restricciones a la rotura ISO 527	90 / N/mm²
Ensayos de tracción: alargamiento a la ruptura ISO 527	15 %
Ensayos de tracción: módulo de elasticidad a la tracción ISO 527	4200 N/mm²
Resistencia al impacto Charpy (con entalla) ISO 179	4 KJ/m²

Propiedades eléctricas a 23°C

Resistencia dieléctrica en seco ISO 60243	20 KV / mm
Resistividad transversal en seco ISO 60093	$4{,}9 \times 10^{16}$ Ohm2.cm
Resistividad superficial en seco ISO 60093	$> 10^{18}$ Ohm.cm
Permisividad relativa a 10Hz en seco ISO 60250	3,2
Permisividad relativa a 1MHz en seco ISO 60250	3,2
Factor de dispersión tg a 100 Hz en seco ISO 60250	0,001

Características

- Buena rigidez, tenacidad con alta resistencia al calor, buena estabilidad dimensional, baja tendencia a la fluencia, temperatura de utilización continua extremadamente alta, excelente resistencia a la abrasión y al deslizamiento, alta resistencia al desgaste y buena maquinabilidad.
- Muy buen aislante eléctrico
- Resistencia a productos químicos, agua, vapor de agua, alcohol, ésteres, detergente, aceite, grasa, combustible.
- Excelente resistencia a la hidrólisis.

Inconveniente

- Ninguna resistencia a los ácidos sulfúrico y nítrico.
- Baja resistencia a la acetona.
- Resistencia al choque medio.

Campos de aplicación

- Piezas sometidas a alta temperatura +260ºC en continuo, +300ºC en corto período, fuertes cargas mecánicas, exposición a rayos X o Gamma.
- Telecomunicación – mantenimiento – médico – aeronáutica – espacial – caja eléctrica.
- Componente de análisis para dializador y bomba de rotor.

Longitud 1000 mm - Natural

Ø mm	Código Lugand
6	48 36 406
8	48 36 408
10	48 36 411
12	48 36 413

Ø mm	Código Lugand
15	48 36 414
18	48 36 419
20	48 36 421
25	48 36 424

Ø mm	Código Lugand
28	48 36 426
30	48 36 427
32	48 36 431
40	48 36 439

Ø mm	Código Lugand
50	48 36 449
60	48 36 459

POLICARBONATO PC

52 31

Materia plástica

Denominación comercial	Policarbonato
Denominación química	PC
Densidad	1,20
Color	Transparente
Absorción de agua	0,15%



Propiedades térmicas

Puntos de fusión	148 °C
Conductividad térmica a 23ºC	0,21 W/m °C
Temperatura de flexión bajo carga método A: 1,81 N/mm²	135-140 °C
Temperatura de utilización admisible en aire: por puntas	145 °C
Temperatura de utilización admisible en aire: Continua durante 5000 horas	120 °C
Temperatura de utilización admisible en aire: mínima	- 100 °C
Resistencia a la llama según UL 94 (espesor 3 mm)	M2

Propiedades mecánicas a 23°C

Ensayos de tracción: Tensión umbral de flujo / tensión a la rotura ISO 527	65/70 N/mm²
Ensayos de tracción: alargamiento a la ruptura ISO 527	> 100%
Ensayos de tracción: módulo de elasticidad a la tracción ISO 527	2300 N/mm²
Resistencia al impacto Charpy (sin entalla) ISO 179	Sin rotura
Resistencia al impacto Charpy (con entalla) ISO 179	> 30 KJ / m²
Dureza con bola ISO 2039-1	130 N/mm2
Dureza Rockwell ISO 2039-2	M70/M80

Propiedades eléctricas a 23°C

Resistencia dieléctrica en seco ISO 60243	25 KV / mm
Resistividad transversal en seco ISO 60093	> 10^{15} Ohm.cm
Resistividad superficial en seco ISO 60093	> 10^{14} Ohm.cm
Permisividad relativa a 100Hz en seco ISO 60250	3,0
Permisividad relativa a 1MHz en seco ISO 60250	2,9
Resistencia de seguimiento (CTI) ISO 60112	KC 250-300

Dimensiones bajo petición (ver abajo)

Corte y mecanización de piezas

52 31

Color: transparente incoloro – espesor: de 0,5 a 15 mm.

Mecanización

Envíenos por e-mail : fichero de la placa en DXF, DWG, IGS, IGES, STEP 2D escala 1 (sin acotar) placa sin chaflanar
Tolerancia de mecanizado: + 0,2mm.
Solo taladros pasantes. Posibilidad de alojamientos para tornillos TF.
Ø taladro mínimo 4 mm.



Láminas de protección sobre cada cara



Corte recto



Mecanización según plano

PLACAS TERMOAISLANTES sin amianto a su medida *PISO*

PISO 350 R

CARACTERÍSTICAS PISO	Valores PISO 350 R	Unidades	Normas de ensayo
FÍSICAS			
• Masa volumétrica	2	g/cm3	NF T 51063
• Absorción de agua (esp. 10 mm)	0,2	%	NF T 51166
• Resistencia a los productos químicos	buena		
MECÁNICAS			
• Tensión de rotura en compresión ⊥ a 23°C	350	MPa	NF T 51101
a 150°C	180	MPa	NF T 51101
a 200°C	140	MPa	NF T 51101
• Tensión de rotura en flexión ⊥ a 23°C	210	MPa	NF T 51101
a 150°C	120	MPa	NF T 51101
a 200°C	70	MPa	NF T 51101
• Tensión de rotura en tracción // a 20°C	120	MPa	NF T 51034
TÉRMICAS			
• Temperatura límite en continuo	200	°C	
• Temperatura límite en punta	280	°C	
• Conductividad térmica	0,27	W/m°C	NF X 10021
• Coeficiente de dilatación lineal // en estratos*	17 10^{-6}	m/mK	NF T 51221
• Coeficiente de dilatación lineal ⊥ en estratos*	59 10^{-6}	m/mK	NF T 51221

**: COEFICIENTE DE DILATACIÓN LINEAL MEDIA ENTRE 30 °C Y 200 °C.*

No antiestático.

PISO 350 R - Medidas máximas disponibles en almacén (en mm)				
Espesores	Anchura	Longitud	Tolerancia esp.	Código Lugand
6	1220	2440	± 0,05 mm/100 mm	52 99 006
8	1220	2440	± 0,05 mm/100 mm	52 99 008
10	1220	2440	± 0,05 mm/100 mm	52 99 010
20	1220	2440	± 0,05 mm/100 mm	52 99 020

Mecanizado

Facilítenos por email únicamente: archivo de la placa sola en DXF, DWG, IGS, IGES, STEP 2D escala 1 (sin cotas) placa sin chaflanes.

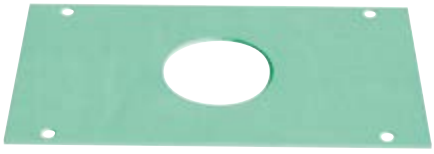
Tolerancia de mecanizado: ± 0,2 mm.

Solo taladros pasantes. Posibilidad de refrentado y alojamiento de tornillos TF.

Ø mínimo de orificio 4 mm.



PISO 350R - Corte recto - ± 1 mm



PISO 350R - Mecanizada



ÍNDICE TORNILLERÍA – EMBRIDAJE – ELEVACIÓN

2D Clique en el icono 2D para visualizar y descargar la imagen en 2D del producto.

3D Clique para descargar el archivo en .step

LA912 **159** En el índice siguiente, clique en el texto para acceder al producto.

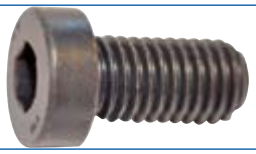
TORNILLERÍA



Tornillo CHC 12.9 Bruto
LA912 **133**



Tornillo CHC DIN 912 INOX A2
LA912I **136**



Tornillo CHC cabeza baja cilíndrica bruto
LA7984 **138**



Tornillo CHC con reborde cabeza cilíndrica
LA7379 **138**



Tornillo de cabeza hueca hexagonal
LA1021 **140**



Tornillo de guía
LA7380 **141**



Tornillo FHC 10.9 bruto
LA7991 **141**



Tornillo FHC DIN 7991 INOX A2
LA7991I **142**



Tornillo STHc 45h bruto - Extremo plano
LA913 **143**



Tornillo STHc 45H bruto - Extremo hueco
LA916 **144**



Llaves serie corta Din 911
LA911 **144**



Llaves de bola serie larga
LA911L **144**



Juego de llaves de acero cromo vanadio 50/52 HRC - DIN 911
LA911J **144**



Bloqueo de rosca fuerte Loctite
LA243 **145**



Bloqueo de rosca normal Loctite
LA270 **145**



Pasadores cilíndricos de orificio roscado DIN 7979 M6
LA7979 **145**



Pasadores cilíndricos - DIN 6325 m6
LA6325 **146**



Pasador Beta
LA11024 **147**



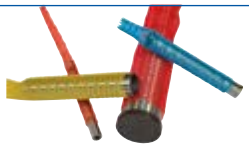
Pasadores elásticos
LA1481 **147**



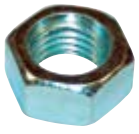
Varillas roscadas – Paso ISO (métrico)
LA975 **148**



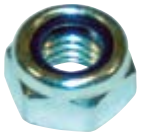
Varillas roscadas - Paso métrico fino
LA976 **149**



Vaina de protección
IA9702 **149**



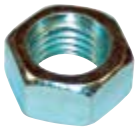
Tuercas hexagonales - ISO 4032 clase 8
LA4032 **150**

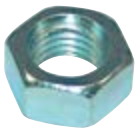


Tuercas autoblocantes - Anillo nylon DIN 985 clase 8
LA985 **150**

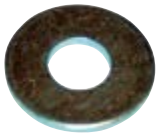
ÍNDICE TORNILLERÍA – EMBRIDAJE – ELEVACIÓN

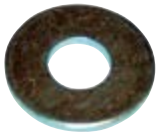
TORNILLERÍA (continuación)

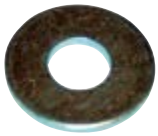

Tuercas paso fino - DIN 934
LA934F 150


Tuercas de acero inoxidable A2 - DIN 934
LA934I 151


Arandelas planas serie Z - Norma NF 25513 (estrecha)
LA25513Z 151


Arandelas planas serie M - Norma NF 25513 (media)
LA25513M 151


Arandelas planas serie L - Norma NF 25513 (ancha)
LA25513L 152


Arandelas planas serie LL - Norma NF 25513 (extra ancha)
LA25513LL 152


Arandelas planas acero inoxidable A2 serie M - Norma NF 25513
LA25513MI 152


Arandelas planas acero inoxidable A2 serie L - Norma NF 25513
LA25513LI 153


Arandelas planas serie AZ - Abanico - Norma DIN 6798
LA6798A 153


Arandelas planas serie GROWER - Norma NF 25515
LA7980 153


Arandela elástica
LA385 154


Anillos elásticos para orificios mandrinados
LA472 156


Caja de anillos elásticos para orificios mandrinados
LA472 KIT 156


Anillos elásticos para árbol
LA471 157


Caja de anillos elásticos para árbol
LA471 KIT 157


Tornillo de bola sin cabeza de acero
LA531 158


Tornillo de bola sin cabeza de acero inoxidable
LA532 158


Tornillo de bola STHC
LA540 158


Tornillo de bola STHC acero inoxidable
LA540S 159


Tornillo de bola acero cabeza ranurada
LA534 159


Pulsador de acero con muelle
LA535 159


Pulsador de plástico con muelle
LA536 160


Tornillo de bola con cabeza de acero
LA537 160


Tornillo de bola con cabeza de acero inoxidable
LA537S 160


Casquillo de bola plástico
LA539 160


Casquillo de bola acero inoxidable
LA539S 161

ÍNDICE TORNILLERÍA – EMBRIDAJE – ELEVACIÓN

EMBRIDAJE



Bridas rectas ajustables
LA6314V 161



Tornillos reguladores
LA6314S 161



Tuercas hexagonales para embridaje - DIN 6330 B
LA6330B 161



Tuercas hexagonales para embridaje - DIN 6331
LA6331 162



Arandelas para embridaje - DIN 6340
LA6340 162



Calzo DIN 508
LA508 162

ELEVACIÓN



Cáncamo de elevación basculante a 180° y orientable a 360°
LA589 163



Cáncamo de elevación orientable a 360°
LA581 163



Cáncamo de elevación de doble articulación
LA584 164



Cáncamo de elevación macho corto
LA580 164



Cáncamo de elevación hembra
LA582 165



Argolla derecha estándar
LA590 165



Eslinga de poliéster
LA593 166



Transportador magnético con imanes permanentes
LA595 166



Palanca de recarga
LA595L 166

Tornillo CHC 12.9 Bruto

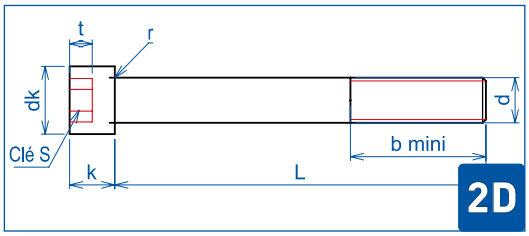
LA912



Propiedades

Intercambiarse con:
E1200, Z31, 527.

DIN 912 - ISO 4762 - Clase 12.9.
Dureza HRc mín.: 39 - máx.: 44.



Carga de prueba:
97 daN/mm² de sección

Límite elástico mínimo:
110 daN/mm² de sección

Carga mínima de fractura:
122 daN/mm² de sección

d	L	b	Código Lugand	Paso	Dk	K	s	t	
2	4	4	40 01 017	0.4	3.8	2	1.5	1	
	5	5	40 01 018						
	6	6	40 01 019						■■
	8	8	40 01 020						■■
	10	10	40 01 021						■■
	12	12	40 01 022						■■
	16	16	40 01 024						■■
	20	20	40 01 026						■■
2,5	4	4	40 01 037	0.45	4.5	2.5	2	1.1	
	5	5	40 01 038						
	6	6	40 01 039						
	8	8	40 01 040						
	10	10	40 01 041						
	12	12	40 01 042						■■
	16	16	40 01 044						■■
	20	20	40 01 046						■■
3	4	4	40 01 059	0.5	5.5	3	2.5	1.3	
	5	5	40 01 060						
	6	6	40 01 061						■■
	8	8	40 01 062						■■
	10	10	40 01 063						■■
	12	12	40 01 064						■■
	14	14	40 01 065						■
	16	16	40 01 066						■■
	18	18	40 01 067						
	20	20	40 01 068						■■
	22	18	40 01 069						
	25	18	40 01 070						■■
	30	18	40 01 071						■■
	35	18	40 01 072						■■
	40	18	40 01 073						■■
	45	18	40 01 074						
	50	18	40 01 075						
	60	18	40 01 077						
4	5	5	40 01 083	0.7	7	4	3	2	
	6	6	40 01 084						■■
	8	8	40 01 085						■■
	10	10	40 01 086						■■
	12	12	40 01 087						■■
	14	14	40 01 088						■
	16	16	40 01 089						■■
	18	18	40 01 090						■
	20	20	40 01 092						■■
	22	22	40 01 093						■
	25	25	40 01 094						■■
	30	20	40 01 095						■■
	35	20	40 01 096						■■
	40	20	40 01 097						■■
	45	20	40 01 098						■■
	50	20	40 01 099						■■
	55	20	40 01 100						
	60	20	40 01 101						
	65	20	40 01 102						

d	L	b	Código Lugand	Paso	Dk	K	s	t	
4	70	20	40 01 103	0.7	7	4	3	2	
	80	20	40 01 104						
	90	20	40 01 105						
	100	20	40 01 106						
	110	20	40 01 107						
	120	20	40 01 108						
5	6	6	40 01 117	0.8	8.5	5	4	2.5	■
	8	8	40 01 118						■■
	10	10	40 01 119						■■
	12	12	40 01 120						■■
	14	14	40 01 121						■
	16	16	40 01 122						■■
	18	18	40 01 123						■
	20	20	40 01 124						■■
	22	22	40 01 125						■
	25	25	40 01 126						■■
	30	22	40 01 127						■■
	35	22	40 01 128						■■
	40	22	40 01 129						■■
	45	22	40 01 130						■■
	50	22	40 01 131						■■
	55	22	40 01 132						■■
	60	22	40 01 133						■■
	65	22	40 01 134						■■
	70	22	40 01 135						■■
	80	22	40 01 140						
	90	22	40 01 141						
	100	22	40 01 142						
	110	22	40 01 143						
	120	22	40 01 144						
	130	22	40 01 145						
	140	22	40 01 146						
	150	22	40 01 147						
	160	22	40 01 148						
	200	22	40 01 150						
6	8	8	40 01 159	1	10	6	5	3	■
	10	10	40 01 160						■■
	12	12	40 01 161						■■
	14	14	40 01 162						■
	16	16	40 01 163						■■
	18	18	40 01 164						■
	20	20	40 01 165						■■
	22	22	40 01 166						■
	25	25	40 01 167						■■
	30	30	40 01 168						■■
	35	24	40 01 170						■■
	40	24	40 01 171						■■
	45	24	40 01 172						■■
	50	24	40 01 173						■■
	55	24	40 01 174						■■
	60	24	40 01 175						■■
	65	24	40 01 176						■■
	70	24	40 01 177						■■

Tornillo CHC 12.9 bruto

LA912

d	L	b	Código Lugand	Paso	Dk	K	s	t
6	75	24	40 01 189	1	10	6	5	3
	80	24	40 01 178					
	90	24	40 01 179					
	100	24	40 01 180					
	110	24	40 01 181					
	120	24	40 01 182					
	130	24	40 01 183					
	140	24	40 01 184					
	150	24	40 01 185					
	160	24	40 01 186					
	180	24	40 01 187					
	200	24	40 01 188					
8	10	10	40 01 201	1.25	13	8	6	4
	12	12	40 01 202					
	14	14	40 01 203					
	16	16	40 01 204					
	18	18	40 01 205					
	20	20	40 01 206					
	22	22	40 01 207					
	25	25	40 01 208					
	30	30	40 01 209					
	35	35	40 01 210					
	40	28	40 01 211					
	45	28	40 01 212					
	50	28	40 01 213					
	55	28	40 01 214					
	60	28	40 01 215					
	65	28	40 01 216					
	70	28	40 01 217					
	75	28	40 01 232					
	80	28	40 01 218					
	85	28	40 01 671					
	90	28	40 01 219					
	100	28	40 01 220					
	110	28	40 01 221					
	120	28	40 01 222					
	130	28	40 01 223					
	140	28	40 01 224					
	150	28	40 01 225					
	160	28	40 01 226					
	180	28	40 01 227					
	200	28	40 01 228					
	260	28	40 01 231					
	280	28	40 01 233					
	300	28	40 01 234					
10	10	10	40 01 235	1.5	16	10	8	5
	12	12	40 01 236					
	14	14	40 01 237					
	16	16	40 01 238					
	18	18	40 01 239					
	20	20	40 01 240					
	22	22	40 01 241					
	25	25	40 01 242					
	30	30	40 01 243					
	35	35	40 01 244					
	40	40	40 01 245					
	45	32	40 01 246					
	50	32	40 01 247					
	55	32	40 01 248					
	60	32	40 01 249					
	65	32	40 01 250					
	70	32	40 01 251					
	75	32	40 01 266					
	80	32	40 01 252					

d	L	b	Código Lugand	Paso	Dk	K	s	t
10	90	32	40 01 253	1.5	16	10	8	5
	100	32	40 01 254					
	110	32	40 01 255					
	120	32	40 01 256					
	130	32	40 01 257					
	140	32	40 01 258					
	150	32	40 01 259					
	160	32	40 01 260					
	180	32	40 01 261					
	200	32	40 01 262					
	220	32	40 01 263					
	240	32	40 01 264					
	260	32	40 01 265					
12	16	16	40 01 270	1.75	18	12	10	6
	20	20	40 01 272					
	22	22	40 01 273					
	25	25	40 01 274					
	30	30	40 01 275					
	35	35	40 01 276					
	40	40	40 01 277					
	45	45	40 01 278					
	50	50	40 01 279					
	55	36	40 01 280					
	60	36	40 01 281					
	65	36	40 01 282					
	70	36	40 01 283					
	75	36	40 01 300					
	80	36	40 01 284					
	90	36	40 01 285					
	100	36	40 01 286					
	110	36	40 01 287					
	120	36	40 01 288					
	130	36	40 01 289					
	140	36	40 01 290					
	150	36	40 01 291					
	160	36	40 01 292					
	180	36	40 01 293					
	200	36	40 01 294					
	210	36	40 01 310					
	220	36	40 01 295					
	240	36	40 01 296					
	260	36	40 01 297					
	280	36	40 01 298					
	300	36	40 01 299					
	350	36	40 01 750					
	400	36	40 01 752					
14	25	25	40 01 312	2	21	14	12	7
	30	30	40 01 313					
	35	35	40 01 314					
	40	40	40 01 315					
	45	45	40 01 316					
	50	50	40 01 317					
	55	55	40 01 318					
	60	40	40 01 319					
	65	40	40 01 320					
	75	40	40 01 338					
	80	40	40 01 322					
	90	40	40 01 323					
	100	40	40 01 324					
	110	40	40 01 325					
	120	40	40 01 326					
	130	40	40 01 327					
	140	40	40 01 328					

Tornillo CHC 12.9 bruto

LA912

d	L	b	Código Lugand	Paso	Dk	K	s	t	
14	150	40	40 01 329	2	21	14	12	7	
	160	40	40 01 330						
	180	40	40 01 331						
	200	40	40 01 332						
	220	40	40 01 333						
	240	40	40 01 334						
	260	40	40 01 335						
	280	40	40 01 336						
	300	40	40 01 337						
16	20	20	40 01 350	2	24	16	14	8	■
	25	25	40 01 352						■
	30	30	40 01 353						■ ■
	35	35	40 01 354						■ ■
	40	40	40 01 355						■ ■
	45	45	40 01 356						■ ■
	50	50	40 01 357						■ ■
	55	55	40 01 358						■ ■
	60	60	40 01 359						■ ■
	65	44	40 01 360						■ ■
	70	44	40 01 361						■ ■
	75	44	40 01 378						■ ■
	80	44	40 01 362						■ ■
	90	44	40 01 363						■ ■
	100	44	40 01 364						■ ■
	110	44	40 01 365						■ ■
	120	44	40 01 366						■ ■
	130	44	40 01 367						■ ■
	140	44	40 01 368						■ ■
	150	44	40 01 369						■ ■
	160	44	40 01 370						■ ■
	180	44	40 01 371						■ ■
	200	44	40 01 372						■ ■
	220	44	40 01 373						■ ■
	240	44	40 01 374						■ ■
	250	44	40 01 379						■ ■
	260	44	40 01 375						■ ■
	280	44	40 01 376						■ ■
	300	44	40 01 377						■ ■
	320	44	40 01 380						■ ■
	340	44	40 01 381						■
	350	44	40 01 754						
	360	44	40 01 382						■ ■
	380	44	40 01 383						■
	400	44	40 01 756						■ ■
	420	44	40 01 384						■
18	35	35	40 01 388	2.5	27	18	14	9	
	40	40	40 01 389						
	45	45	40 01 390						
	50	50	40 01 391						
	55	55	40 01 392						
	60	60	40 01 393						
	65	65	40 01 394						
	70	48	40 01 395						
	80	48	40 01 396						
	90	48	40 01 397						
	100	48	40 01 398						
	110	48	40 01 399						
	120	48	40 01 400						
	130	48	40 01 401						
	140	48	40 01 402						
	150	48	40 01 403						
	160	48	40 01 404						
	180	48	40 01 405						
	220	48	40 01 407						

d	L	b	Código Lugand	Paso	Dk	K	s	t	
18	240	48	40 01 408	2.5	27	18	14	9	
	260	48	40 01 409						
	280	48	40 01 410						
	300	48	40 01 411						
20	30	30	40 01 425	2.5	30	20	17	10	■
	35	35	40 01 426						■
	40	40	40 01 427						■
	45	45	40 01 428						■ ■
	50	50	40 01 429						■ ■
	55	55	40 01 430						■
	60	60	40 01 431						■ ■
	65	65	40 01 432						■
	70	70	40 01 433						■ ■
	75	75	40 01 451						■
	80	52	40 01 434						■ ■
	90	52	40 01 435						■ ■
	100	52	40 01 436						■ ■
	110	52	40 01 437						■ ■
	120	52	40 01 438						■ ■
	130	52	40 01 439						■ ■
	140	52	40 01 440						■ ■
	150	52	40 01 441						■ ■
	160	52	40 01 442						■ ■
	180	52	40 01 443						■ ■
	200	52	40 01 444						■ ■
	220	52	40 01 445						■ ■
	240	52	40 01 446						■ ■
	250	52	40 01 450						■ ■
	260	52	40 01 447						■ ■
	280	52	40 01 448						■ ■
	300	52	40 01 449						■ ■
	320	52	40 01 453						■ ■
	340	52	40 01 454						■ ■
	350	92	40 01 758						
	360	52	40 01 455						■ ■
	400	92	40 01 760						■ ■
	420	52	40 01 457						■ ■
	450	92	40 01 762						
	500	92	40 01 764						
22	40	40	40 01 462	2.5	22	22	17	11	
	50	50	40 01 464						
	60	60	40 01 466						
	70	70	40 01 468						
	80	56	40 01 469						
	90	56	40 01 470						
	100	56	40 01 471						
	120	56	40 01 473						
	140	56	40 01 475						
	160	56	40 01 477						
	180	56	40 01 479						
	200	56	40 01 481						
24	30	30	40 01 500	3	36	24	19	12	
	35	35	40 01 501						
	40	40	40 01 502						■
	45	45	40 01 503						■
	50	50	40 01 504						■
	55	55	40 01 505						■
	60	60	40 01 506						■ ■
	65	65	40 01 507						■
	70	70	40 01 508						■ ■
	75	75	40 01 536						
	80	80	40 01 509						■ ■
	90	60	40 01 510						■ ■
	100	60	40 01 511						■ ■

Tornillo CHC 12.9 bruto

LA912

d	L	b	Código Lugand	Paso	Dk	K	s	t
24	110	60	40 01 512	3	36	24	19	12
	120	60	40 01 513					
	130	60	40 01 514					
	140	60	40 01 515					
	150	60	40 01 516					
	160	60	40 01 517					
	180	60	40 01 519					
	200	60	40 01 521					
	220	60	40 01 522					
	240	60	40 01 523					
	250	60	40 01 527					
	260	60	40 01 524					
	280	60	40 01 525					
	300	60	40 01 526					
	320	60	40 01 528					
	350	100	40 01 766					
	380	60	40 01 531					
	400	100	40 01 768					
	450	100	40 01 770					
	500	100	40 01 772					
27	50	50	40 01 542	3	40	27	19	13,5
	60	60	40 01 544					
	90	90	40 01 548					
	100	66	40 01 549					
	110	66	40 01 550					
	120	66	40 01 551					
	180	66	40 01 557					
	220	66	40 01 560					
30	60	60	40 01 583	3.5	45	30	22	15,5
	70	70	40 01 585					
	80	80	40 01 586					
	90	90	40 01 587					
	100	100	40 01 588					
	110	72	40 01 589					
	120	72	40 01 590					

d	L	b	Código Lugand	Paso	Dk	K	s	t
30	130	72	40 01 591	3.5	45	30	22	15,5
	140	72	40 01 592					
	150	72	40 01 593					
	160	72	40 01 594					
	180	72	40 01 596					
	200	72	40 01 598					
	220	72	40 01 599					
	230	72	40 01 611					
	240	72	40 01 600					
	260	72	40 01 601					
	280	72	40 01 602					
	300	72	40 01 603					
	350	112	40 01 774					
	400	112	40 01 776					
	450	112	40 01 778					
	500	112	40 01 780					
33	120	78	40 01 622	3,5	50	33	24	18
	240	78	40 01 632					
36	70	70	40 01 652	4	54	36	27	19
	100	100	40 01 655					
	120	84	40 01 657					
	140	84	40 01 659					
	150	84	40 01 660					
	160	84	40 01 661					
	200	84	40 01 665					
	260	84	40 01 668					
	280	84	40 01 669					
	300	84	40 01 670					
	350	124	40 01 782					
	400	124	40 01 784					
	450	124	40 01 786					
	500	124	40 01 788					
42	150	96	40 01 720	4,5	63	42	32	24

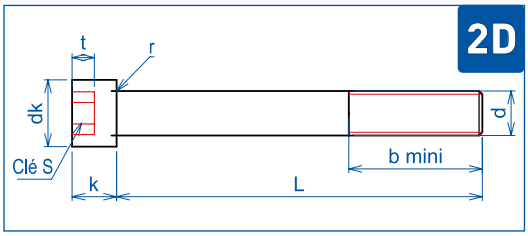
Tornillo CHC DIN 912 INOX A2

LA912I

Propiedades



DIN 912



d	L	b	Código Lugand	Paso	Dk	K	s	t
3	5	5	40 19 060	0,5	3.8	2	1.5	1
	6	6	40 19 061					
	16	16	40 19 066					
	25	18	40 19 070					
	35	18	40 19 072					
4	6	6	40 19 084	0,7	7	4	3	2
	8	8	40 19 085					
	12	12	40 19 087					
	14	14	40 19 088					
	16	16	40 19 089					
	18	18	40 19 090					

d	L	b	Código Lugand	Paso	Dk	K	s	t
4	20	20	40 19 092	0,7	7	4	3	2
	30	20	40 19 095					
	35	20	40 19 096					
	40	20	40 19 097					
	45	20	40 19 098					
	50	20	40 19 099					
	70	20	40 19 103					
5	8	8	40 19 118	0.8	8.8	5	4	2.5
	10	10	40 19 119					
	12	12	40 19 120					
	14	14	40 19 121					

Tornillo CHC DIN 912 INOX A2

LA912I

d	L	b	Código Lugand	Paso	Dk	K	s	t
5	16	16	40 19 122	0.8	8.8	5	4	2.5
	18	18	40 19 123					
	20	20	40 19 124					
	25	25	40 19 126					
	30	22	40 19 127					
	40	22	40 19 129					
	50	22	40 19 131					
	60	22	40 19 133					
	65	22	40 19 134					
	70	22	40 19 135					
6	12	12	40 19 161	1	10	6	5	3
	14	14	40 19 162					
	16	16	40 19 163					
	18	18	40 19 164					
	20	20	40 19 165					
	25	25	40 19 167					
	30	30	40 19 168					
	35	24	40 19 170					
	40	24	40 19 171					
	45	24	40 19 172					
	50	24	40 19 173					
	70	24	40 19 177					
	100	24	40 19 180					
	110	24	40 19 181					
	130	24	40 19 183					
8	10	10	40 19 201	1.25	13	8	6	4
	12	12	40 19 202					
	14	14	40 19 203					
	16	16	40 19 204					
	18	18	40 19 205					
	20	20	40 19 206					
	25	25	40 19 208					
	30	30	40 19 209					
	35	35	40 19 210					
	40	28	40 19 211					
	45	28	40 19 212					
	50	28	40 19 213					
	55	28	40 19 214					
	60	28	40 19 215					
	70	28	40 19 217					
	90	28	40 19 219					
	100	28	40 19 220	1.25	13	8	6	4
	110	28	40 19 221					
	120	28	40 19 222					
	130	28	40 19 223					
	140	28	40 19 224					
	150	28	40 19 225					

d	L	b	Código Lugand	Paso	Dk	K	s	t
10	16	16	40 19 238	1.5	16	10	8	5
	20	20	40 19 240					
	25	25	40 19 242					
	30	30	40 19 243					
	35	35	40 19 244					
	40	40	40 19 245					
	45	32	40 19 246					
	50	32	40 19 247					
	60	32	40 19 249					
	70	32	40 19 251					
	80	32	40 19 252					
	90	32	40 19 253					
	100	32	40 19 254					
	120	32	40 19 256					
	150	32	40 19 259					
	160	32	40 19 260					
	180	32	40 19 261					
12	16	16	40 19 271	1.75	18	12	10	6
	25	25	40 19 274					
	30	30	40 19 275					
	35	35	40 19 276					
	40	40	40 19 277					
	45	45	40 19 278					
	50	50	40 19 279					
	55	36	40 19 280					
	60	36	40 19 281					
	70	36	40 19 283					
	80	36	40 19 284					
	90	36	40 19 285					
	100	36	40 19 286					
	130	36	40 19 289					
	140	36	40 19 290					
16	50	50	40 19 357	2	24	16	14	8
	55	55	40 19 358					
	80	44	40 19 362					
	100	44	40 19 364					
	200	44	40 19 372					
18	120	48	40 19 400	2.5	27	18	14	9
24	80	80	40 19 480	3	36	24	19	12

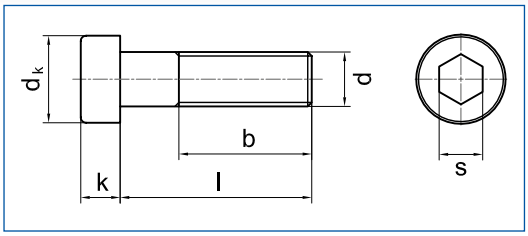
Tornillo CHC cabeza baja cilíndrica bruto — LA7984



Propiedades

Intercambiarse con:
E1226, Z32, SN3540, 526.

DIN 7984 - Clase 8.8.
Dureza HRc mín.: 22 - máx.: 32.



Carga de prueba:
d < 16mm = 58 daN/mm² de sección
d > 16mm = 60 daN/mm² de sección

Límite elástico mínimo:
d < 16mm = 64 daN/mm² de sección
d > 16mm = 60 daN/mm² de sección

Carga mínima de fractura:
d < 16mm = 80 daN/mm² de sección
d > 16mm = 83 daN/mm² de sección

d	l	Código Lugand	Paso	$b_{máxi}$	d_k	s	$k_{máxi}$	
M 3	8	40 05 020	0,5	8	5,5	2	2	
	10	40 05 023		10				
	12	40 05 025		12				
	16	40 05 029		12				
	20	40 05 032		12				
	30	40 05 038		12				
M 4	8	40 05 050	0,7	8	7	2,5	2,8	■■
	10	40 05 053		10				■■
	12	40 05 056		12				■■
	16	40 05 059		16				■■
	20	40 05 062		14				■■
	25	40 05 065		14				■■
	30	40 05 068		14				■■
	35	40 05 069		14				■■
M 5	8	40 05 080	0,8	8	8,5	3	3,5	■
	10	40 05 083		10				■■
	12	40 05 086		12				■■
	16	40 05 089		16				■■
	20	40 05 092		16				■■
	25	40 05 095		16				■■
	30	40 05 098		16				■■
	35	40 05 101		16				■■
	50	40 05 110		16				
M 6	8	40 05 120	1	8	10	4	4	■
	10	40 05 123		10				■■
	12	40 05 126		12				■■
	16	40 05 129		16				■■
	20	40 05 132		20				■■
	25	40 05 135		18				■■
	30	40 05 138		18				■■
	35	40 05 141		18				■■

d	l	Código Lugand	Paso	$b_{máxi}$	d_k	s	$k_{máxi}$	
M 6	40	40 05 144	1	18	10	4	4	■■
	50	40 05 150		18				■■
M 8	12	40 05 170	1,25	12	13	5	5	■
	16	40 05 173		16				■■
	20	40 05 176						■■
	25	40 05 179		22				■■
	30	40 05 182		22				■■
	35	40 05 185		22				■■
	40	40 05 188		22				■■
	45	40 05 191		22				■■
	50	40 05 194		22				■■
	60	40 05 197		22				■
M 10	20	40 05 223	1,5	20	16	7	6	■
	25	40 05 226		25				■■
	30	40 05 229		26				■
	40	40 05 235		26				■
	50	40 05 241		26				■
	70	40 05 247		26				
M 12	20	40 05 270	1,75	20	18	8	7	■
	25	40 05 273		25				■
	30	40 05 276		30				■■
	35	40 05 279		30				■
	40	40 05 282		30				■
	50	40 05 288		30				■
	80	40 05 296		30				
M 16	25	40 05 320	2	38	24	12	9	
	35	40 05 326		38				
	40	40 05 329		38				
	60	40 05 338		38				

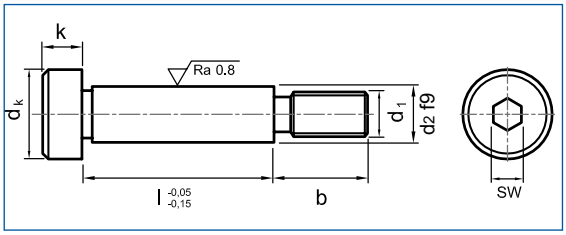
Tornillo CHC con reborde cabeza cilíndrica — LA7379



Propiedades

Intercambiarse con:
E1240, ≈ Z38, Z148.

≈ ISO 7379 - 12.9.



d1	d2	l	Código Lugand	SW	$k_{máx.}$	d_k	b
M4	5	10	40 04 019	2,5	4	8	8
		12	40 04 020				
		15	40 04 022				
		16	40 04 023				
		20	40 04 024				
		25	40 04 025				
		30	40 04 026				

d1	d2	l	Código Lugand	SW	$k_{máx.}$	d_k	b	
M4	5	35	40 04 027	2,5	4	8	8	
		40	40 04 028					
		50	40 04 030					
M5	6	6	40 04 036	3	4,5	10	9,5	
		8	40 04 038					■
		10	40 04 040					■■
		12	40 04 043					■■

Tornillo CHC con reborde cabeza cilíndrica

LA7379

d1	d2	l	Código Lugand	SW	$k_{máx.}$	d_k	b
M5	6	15	40 04 045	3	4,5	10	9,5
		16	40 04 046				
		20	40 04 049				
		25	40 04 052				
		30	40 04 055				
		35	40 04 057				
		40	40 04 058				
		45	40 04 059				
		50	40 04 061				
		55	40 04 070				
		60	40 04 072				
		65	40 04 074				
		80	40 04 078				
M6	8	8	40 04 063	4	5,5	13	11
		10	40 04 065				
		12	40 04 090				
		15	40 04 091				
		16	40 04 093				
		20	40 04 096				
		25	40 04 099				
		30	40 04 102				
		35	40 04 103				
		40	40 04 105				
		45	40 04 107				
		50	40 04 108				
		55	40 04 109				
		60	40 04 110				
		65	40 04 111				
		70	40 04 112				
		80	40 04 114				
		90	40 04 115				
		100	40 04 116				
M8	10	10	40 04 118	5	7	16	13
		12	40 04 119				
		15	40 04 121				
		16	40 04 122				
		20	40 04 123				
		25	40 04 126				
		30	40 04 129				
		35	40 04 130				
		40	40 04 132				
		45	40 04 134				
		50	40 04 135				
		55	40 04 136				
		60	40 04 138				
		70	40 04 141				
		80	40 04 144				
		90	40 04 146				
		100	40 04 148				
		110	40 04 149				
		120	40 04 150				
M10	12	12	40 04 158	6	9	18	16
		15	40 04 159				
		16	40 04 160				

d1	d2	l	Código Lugand	SW	$k_{máx.}$	d_k	b
M10	12	20	40 04 163	6	9	18	16
		25	40 04 166				
		30	40 04 169				
		35	40 04 171				
		40	40 04 172				
		45	40 04 174				
		50	40 04 175				
		55	40 04 177				
		60	40 04 178				
		70	40 04 181				
		80	40 04 184				
		90	40 04 187				
		100	40 04 190				
		110	40 04 191				
		120	40 04 192				
		140	40 04 194				
M12	16	20	40 04 206	8	11	24	18
		30	40 04 210				
		40	40 04 213				
		50	40 04 216				
		60	40 04 219				
		70	40 04 222				
		80	40 04 225				
		90	40 04 228				
		100	40 04 231				
		110	40 04 233				
		120	40 04 234				
		140	40 04 236				
		180	40 04 240				
		200	40 04 242				
M16	20	30	40 04 246	10	14	30	22
		35	40 04 248				
		40	40 04 250				
		50	40 04 253				
		60	40 04 256				
		70	40 04 259				
		80	40 04 262				
		90	40 04 265				
		100	40 04 268				
		110	40 04 269				
		120	40 04 271				
		180	40 04 277	10	14	30	22
M20	24	50	40 04 290	12	16	36	27
		60	40 04 293				
		70	40 04 296				
		80	40 04 299				
		90	40 04 302				
		100	40 04 305				
		120	40 04 308				
		140	40 04 310				
		160	40 04 312				
		200	40 04 316				

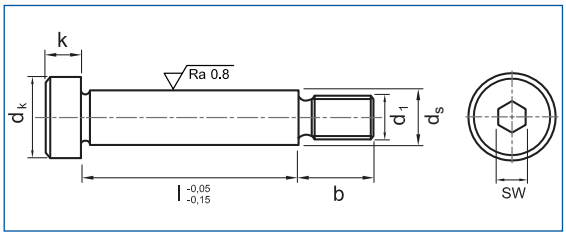
Tornillo de cabeza hueca hexagonal

LA1021



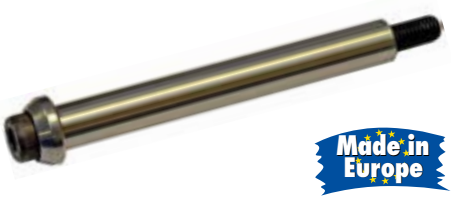
Propiedades

Cabeza cilíndrica.
Intercambiable con: serie 1021.
Norma: NF E 27-191
Clase 12/9.



d1	l	Código Lugand	SW	d_k	d_s	b	k
4	6	40 04 711	2,5	7	5	7	3,5
	10	40 04 713					
	16	40 04 716					
	25	40 04 718					
5	6	40 04 722	3	9	6	8	4
	10	40 04 724					
	12	40 04 725					
	14	40 04 726					
	20	40 04 728					
	25	40 04 729					
	30	40 04 730					
6	6	40 04 736	4	11	8	10	5
	8	40 04 737					
	10	40 04 738					
	20	40 04 742					
	25	40 04 743					
	30	40 04 744					
	32	40 04 745					
	40	40 04 746					
	50	40 04 747					
	60	40 04 748					
	80	40 04 751					
	100	40 04 753					
8	10	40 04 757	5	14	10	12	6
	16	40 04 760					
	20	40 04 761					
	25	40 04 762					
	32	40 04 764					
	40	40 04 765					
	50	40 04 766					
	60	40 04 767					
	63	40 04 768					
	70	40 04 769					
	80	40 04 770					
10	12	40 04 780	6	18	12	16	8
	16	40 04 782					
	20	40 04 783					
10	25	40 04 784	6	18	12	16	8
	32	40 04 786					
	40	40 04 787					
	50	40 04 788					
	60	40 04 789					
	63	40 04 790					
	160	40 04 799					
12	16	40 04 804	8	22	16	20	10
	20	40 04 805					
	25	40 04 806					
	32	40 04 808					
	40	40 04 809					
	50	40 04 810					
	60	40 04 811					
	63	40 04 812					
	70	40 04 813					
	80	40 04 814					
	100	40 04 816					
	110	40 04 817					
	140	40 04 820					
	200	40 04 822					
	250	40 04 823					
16	32	40 04 828	10	28	20	25	12
	40	40 04 829					
	50	40 04 830					
	63	40 04 832					
	70	40 04 833					
	80	40 04 834					
	100	40 04 836					
	110	40 04 837					
	125	40 04 839					
	140	40 04 840					
	160	40 04 841					
	200	40 04 842					
20	90	40 04 854	14	36	25	32	16
	125	40 04 858					

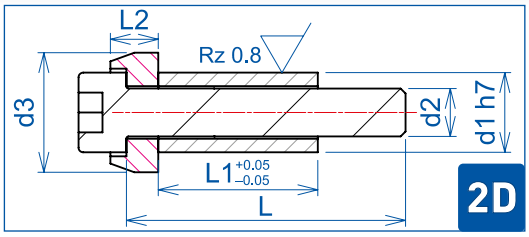
Tornillo de guía — LA7380



Propiedades

Intercambiarse con: E1561, 3411.

Clase 12.9



d2	d1	L1	Código Lugand	L	d3	L2	
M6	10	20	40 04 402	35	15	6	■
		25	40 04 404	40	15	6	■
		30	40 04 406	45	15	6	■
		40	40 04 410	55	15	6	■
		50	40 04 414	65	15	6	■
		70	40 04 422	90	15	6	■
		80	40 04 424	100	15	6	■
		100	40 04 428	120	15	6	■
		110	40 04 430	130	15	6	■
M8	12,5	100	40 04 476	120	19	6,5	■
		120	40 04 480	140	19	6,5	■

d2	d1	L1	Código Lugand	L	d3	L2	
M10	15	150	40 04 534	170	23	7,5	■
		200	40 04 540	220	23	7,5	■
M12	17,5	100	40 04 582	130	27	9	■
		180	40 04 608	220	27	9	■
		200	40 04 612	240	27	9	■
M16	23	55	40 04 636	90	34	11	■
		70	40 04 642	100	34	11	■
		80	40 04 644	110	34	11	■
		200	40 04 662	230	34	11	

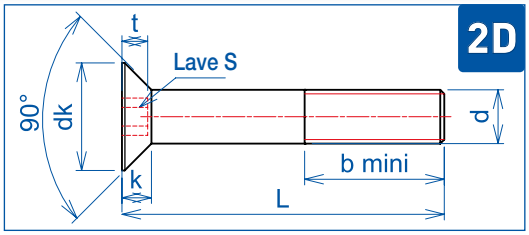
Tornillo FHC 10.9 bruto — LA7991



Propiedades

Intercambiarse con:
E1220, Z33, SN35501, 530.

DIN 7991 - ISO 10642 - Clase 10.9.
Dureza HRc mín.: 32 - máx.: 39.



Carga de prueba:
83 daN/mm² de sección

Límite elástico mínimo:
94 daN/mm² de sección

Carga mínima de fractura:
104 daN/mm² de sección

d	L	b	Código Lugand	Paso	Dk máx.	K máx.	s	t	
2	6	6	40 02 002	0,4	4	2	1,3	0,75	■
	10	10	40 02 004						■
	12	12	40 02 005						■
	16	16	40 02 007						■
	20	20	40 02 009						
2,5	6	6	40 02 021	0,45	5	1,5	1,5	0,8	
	8	8	40 02 022						■
	10	10	40 02 023						■
	12	12	40 02 024						■
	20	20	40 02 028						
3	5	5	40 02 040	0,5	6	1,7	2	1,2	
	6	6	40 02 041						■
	8	8	40 02 042						■
	10	10	40 02 043						■
	12	12	40 02 044						■
	16	16	40 02 047						■
	20	20	40 02 048						■
	30	12	40 02 051						
	35	12	40 02 052						
	40	12	40 02 053						
	50	12	40 02 055						
4	6	6	40 02 065	0,7	8	2,3	2,5	1,8	■
	8	8	40 02 066						■ ■
	10	10	40 02 067						■ ■
	12	12	40 02 068						■ ■
	14	14	40 02 069						
	16	16	40 02 070						■ ■
	18	18	40 02 071						

d	L	b	Código Lugand	Paso	Dk máx.	K máx.	s	t	
4	20	20	40 02 072	0,7	8	2,3	2,5	1,8	■ ■
	25	25	40 02 074						■
	30	14	40 02 075						
	35	14	40 02 076						
	40	14	40 02 077						
	50	14	40 02 079						
5	6	6	40 02 095	0,8	10	2,8	3	2,3	
	8	8	40 02 096						■ ■
	10	10	40 02 097						■ ■
	12	12	40 02 098						■ ■
	14	14	40 02 099						■
	16	16	40 02 101						■ ■
	20	20	40 02 103						■
	25	25	40 02 105						■
	30	30	40 02 106						■
	35	16	40 02 107						
	40	16	40 02 108						
	45	16	40 02 109						
	50	16	40 02 110						
	60	16	40 02 112						
6	8	8	40 02 135	1	12	3,3	4	2,5	
	10	10	40 02 136						■
	12	12	40 02 137						■ ■
	14	14	40 02 138						
	16	16	40 02 139						■ ■
	18	18	40 02 140						
	20	20	40 02 141						■ ■
	25	25	40 02 143						■ ■

Tornillo FHC 10.9 bruto

LA7991

d	L	b	Código Lugand	Paso	Dk máx.	K máx.	s	t
6	30	30	40 02 144	1	12	3,3	4	2,5
	35	35	40 02 145					
	40	18	40 02 146					
	45	18	40 02 147					
	50	18	40 02 148					
	55	18	40 02 149					
	60	18	40 02 150					
	70	18	40 02 152					
	90	18	40 02 154					
8	10	10	40 02 170	1,25	16	4,4	5	3,5
	12	12	40 02 171					
	14	14	40 02 172					
	16	16	40 02 173					
	18	18	40 02 174					
	20	20	40 02 175					
	25	25	40 02 177	1,25	16	4,4	5	3,5
	30	30	40 02 178					
	35	35	40 02 179					
	40	40	40 02 180					
	45	45	40 02 181					
	50	22	40 02 182					
	55	22	40 02 183					
	60	22	40 02 184					
	70	22	40 02 186					
	80	22	40 02 187					
	90	22	40 02 188					
	100	22	40 02 189					
	120	22	40 02 191					
10	10	10	40 02 210	1,5	20	5,5	6	4,4
	12	12	40 02 211					
	14	14	40 02 212					
	16	16	40 02 213					
	20	20	40 02 215					
	25	25	40 02 217					

d	L	b	Código Lugand	Paso	Dk máx.	K máx.	s	t
10	30	30	40 02 218	1,5	20	5,5	6	4,4
	35	35	40 02 219					
	40	40	40 02 220					
	45	45	40 02 221					
	50	26	40 02 222					
	55	26	40 02 223					
	60	26	40 02 224					
	70	26	40 02 226					
	80	26	40 02 227					
	90	26	40 02 228					
	100	26	40 02 229					
	120	26	40 02 232					
12	20	20	40 02 252	1,75	24	6,5	8	4,6
	25	25	40 02 254					
	30	30	40 02 255					
	35	35	40 02 256					
	40	40	40 02 257					
	45	45	40 02 258					
	50	50	40 02 259					
	60	30	40 02 261					
	70	30	40 02 263					
	100	30	40 02 266					
14	40	40	40 02 290	2	27	7	10	4,8
	50	50	40 02 292					
16	25	25	40 02 322	2	30	7,5	10	5,3
	30	30	40 02 323					
	35	35	40 02 324					
	40	40	40 02 325					
	50	50	40 02 327					
	60	50	40 02 329					
	70	38	40 02 331					
	80	38	40 02 332					
	100	38	40 02 334					
20	30	30	40 02 386	2,5	36	8,5	12	5,9
	40	40	40 02 388					
	50	50	40 02 390					

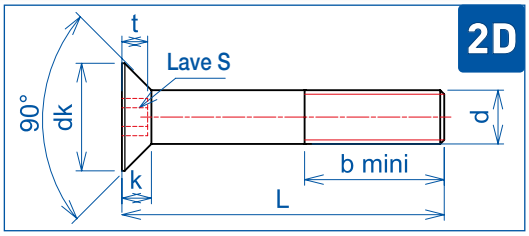
Tornillo FHC DIN 7991 INOX A2

LA7991I

Propiedades



Din 7991



d	L	b	Código Lugand	Paso	Dk máx.	K máx.	s	t
3	12	12	40 19 544	0,5	6	1,7	2	1,2
	14	14	40 19 545					
	16	16	40 19 547					
	35	12	40 19 552					
4	6	6	40 19 565	0,7	8	2,3	2,5	1,8
	10	10	40 19 567					
	20	20	40 19 572					
	50	14	40 19 579					
5	8	8	40 19 596	0,8	10	2,8	3	2,3
	10	10	40 19 597					
	12	12	40 19 598					
	14	14	40 19 599					
	16	16	40 19 601					

d	L	b	Código Lugand	Paso	Dk máx.	K máx.	s	t
5	20	20	40 19 603	0,8	10	2,8	3	2,3
6	10	10	40 19 636	1	13,44	3,12	4	25
	12	12	40 19 637					
	20	20	40 19 641					
	45	45	40 19 647					
8	30	30	40 19 678	1,25	16	4,4	5	3,5
	35	35	40 19 679					
10	25	25	40 19 717	1,5	20	5,5	6	4,4
	40	40	40 19 720					
	45	45	40 19 721					
	50	26	40 19 722					
12	35	35	40 19 756	1,75	24	6,5	8	4,6

Tornillo STHc 45h bruto - Extremo plano

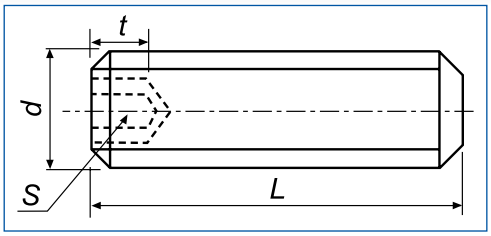
LA913



Propiedades

Intercambiarse con:
E1230, Z35, SN3600, 531

Extremo plano: DIN 913 - ISO 4026.
Dureza 45 HRc.
NFE 27180.



d	L	Código Lugand	Paso	s	t	
2	2	40 03 024	0,4	0,9	1,7	
	3	40 03 026				
	6	40 03 030				
	8	40 03 032				
2,5	3	40 03 034	0,45	1,3	2	
	4	40 03 036				
	5	40 03 038				
	6	40 03 040				
	8	40 03 042				
	10	40 03 044				
3	3	40 03 050	0,5	1,5	2	■
	4	40 03 052				■
	5	40 03 054				■
	6	40 03 056				■■
	8	40 03 058				■■
	10	40 03 060				■
	12	40 03 062				■
	16	40 03 064				
	20	40 03 066				
	25	40 03 068				
4	4	40 03 080	0,7	2	2,5	■
	5	40 03 082				■
	6	40 03 084				■■
	8	40 03 086				■■
	10	40 03 088				■■
	12	40 03 090				■■
	14	40 03 092				
	16	40 03 094				■
	20	40 03 096				
	25	40 03 098				
	30	40 03 100				
	35	40 03 101				
	40	40 03 102				
5	5	40 03 110	0,8	2,5	3	
	6	40 03 112				■■
	8	40 03 114				■■
	10	40 03 116				■■
	12	40 03 118				■■
	16	40 03 120				■■
	20	40 03 122				■
	25	40 03 124				
	30	40 03 126				
	35	40 03 128				
	40	40 03 130				
	45	40 03 132				

d	L	Código Lugand	Paso	s	t	
5	50	40 03 134	0,8	2,5	3	
6	6	40 03 144	1	3	3,5	■■
	8	40 03 146				■■
	10	40 03 148				■■
	12	40 03 150				■■
	14	40 03 152				
	16	40 03 154				■■
	20	40 03 156				■■
	25	40 03 158				■■
	30	40 03 160				
	35	40 03 162				
	40	40 03 164				
	45	40 03 166				
	50	40 03 168				
	60	40 03 170				
8	8	40 03 180	1,25	4	5	■■
	10	40 03 182				■■
	12	40 03 184				■■
	16	40 03 186				■■
	20	40 03 188				■■
	25	40 03 190				■■
	30	40 03 192				■■
	35	40 03 194				
	40	40 03 196				■■
	45	40 03 198				
	50	40 03 200				
	60	40 03 202				
	70	40 03 204				
	80	40 03 206				
10	8	40 03 215	1,5	5	6	
	10	40 03 216				■■
	12	40 03 218				■■
	16	40 03 220				■■
	20	40 03 222				■■
	25	40 03 224				■
	30	40 03 226				■■
	35	40 03 228				■
	40	40 03 230				■■
	45	40 03 232				■
	50	40 03 234				
	60	40 03 238				■
	70	40 03 240				
	80	40 03 242				
	100	40 03 246				
12	10	40 03 259	1,75	6	8	

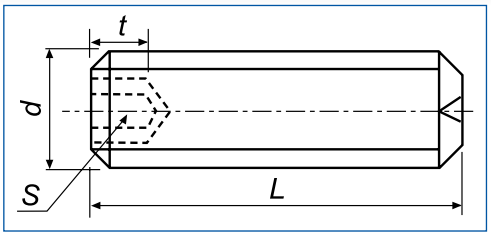
d	L	Código Lugand	Paso	s	t	
12	12	40 03 260	1,75	6	8	■■
	16	40 03 262				■■
	20	40 03 264				■■
	25	40 03 266				■
	30	40 03 268				■■
	35	40 03 270				
	40	40 03 272				■■
	45	40 03 274				
	50	40 03 276				■
	60	40 03 280				■
	70	40 03 282				
	80	40 03 284				
	100	40 03 286				
14	16	40 03 300	2	6	9	
	20	40 03 302				
	25	40 03 304				
	30	40 03 306				
	40	40 03 310				
	45	40 03 312				
	50	40 03 314				
16	16	40 03 340	2	8	10	■
	20	40 03 342				■■
	25	40 03 344				■
	30	40 03 346				■■
	35	40 03 348				
	40	40 03 350				■■
	45	40 03 352				
	50	40 03 354				■
	60	40 03 356				■
	70	40 03 358				
	80	40 03 360				
	90	40 03 362				
	100	40 03 364				
20	20	40 03 380	2,5	10	12	■
	25	40 03 382				
	30	40 03 384				■
	35	40 03 386				
	40	40 03 388				■
	50	40 03 392				■
	60	40 03 394				■
	70	40 03 396				
	100	40 03 402				
24	25	40 03 404	3	12	15	■
	50	40 03 410				
	60	40 03 412				■

Tornillo STHc 45H bruto - Extremo hueco — LA916



Propiedades

Extremo hueco: DIN 916 - ISO 4029.
Dureza 45 HRc.



d	L	Código Lugand	Paso	s	t
2	2	40 03 519	0,4	0,9	1,7
	3	40 03 520			
	4	40 03 522			
	5	40 03 524			

d	L	Código Lugand	Paso	s	t
2,5	2,5	40 03 529	0,45	1,3	2
3	3	40 03 542	0,5	1,5	2
	4	40 03 544			
	5	40 03 546			

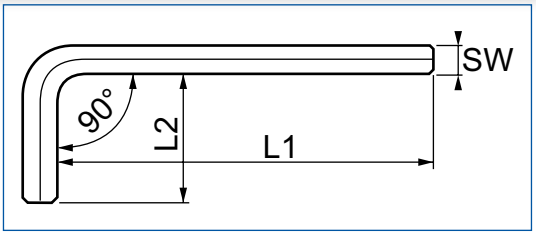
d	L	Código Lugand	Paso	s	t
3	10	40 03 552	0,5	1,5	2
4	6	40 03 574	0,7	2	2,5

Llaves serie corta Din 911 — LA911



Propiedades

Acero cromo vanadio 50/52HRC bruto.



SW	L1	L2	Código Lugand
1,3	38	12	40 08 001
1,5	45	14	40 08 002
2	50	16	40 08 004
2,5	56	18	40 08 006
3	63	20	40 08 008

SW	L1	L2	Código Lugand
4	70	25	40 08 010
5	80	28	40 08 012
6	90	32	40 08 014
7	95	34	40 08 016
8	100	36	40 08 018

SW	L1	L2	Código Lugand
10	112	40	40 08 020
14	140	56	40 08 024
17	160	63	40 08 026
19	180	70	40 08 028
22	200	80	40 08 030

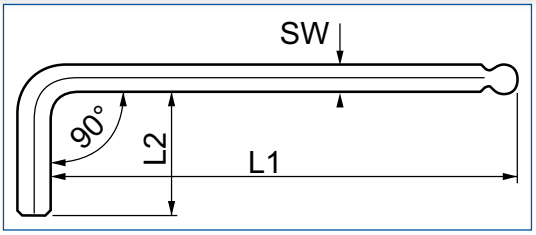
SW	L1	L2	Código Lugand
24	224	90	40 08 032

Llaves de bola serie larga — LA911L



Propiedades

Acero cromo vanadio 50/52HRC bruto.



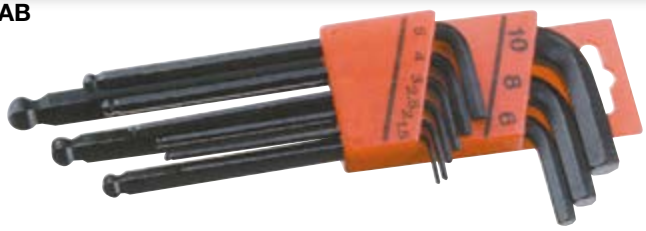
SW	L1	L2	Código Lugand
1,5	77	15	40 08 038
2	81	16	40 08 040
2,5	85	17	40 08 042

SW	L1	L2	Código Lugand
3	95	19	40 08 044
4	104	21	40 08 046
5	113	24	40 08 048

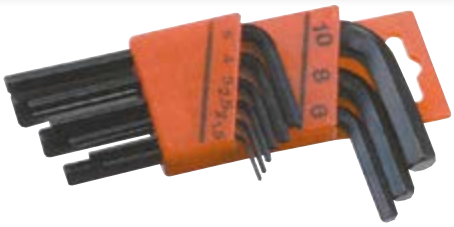
SW	L1	L2	Código Lugand
6	134	28	40 08 050
8	152	32	40 08 052
10	170	35	40 08 054

Juego de llaves de acero cromo vanadio 50/52 HRC - DIN 911 — LA911J

LAB



LAN



	SERIE LARGA DE BOLA		SERIE CORTA	
	Métrica LAB 9	Pulgadas LAB 13	Métrica LAN 9	Pulgadas LAN 13
	1,5 - 2 - 2,5 - 3 - 4 - 5 - 6 - 8 - 10	3/8 - 5/16 - 1/4 - 3/16 - 5/32 - 1/8 - 3/32 - 5/64 - 1/16	1,5 - 2 - 2,5 - 3 - 4 - 5 - 6 - 8 - 10	3/8 - 5/16 - 1/4 - 3/16 - 5/32 - 1/8 - 3/32 - 5/64 - 1/16
Código Lugand	40 08 056	40 08 058	40 08 060	40 08 062

Bloqueo de rosca fuerte Loctite — LA243



Propiedades

LOCTITE 243 es un adhesivo de bloqueo de roscas azul de resistencia media que sella y asegura tuercas, pernos y espárragos para evitar que se aflojen debido a golpes o vibraciones.

LOCTITE® 243 es un fijador de roscas versátil que ofrece una unión de resistencia intermedia. LOCTITE 243 es eficaz en todos los metales, incluidos sustratos pasivos como acero inoxidable, aluminio y superficies chapadas. Está diseñado para tolerar una ligera contaminación de aceites industriales (por ejemplo, aceite de motor, inhibidores de óxido o fluidos de corte).

Código Lugand	ml
41 02 215	50

Bloqueo de rosca normal Loctite — LA270



Propiedades

Bloqueo de rosca - alta resistencia. Frenado permanente. Recomendado para todos los ensambles roscados de metal.

LOCTITE® 270 es un fijador de roscas de alta resistencia extremadamente eficaz para asegurar y sellar pernos, tuercas y espárragos para evitar que se aflojen debido a la vibración. El producto permite asegurar un frenado permanente de los conjuntos que no deben soltarse. El producto es adecuado para todos los metales, incluidos sustratos pasivos (por ejemplo, acero inoxidable, aluminio, superficies chapadas). Está diseñado para tolerar una ligera contaminación de aceites industriales (por ejemplo, aceite de motor, inhibidores de óxido o fluidos de corte). Se puede desmontar calentando a 300 ° C.

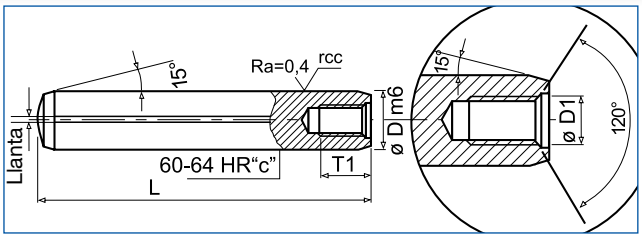
Código Lugand	ml
41 02 216	50

Pasadores cilíndricos de orificio roscado DIN 7979 M6 — LA7979



Propiedades

Intercambiarse con:
Z26, E1302, 521, PASR, SN1975, KWG.
ISO 8735
DIN 7979
Llanta de 0,05 a 0,10..



D	L	M	Código Lugand	
4	10	M3	40 11 507	
	12	M3	40 11 508	
	16	M3	40 11 510	
	18	M3	40 11 511	
	20	M3	40 11 512	
	24	M3	40 11 513	
	28	M3	40 11 514	
	36	M3	40 11 516	
	40	M3	40 11 517	
5	10	M3	40 11 527	■
	12	M3	40 11 528	■
	16	M3	40 11 529	■
	18	M3	40 11 530	
	20	M3	40 11 531	■ ■
	24	M3	40 11 532	■
	28	M3	40 11 533	■ ■
	30	M3	40 11 534	
	32	M3	40 11 535	■ ■
	36	M3	40 11 536	
	40	M3	40 11 537	■ ■
	45	M3	40 11 538	

D	L	M	Código Lugand	
5	50	M3	40 11 539	■
6	10	M4	40 11 548	
	12	M4	40 11 549	■
	14	M4	40 11 550	
	16	M4	40 11 551	■
	18	M4	40 11 552	
	20	M4	40 11 553	■ ■
	22	M4	40 11 554	
	24	M4	40 11 555	■ ■
	26	M4	40 11 556	
	28	M4	40 11 557	■ ■
	30	M4	40 11 558	
	32	M4	40 11 559	■ ■
	35	M4	40 11 560	
	36	M4	40 11 561	
	40	M4	40 11 562	■ ■
	45	M4	40 11 563	
	50	M4	40 11 564	■ ■
	55	M4	40 11 565	
	60	M4	40 11 566	■
	70	M4	40 11 567	

D	L	M	Código Lugand	
6	80	M4	40 11 568	■
	90	M4	40 11 569	
	100	M4	40 11 570	
8	16	M5	40 11 580	■
	20	M5	40 11 581	■
	24	M5	40 11 583	■ ■
	25	M5	40 11 584	
	28	M5	40 11 585	■ ■
	30	M5	40 11 586	
	32	M5	40 11 587	■ ■
	35	M5	40 11 588	
	36	M5	40 11 589	■
	40	M5	40 11 591	■ ■
	45	M5	40 11 592	
	50	M5	40 11 593	■ ■
	55	M5	40 11 594	
	60	M5	40 11 595	■ ■
	70	M5	40 11 596	■
	80	M5	40 11 597	■ ■
	90	M5	40 11 598	
	100	M5	40 11 599	

D	L	M	Código Lugand	
8	120	M5	40 11 600	
10	16	M6	40 11 610	
	20	M6	40 11 611	■
	24	M6	40 11 612	■
	25	M6	40 11 613	
	28	M6	40 11 614	■
	30	M6	40 11 615	
	32	M6	40 11 616	■ ■
	35	M6	40 11 617	
	36	M6	40 11 618	
	40	M6	40 11 620	■ ■
	45	M6	40 11 621	■
	50	M6	40 11 622	■ ■
	55	M6	40 11 623	
	60	M6	40 11 624	■ ■
	70	M6	40 11 625	■
	80	M6	40 11 626	■ ■
	90	M6	40 11 627	
	100	M6	40 11 628	■
	110	M6	40 11 629	
	120	M6	40 11 630	

Pasadores cilíndricos de orificio roscado DIN 7979 M6

LA7979

D	L	M	Código Lugand
12	20	M6	40 11 642
	24	M6	40 11 643
	25	M6	40 11 644
	28	M6	40 11 645
	30	M6	40 11 646
	32	M6	40 11 647
	35	M6	40 11 648
	36	M6	40 11 649
	40	M6	40 11 650
	45	M6	40 11 651
	50	M6	40 11 652
	55	M6	40 11 653
	60	M6	40 11 654
	70	M6	40 11 655
	80	M6	40 11 656
	90	M6	40 11 657
	100	M6	40 11 658
	110	M6	40 11 659

D	L	M	Código Lugand
12	120	M6	40 11 660
	130	M6	40 11 661
	140	M6	40 11 662
14	30	M8	40 11 675
	32	M8	40 11 676
	40	M8	40 11 679
	50	M8	40 11 681
	60	M8	40 11 683
	80	M8	40 11 685
	90	M8	40 11 686
	100	M8	40 11 687
	110	M8	40 11 688
	120	M8	40 11 689
	160	M8	40 11 693
16	28	M8	40 11 703
	30	M8	40 11 704
	32	M8	40 11 705
	36	M8	40 11 706

D	L	M	Código Lugand
16	40	M8	40 11 707
	45	M8	40 11 708
	50	M8	40 11 709
	55	M8	40 11 710
	60	M8	40 11 711
	70	M8	40 11 712
	80	M8	40 11 713
	90	M8	40 11 714
	100	M8	40 11 715
	120	M8	40 11 717
	140	M8	40 11 719
18	40	M10	40 11 731
	50	M10	40 11 733
	60	M10	40 11 735
	70	M10	40 11 736
	80	M10	40 11 737
	90	M10	40 11 738
	120	M10	40 11 740

D	L	M	Código Lugand
18	140	M10	40 11 742
20	36	M10	40 11 753
	40	M10	40 11 754
	45	M10	40 11 755
	50	M10	40 11 756
	60	M10	40 11 758
	70	M10	40 11 759
	80	M10	40 11 760
	90	M10	40 11 761
	100	M10	40 11 762
	120	M10	40 11 764
	160	M10	40 11 767
25	50	M16	40 11 869

Pasadores cilíndricos - DIN 6325 m6

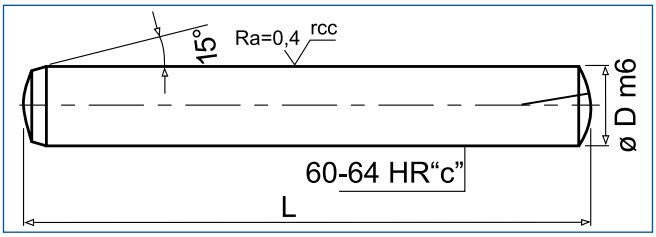
LA6325



Propiedades

Intercambiarse con:
Z25, E1300, 501, PAS, SN1973, KW.

ISO 8734
DIN 6325



D	L	Código Lugand
1	4	40 11 005
	5	40 11 006
	6	40 11 007
	8	40 11 008
	10	40 11 009
	12	40 11 010
	16	40 11 012
1,5	4	40 11 016
	5	40 11 017
	6	40 11 018
	8	40 11 019
	10	40 11 020
	12	40 11 021
	16	40 11 023
	20	40 11 025
	22	40 11 026
	26	40 11 028
	30	40 11 030
2	4	40 11 036
	5	40 11 037
	6	40 11 038
	8	40 11 039
	10	40 11 040
	12	40 11 041
	14	40 11 042
	16	40 11 043
	18	40 11 044
	20	40 11 045
	24	40 11 047
	26	40 11 048
	28	40 11 049
	30	40 11 050
	32	40 11 051

D	L	Código Lugand
2	36	40 11 052
	40	40 11 053
2,5	5	40 11 059
	6	40 11 060
	8	40 11 061
	10	40 11 062
	12	40 11 063
	14	40 11 064
	16	40 11 065
	18	40 11 066
	20	40 11 067
	22	40 11 068
	24	40 11 069
	26	40 11 070
	28	40 11 071
	30	40 11 072
	32	40 11 073
	36	40 11 074
	40	40 11 075
3	6	40 11 091
	8	40 11 092
	10	40 11 093
	12	40 11 094
	14	40 11 095
	16	40 11 096
	18	40 11 097
	20	40 11 098
	22	40 11 099
	24	40 11 100
	26	40 11 101
	28	40 11 102
	30	40 11 103
	32	40 11 104

D	L	Código Lugand
3	36	40 11 105
	40	40 11 106
	45	40 11 107
	50	40 11 108
	55	40 11 109
	60	40 11 110
4	6	40 11 120
	8	40 11 121
	10	40 11 122
	12	40 11 123
	14	40 11 124
	16	40 11 125
	18	40 11 126
	20	40 11 127
	22	40 11 128
	24	40 11 129
	26	40 11 130
	28	40 11 131
	30	40 11 132
	32	40 11 133
	36	40 11 134
	40	40 11 135
	45	40 11 136
	50	40 11 137
	55	40 11 138
	60	40 11 139
	70	40 11 140
	80	40 11 141
5	8	40 11 150
	10	40 11 151
	12	40 11 152
	14	40 11 153
	16	40 11 154

D	L	Código Lugand
5	18	40 11 155
	20	40 11 156
	24	40 11 158
	26	40 11 159
	28	40 11 160
	30	40 11 161
	32	40 11 162
	36	40 11 163
	40	40 11 164
	45	40 11 165
	50	40 11 166
	55	40 11 167
	60	40 11 168
	70	40 11 169
	80	40 11 170
	90	40 11 171
	100	40 11 172
6	10	40 11 182
	12	40 11 183
	14	40 11 184
	16	40 11 185
	18	40 11 186
	20	40 11 187
	22	40 11 188
	24	40 11 189
	26	40 11 190
	28	40 11 191
	30	40 11 192
	32	40 11 193
	36	40 11 194
	40	40 11 195
	45	40 11 196
	50	40 11 197

Pasadores cilíndricos - DIN 6325 m6

LA6325

D	L	Código Lugand
6	55	40 11 198
	60	40 11 199
	70	40 11 200
	80	40 11 201
	90	40 11 202
	100	40 11 203
8	10	40 11 213
	12	40 11 214
	14	40 11 215
	16	40 11 216
	18	40 11 217
	20	40 11 218
	24	40 11 220
	26	40 11 221
	28	40 11 222
	30	40 11 223
	32	40 11 224
	36	40 11 225
	40	40 11 226
	45	40 11 227
	50	40 11 228
	55	40 11 229
	60	40 11 230
	70	40 11 231
	80	40 11 232
	90	40 11 233
	100	40 11 234
	120	40 11 235
10	14	40 11 245
	16	40 11 246

D	L	Código Lugand
10	18	40 11 247
	20	40 11 248
	22	40 11 249
	24	40 11 250
	26	40 11 251
	28	40 11 252
	30	40 11 253
	32	40 11 254
	36	40 11 255
	40	40 11 256
	45	40 11 257
	50	40 11 258
	55	40 11 259
	60	40 11 260
	70	40 11 261
	80	40 11 262
	90	40 11 263
	100	40 11 264
	110	40 11 265
	120	40 11 266
12	16	40 11 278
	20	40 11 280
	24	40 11 282
	26	40 11 283
	28	40 11 284
	30	40 11 285
	32	40 11 286
	36	40 11 287
	40	40 11 288
	45	40 11 289

D	L	Código Lugand
12	50	40 11 290
	55	40 11 291
	60	40 11 292
	70	40 11 293
	80	40 11 294
	90	40 11 295
	100	40 11 296
	110	40 11 297
	120	40 11 298
	130	40 11 299
	140	40 11 300
	150	40 11 301
	160	40 11 302
14	28	40 11 314
	30	40 11 315
	32	40 11 316
	40	40 11 318
	45	40 11 319
	50	40 11 320
	55	40 11 321
	60	40 11 322
	70	40 11 323
	80	40 11 324
	90	40 11 325
	100	40 11 326
	120	40 11 328
16	24	40 11 342
	28	40 11 343
	30	40 11 344
	32	40 11 345

D	L	Código Lugand
16	36	40 11 346
	40	40 11 347
	50	40 11 349
	55	40 11 350
	60	40 11 351
	70	40 11 352
	80	40 11 353
	90	40 11 354
	100	40 11 355
	120	40 11 357
	150	40 11 360
18	40	40 11 371
	45	40 11 372
	50	40 11 373
	80	40 11 377
20	45	40 11 398
	50	40 11 399
	60	40 11 401
	70	40 11 402
	80	40 11 403
	90	40 11 404
	100	40 11 405
	120	40 11 407
	150	40 11 410
25	50	40 11 421
	80	40 11 425
	100	40 11 427

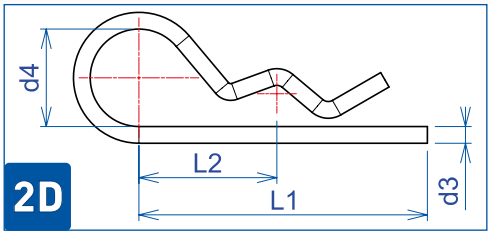
Pasador Beta

LA11024



Propiedades

Acero para muelles
Electrogalvanizado



d3	Código Lugand	D (hoyo)	d4	L1	L2
2	40 11 990	2,5	10	50	25
4	40 11 992	4,5	20	60	30
6	40 11 994	7	30	105	50

d3	Código Lugand	D (hoyo)	d4	L1	L2
7	40 11 995	8	30	105	50
8	40 11 996	9	28	110	55

Pasadores elásticos

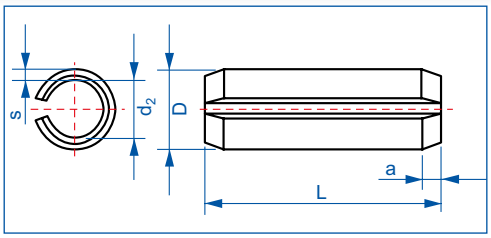
LA1481



Propiedades

Material: Acero para muelles 420-560 HV30.

ISO 8752
DIN 1481



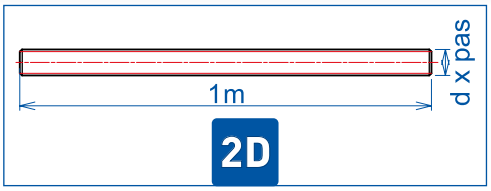
D	L	Código Lugand	s	a	d2	d1 (max)	d1 (min)
2	20	40 11 908	0,4	0,35	1,5	2,4	2,3
3	30	40 11 916	0,6	0,5	2,1	3,5	3,3
4	40	40 11 924	0,8	0,65	2,8	4,6	4,4
5	50	40 11 932	1	0,9	3,4	5,6	5,4
6	60	40 11 936	1,2	1,2	4	6,7	6,4
8	80	40 11 944	1,5	1,6	5,5	8,8	8,5
10	100	40 11 952	2	2	6,5	10,8	10,5

Varillas roscadas – Paso ISO (métrico) LA975



Acero semiduro

Clase 8-8.
DIN 975.
Resistencia: 80 kg/mm² aprox.



Ø	Paso	Código Lugand
3	50	40 07 003
4	70	40 07 004
5	80	40 07 005
6	100	40 07 006
8	125	40 07 008

Ø	Paso	Código Lugand
10	150	40 07 010
12	175	40 07 012
14	200	40 07 014
16	200	40 07 016
18	250	40 07 018

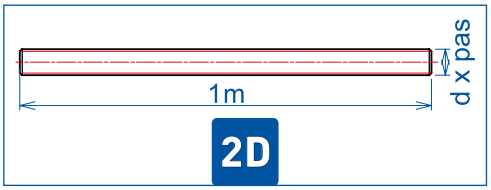
Ø	Paso	Código Lugand
20	250	40 07 020
22	250	40 07 022
24	300	40 07 024
27	300	40 07 027
30	350	40 07 030

Ø	Paso	Código Lugand
33	350	40 07 033
36	400	40 07 036
39	400	40 07 039
42	450	40 07 042



Acero duro

Clase 10-9. DIN 975.
Resistencia tratada a 85-94 kg/mm².



Ø	Paso	Código Lugand
6	100	40 07 056
8	125	40 07 058
10	150	40 07 060

Ø	Paso	Código Lugand
12	175	40 07 062
14	200	40 07 064
16	200	40 07 066

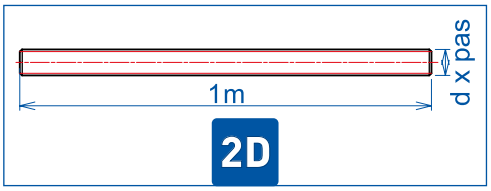
Ø	Paso	Código Lugand
18	250	40 07 068
20	250	40 07 070
22	250	40 07 072

Ø	Paso	Código Lugand
24	300	40 07 074
27	300	40 07 077
30	350	40 07 080



Acero 42CD4 tratado

Clase 12-9. DIN 975.
Resistencia tratada a 100-110 kg/mm².



Ø	Paso	Código Lugand
6	100	40 07 106
8	125	40 07 108
10	150	40 07 110
12	175	40 07 112

Ø	Paso	Código Lugand
14	200	40 07 114
16	200	40 07 116
18	250	40 07 118
20	250	40 07 120

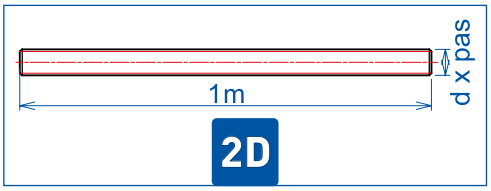
Ø	Paso	Código Lugand
22	250	40 07 122
24	300	40 07 124
27	300	40 07 127
30	350	40 07 130

Ø	Paso	Código Lugand
33	350	40 07 133
36	400	40 07 136
42	450	40 07 142



Acero inoxidable A2 (304)

DIN 975.
NFE 25136.



Ø	Paso	Código Lugand
3	50	40 07 303
4	70	40 07 304
5	80	40 07 305

Ø	Paso	Código Lugand
6	100	40 07 306
8	125	40 07 308
10	150	40 07 310

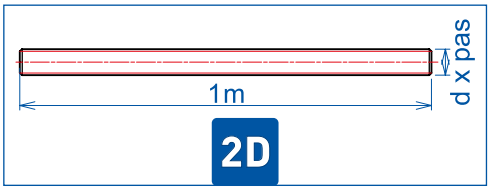
Ø	Paso	Código Lugand
12	175	40 07 312
14	200	40 07 314
16	200	40 07 316

Ø	Paso	Código Lugand
18	250	40 07 318
20	250	40 07 320
24	300	40 07 324



Latón - Cuzn36Pb3

DIN 975.
NFE 25136.



Ø	Paso	Código Lugand
3	50	40 07 403
4	70	40 07 404

Ø	Paso	Código Lugand
5	80	40 07 405
6	100	40 07 406

Ø	Paso	Código Lugand
8	125	40 07 408
10	150	40 07 410

Ø	Paso	Código Lugand
12	175	40 07 412

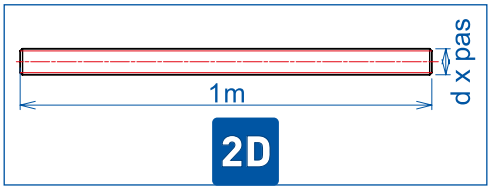
Varillas roscadas – Paso ISO (métrico)

LA975



Acero galvanizado blanco

Clase 4-8 - DIN 975 - NFE 25136.
Galvanizado electrolítico 3 a 5 micras.
Empleo: interior seco.
Resistencia: 40kg/mm² aprox.



Ø	Paso	Código Lugand
3	50	40 07 203
4	70	40 07 204
5	80	40 07 205
6	100	40 07 206

Ø	Paso	Código Lugand
8	125	40 07 208
10	150	40 07 210
12	175	40 07 212
14	200	40 07 214

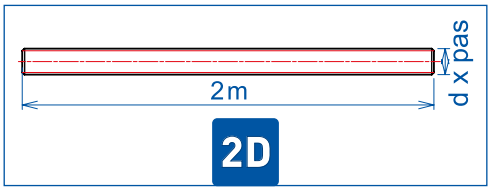
Ø	Paso	Código Lugand
16	200	40 07 216
18	250	40 07 218
20	250	40 07 220
22	250	40 07 222

Ø	Paso	Código Lugand
24	300	40 07 224
27	300	40 07 227
30	350	40 07 230



Acero galvanizado blanco

Clase 4-8 - DIN 975 - NFE 25136.
Galvanizado electrolítico 3 a 5 micras.
Empleo: interior seco.
Resistencia: 40kg/mm² aprox.



Ø	Paso	Código Lugand
6	100	40 07 506

Ø	Paso	Código Lugand
8	125	40 07 508

Ø	Paso	Código Lugand
10	150	40 07 510

Ø	Paso	Código Lugand
12	175	40 07 512

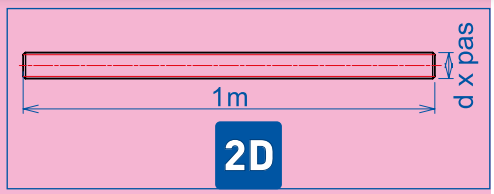
Varillas roscadas - Paso métrico fino

LA976



Acero semiduro galvanizado blanco

Clase 8-8 - ≈ DIN 976 - ≈ NFE 25136.
Resistencia: 80 kg/mm² aprox.
ATENCIÓN, PASO FINO



Ø	Paso	Código Lugand
8	100	40 07 250
10	100	40 07 252
10	125	40 07 254
12	125	40 07 256

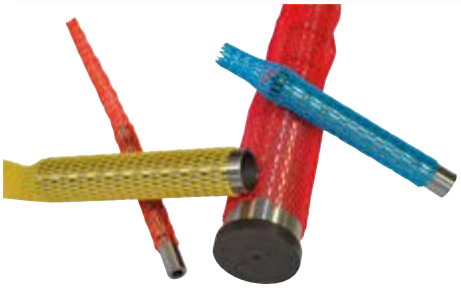
Ø	Paso	Código Lugand
12	150	40 07 258
14	150	40 07 260
16	150	40 07 262
18	150	40 07 264

Ø	Paso	Código Lugand
20	150	40 07 266
22	150	40 07 268
24	150	40 07 270
24	200	40 07 272

Ø	Paso	Código Lugand
27	150	40 07 274

Vaina de protección

IA9702



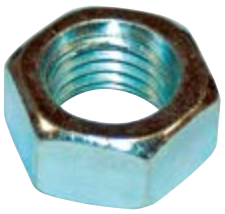
Propiedades

Material: Plástico.



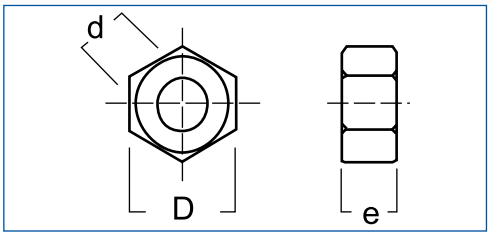
Mín.	Máx.	Código Lugand	Color	Longitud metros
10	20	97 02 027	Naranja	400
15	25	97 02 025	Azul	300
25	50	97 02 026	Amarillo	200
50	100	97 02 015	Rojo	100
100	200	97 02 195	Verde	50

Tuercas hexagonales - ISO 4032 clase 8 — LA4032



Propiedades

Tuercas clásicas 6 caras.
Fabricación con matriz.
Acero galvanizado.



M	Paso	d x D x e	Código Lugand
2	40	2 x 4 x 1,6	40 09 002
2,5	45	2,5 x 5 x 2	40 09 004
3	50	3 x 5,5 x 2,4	40 09 001
4	70	4 x 7 x 3,2	40 09 003
5	80	5 x 8 x 4,7	40 09 005
6	100	6 x 10 x 5,2	40 09 007
7	100	7 x 11 x 6	40 09 008
8	125	8 x 13 x 6,8	40 09 009
10	150	10 x 16 x 8,4	40 09 011
12	175	12 x 18 x 10,8	40 09 013
14	200	14 x 21 x 12,8	40 09 015

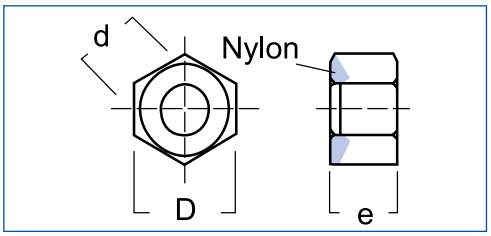
M	Paso	d x D x e	Código Lugand
16	200	16 x 24 x 14,8	40 09 017
18	250	18 x 27 x 15,8	40 09 019
20	250	20 x 30 x 18	40 09 021
22	250	22 x 34 x 19,4	40 09 023
24	300	24 x 36 x 21,5	40 09 025
27	300	27 x 41 x 23,8	40 09 027
30	350	30 x 46 x 25,6	40 09 029
33	350	33 x 58,8 x 31,8	40 09 031
39	400	39 x 58,8 x 31,8	40 09 035
42	450	42 x 63,1 x 32,4	40 09 037

Tuercas autoblocantes - Anillo nylon DIN 985 clase 8 — LA985



Propiedades

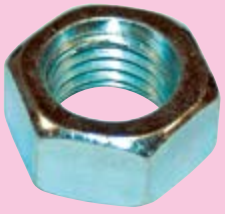
Tuercas clásicas 6 caras con anillo nylon autoblocante.
Fabricación con matriz.
Acero galvanizado.
DIN 985 - ISO 7040 - NFE 25412.



M	Paso	d x D x e	Código Lugand
2,5	45	2,5 x 5 x 3,5	40 09 048
3	50	3 x 5,5 x 4	40 09 050
4	70	4 x 7 x 5	40 09 052
5	80	5 x 8 x 5	40 09 054
6	100	6 x 10 x 6	40 09 056
7	100	7 x 11 x 7,5	40 09 057
8	125	8 x 13 x 8	40 09 058
10	150	10 x 17 x 10	40 09 060
12	175	12 x 19 x 12	40 09 062
14	200	14 x 22 x 14	40 09 064
16	200	16 x 24 x 16	40 09 066

M	Paso	d x D x e	Código Lugand
18	250	18 x 27 x 18,5	40 09 068
20	250	20 x 30 x 20	40 09 070
22	250	22 x 32 x 22	40 09 072
24	300	24 x 36 x 24	40 09 074
27	300	27 x 41 x 27	40 09 076
30	350	30 x 46 x 30	40 09 078
33	350	33 x 50 x 33	40 09 079
36	400	36 x 55 x 36	40 09 080
39	400	39 x 60 x 39	40 09 081
42	450	42 x 65 x 42	40 09 082

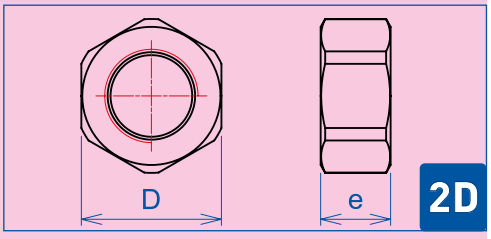
Tuercas paso fino - DIN 934 — LA934F



Propiedades

Acero galvanizado.
Classe 8 - NFE E25-401

ATENCIÓN, PASO FINO

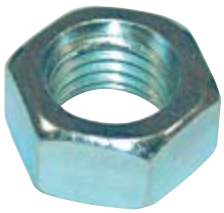


M	Paso	D	e	Código Lugand
8	100	13	6,5	40 40 120
10	100	17	8	40 40 122
10	125	17	8	40 40 124
12	100	19	10	40 40 126
12	125	19	10	40 40 128

M	Paso	D	e	Código Lugand
12	150	19	10	40 40 130
16	150	24	13	40 40 136
18	150	27	15	40 40 138
20	150	30	16	40 40 142
24	200	35	18	40 40 152

M	Paso	D	e	Código Lugand
27	200	41	22	40 40 156
30	200	46	23	40 40 160
33	200	50	26	40 40 162

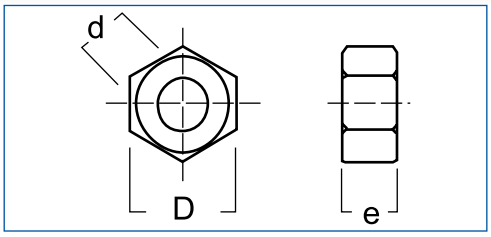
Tuercas de acero inoxidable A2 - DIN 934 LA934I



Propiedades

INOXIDABLE

DIN 934 - NFE 25-401



M	Paso	d x D x e	Código Lugand
4	70	4 x 7 x 3,2	40 09 376
5	80	5 x 8 x 4	40 09 378
6	100	6 x 10 x 5	40 09 380
8	125	8 x 13 x 6,5	40 09 382
10	150	10 x 17 x 8	40 09 384
12	175	12 x 19 x 10	40 09 386

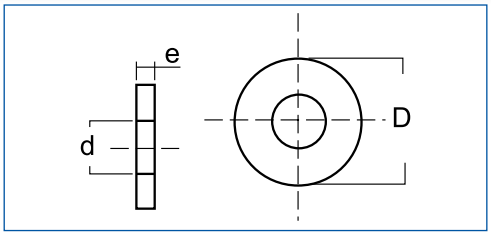
M	Paso	d x D x e	Código Lugand
14	200	14 x 22 x 11	40 09 388
16	200	16 x 24 x 13	40 09 390
18	250	18 x 27 x 15	40 09 392
20	250	20 x 30 x 16	40 09 394

Arandelas planas serie Z - Norma NF 25513 (estrecha) LA25513Z



Propiedades

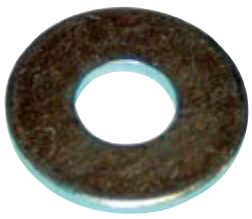
Arandelas planas grado C para ensamblaje.
Fabricación por corte.
Dureza 100 HV.
Acero galvanizado.



Ø para tornillo métrico	d x D x e	Código Lugand
3	3,2 x 6 x 0,8	40 09 240
4	4,3 x 8 x 0,8	40 09 242
5	5,3 x 10 x 1	40 09 244
6	6,4 x 12 x 1,2	40 09 246
7	7,4 x 14 x 1,5	40 09 248
8	8,4 x 16 x 1,5	40 09 250
10	10,5 x 20 x 2	40 09 252
12	13 x 24 x 2,5	40 09 254

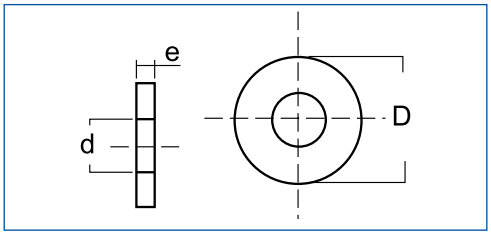
Ø para tornillo métrico	d x D x e	Código Lugand
14	15 x 27 x 2,5	40 09 256
16	17 x 30 x 3	40 09 258
18	19 x 32 x 3	40 09 260
20	21 x 36 x 3	40 09 262
22	23 x 40 x 3	40 09 264
24	25 x 45 x 4	40 09 266
27	28 x 48 x 4	40 09 268
30	31 x 52 x 4	40 09 270

Arandelas planas serie M - Norma NF 25513 (media) LA25513M



Propiedades

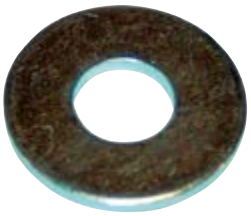
Arandelas planas grado C para ensamblaje.
Fabricación por corte.
Dureza 100HV.
Acero galvanizado



Ø para tornillo métrico	d x D x e	Código Lugand
2	2,2 x 5 x 0,3	40 09 088
2,5	2,7 x 6 x 0,5	40 09 089
3	3,2 x 8 x 0,8	40 09 090
4	4,3 x 10 x 0,8	40 09 092
5	5,3 x 12 x 1	40 09 094
6	6,4 x 14 x 1,2	40 09 096
7	7,4 x 16 x 1,5	40 09 098
8	8,4 x 18 x 1,5	40 09 100
10	10,5 x 22 x 2	40 09 102
12	13 x 27 x 2,5	40 09 104
14	15 x 30 x 2,5	40 09 106
16	17 x 32 x 3	40 09 108
18	19 x 36 x 3	40 09 110

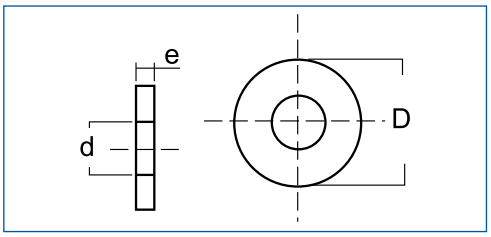
Ø para tornillo métrico	d x D x e	Código Lugand
20	21 x 40 x 3	40 09 112
22	23 x 45 x 3	40 09 114
24	25 x 50 x 4	40 09 116
27	28 x 55 x 4	40 09 118
30	31 x 60 x 4	40 09 120
33	34 x 65 x 5	40 09 122
36	37 x 70 x 5	40 09 124
39	40 x 75 x 6	40 09 126
42	43 x 80 x 6	40 09 128
45	46 x 85 x 7	40 09 130
48	50 x 90 x 7	40 09 132
52	54 x 100 x 8	40 09 134

Arandelas planas serie L - Norma NF 25513 (ancha) *LA25513L*



Propiedades

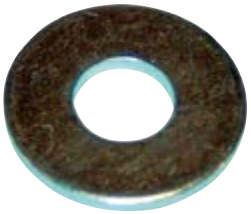
Arandelas planas grado C para ensamblaje.
Fabricación por corte.
Dureza 100HV.
Acero galvanizado.



Ø para tornillo métrico	d x D x e	Código Lugand
3	3,2 x 12 x 0,8	40 09 150
4	4,3 x 14 x 0,8	40 09 152
5	5,3 x 16 x 1	40 09 154
6	6,4 x 18 x 1,2	40 09 156
7	7,4 x 20 x 1,5	40 09 158
8	8,4 x 22 x 1,5	40 09 160
10	10,5 x 27 x 2	40 09 162
12	13 x 32 x 2,5	40 09 164
14	15 x 36 x 2,5	40 09 166

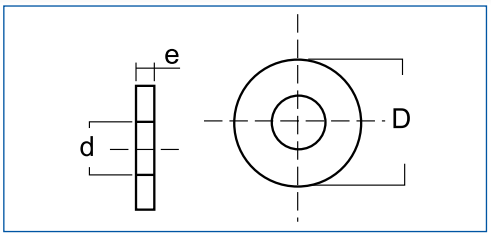
Ø para tornillo métrico	d x D x e	Código Lugand
16	17 x 40 x 3	40 09 168
18	19 x 45 x 3	40 09 170
20	21 x 50 x 3	40 09 172
22	23 x 55 x 3	40 09 174
24	25 x 60 x 4	40 09 176
27	28 x 65 x 4	40 09 178
30	31 x 70 x 4	40 09 180

Arandelas planas serie LL - Norma NF 25513 (extra ancha) *LA25513LL*



Propiedades

Arandelas planas grado C para ensamblaje.
Fabricación por corte.
Dureza 100HV.
Acero galvanizado.



Ø para tornillo métrico	d x D x e	Código Lugand
3	3,2 x 14 x 0,8	40 09 200
4	4,3 x 16 x 0,8	40 09 202
5	5,3 x 20 x 1	40 09 204
6	6,4 x 24 x 1,2	40 09 206
7	7,4 x 27 x 1,5	40 09 208
8	8,4 x 30 x 1,5	40 09 210
10	10,5 x 36 x 2	40 09 212

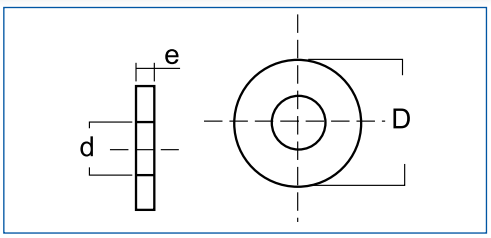
Ø para tornillo métrico	d x D x e	Código Lugand
12	13 x 40 x 2,5	40 09 214
14	15 x 45 x 2,5	40 09 216
16	17 x 50 x 3	40 09 218
18	19 x 55 x 3	40 09 220
20	21 x 60 x 3	40 09 222

Arandelas planas acero inoxidable A2 serie M - Norma NF 25513 *LA25513MI*



Propiedades

INOXIDABLE



Ø para tornillo métrico	d x D x e	Código Lugand
3	3,2 x 8 x 0,8	40 09 400
4	4,3 x 10 x 0,8	40 09 402
5	5,3 x 12 x 1	40 09 404
6	6,4 x 14 x 1,2	40 09 406
8	8,4 x 18 x 1,5	40 09 408
10	10,5 x 22 x 2	40 09 410
12	13 x 27 x 2,5	40 09 412
14	15 x 30 x 2,5	40 09 414

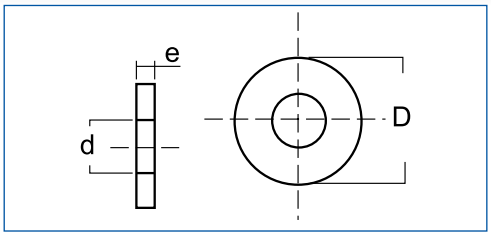
Ø para tornillo métrico	d x D x e	Código Lugand
16	17 x 32 x 3	40 09 416
18	19 x 36 x 3	40 09 418
20	21 x 40 x 3	40 09 420
22	23 x 45 x 3	40 09 422
24	25 x 50 x 4	40 09 424
27	28 x 55 x 4	40 09 426
30	31 x 60 x 4	40 09 428

Arandelas planas acero inoxidable A2 serie L - Norma NF 25513 *LA25513LI*



Propiedades

INOXIDABLE



Ø para tornillo métrico	d x D x e	Código Lugand
3	3,2 x 12 x 0,8	40 09 450
4	4,3 x 14 x 0,8	40 09 452
5	5,3 x 16 x 1	40 09 454
6	6,4 x 18 x 1,2	40 09 456
8	8,4 x 22 x 1,5	40 09 458
10	10,5 x 27 x 2	40 09 460
12	13 x 32 x 2,5	40 09 462

Ø para tornillo métrico	d x D x e	Código Lugand
14	15 x 32 x 2,5	40 09 464
16	17 x 40 x 3	40 09 466
18	19 x 45 x 3	40 09 468
20	21 x 50 x 3	40 09 470
24	25 x 60 x 4	40 09 472
27	28 x 65 x 4	40 09 474

Arandelas planas serie AZ - Abanico - Norma DIN 6798 *LA6798A*

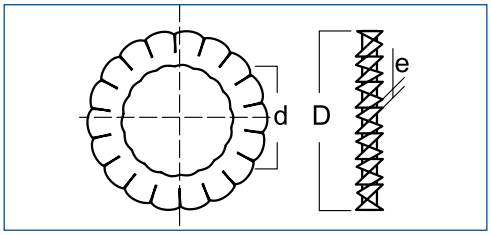


Propiedades

Arandelas de freno planas con dientes encabalgados. Fabricación por corte. De acero al carbono tratado de XC 60 a XC 75. Dureza: entre 400 y 480 HV tras tratamiento.

Acero galvanizado.

DIN 6798A - NF 27624.



Ø para tornillo métrico	d x D x e	Código Lugand
2	2,2 x 4,5 x 0,3	40 09 337
2,5	2,7 x 5,5 x 0,4	40 09 339
3	3,2 x 6 x 0,4	40 09 340
4	4,3 x 8 x 0,5	40 09 342
5	5,1 x 9 x 0,5	40 09 344
6	6,4 x 11 x 0,7	40 09 346
7	7,4 x 12,5 x 0,8	40 09 348
8	8,2 x 14 x 0,8	40 09 350
10	10,5 x 18 x 0,9	40 09 352

Ø para tornillo métrico	d x D x e	Código Lugand
12	12,5 x 20,5 x 1	40 09 354
14	14,5 x 24 x 1	40 09 356
16	16,5 x 26 x 1,2	40 09 358
18	19 x 30 x 1,4	40 09 360
20	21 x 33 x 1,4	40 09 362
22	23 x 36 x 1,5	40 09 364
24	25 x 38 x 1,5	40 09 366
27	28 x 44 x 1,6	40 09 368
30	31 x 48 x 1,6	40 09 370

Arandelas planas serie GROWER - Norma NF 25515 *LA7980*



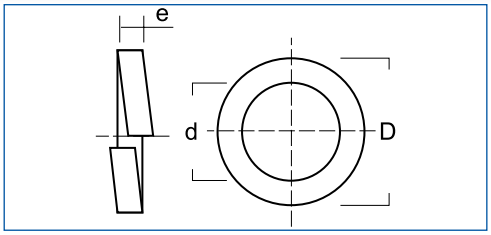
Propiedades

Intercambiarse con: E1585.

Arandelas corrientes «W». Arandelas muelle con cuellos de sección cuadrada. Fabricación por estiramiento. De hilo de acero muelle corriente.

Dureza: entre 44 y 50 HRC.

Acero galvanizado. DIN 7980



Ø para tornillo métrico	d x D x e	Código Lugand	
3	3,1 x 5,6 x 1	40 09 290	■
4	4,1 x 7 x 1,2	40 09 292	■
5	5,1 x 8,8 x 1,6	40 09 294	■
6	6,1 x 9,9 x 1,6	40 09 296	■
7	7,5 x 11,4 x 2	40 09 298	
8	8,1 x 12,7 x 2	40 09 300	■
10	10,2 x 16 x 2,5	40 09 302	■
12	12,2 x 18 x 2,5	40 09 304	■
14	14,2 x 21,1 x 3	40 09 306	
16	16,2 x 24,4 x 3,5	40 09 308	■

Ø para tornillo métrico	d x D x e	Código Lugand	
18	18,2 x 26,4 x 3,5	40 09 310	
20	20,2 x 30,6 x 4,5	40 09 312	■
22	22,5 x 32,9 x 4,5	40 09 314	
24	24,5 x 35,9 x 5	40 09 316	■
27	27,5 x 38,9 x 5	40 09 318	
30	30,5 x 44,1 x 6	40 09 320	
36	31 x 45 x 7	40 09 324	
36	36,5 x 52,2 x 7	40 09 322	
42	31 x 45 x 7	40 09 326	
48	31 x 45 x 7	40 09 328	

Arandela elástica

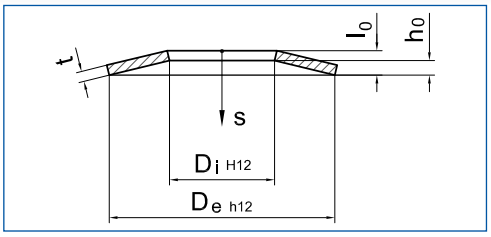
LA385



Propiedades

Intercambiarse con: E1550, Z62, 385.

DIN 2093
EN 10132-4



De	D1	t	Código Lugand	ho	lo	DIN	s = 0,25xho	F[N]	s = 0,5xho	F[N]	s = 0,75xho	F[N]	
8	3,2	0,3	40 09 500	0,25	0,55		0,06	46	0,13	79	0,25	125	
		0,4	40 09 504	0,2	0,6		0,05	69	0,1	130	0,2	238	
	4,2	0,3	40 09 508	0,25	0,55	B	0,06	52	0,13	89	0,25	142	
		0,4	40 09 512	0,2	0,6	A	0,05	78	0,1	147	0,2	269	
10	3,2	0,3	40 09 516	0,35	0,65		0,09	51	0,17	82	0,26	98	
		0,4	40 09 520	0,3	0,7		0,08	75	0,15	133	0,22	179	
		0,5	40 09 524	0,25	0,75		0,06	104	0,13	195	0,25	357	
	4,2	0,4	40 09 528	0,3	0,7		0,08	79	0,15	140	0,3	232	
		0,5	40 09 532	0,25	0,75		0,06	110	0,13	206	0,25	377	
	5,2	0,4	40 09 536	0,3	0,7	B	0,08	88	0,15	155	0,3	256	
		0,5	40 09 540	0,25	0,75	A	0,06	121	0,13	228	0,25	417	
12	4,2	0,4	40 09 544	0,4	0,8		0,1	85	0,2	141	0,4	206	
		0,5	40 09 548	0,35	0,85		0,09	116	0,17	208	0,35	351	
		0,6	40 09 552	0,4	1		0,1	224	0,2	405	0,4	694	
	5,2	0,6	40 09 560	0,35	0,95		0,09	196	0,17	361	0,35	640	
	6,2	0,5	40 09 564	0,35	0,85		0,09	133	0,17	239	0,35	404	
		0,6	40 09 568	0,35	0,95		0,09	214	0,17	394	0,35	698	
12,5	6,2	0,35	40 09 572	0,45	0,8	C	0,11	84	0,23	130	0,45	160	
		0,5	40 09 576	0,35	0,85	B	0,09	120	0,17	215	0,35	363	
		0,7	40 09 580	0,3	1	A	0,08	239	0,15	457	0,3	854	
14	7,2	0,5	40 09 584	0,4	0,9	B	0,1	120	0,2	210	0,4	338	
		0,8	40 09 588	0,3	1,1	A	0,08	284	0,15	547	0,3	1.039	
15	5,2	0,4	40 09 592	0,55	0,95		0,14	101	0,28	154	0,55	181	
		0,5	40 09 596	0,5	1		0,13	133	0,25	221	0,5	321	
		0,6	40 09 600	0,45	1,05		0,11	171	0,23	302	0,45	499	
		0,7	40 09 604	0,4	1,1		0,1	214	0,2	395	0,4	704	
	6,2	0,5	40 09 608	0,5	1		0,13	138	0,25	229	0,5	334	
		0,6	40 09 612	0,45	1,05		0,11	178	0,23	314	0,45	519	
		0,7	40 09 616	0,4	1,1		0,1	222	0,2	411	0,4	732	
	8,2	0,7	40 09 620	0,4	1,1		0,1	256	0,2	474	0,4	844	
		0,8	40 09 624	0,4	1,2		0,1	367	0,2	689	0,4	1.260	
16	8,2	0,6	40 09 628	0,45	1,05	B	0,11	172	0,23	304	0,45	502	
		0,9	40 09 632	0,35	1,25	A	0,09	362	0,17	697	0,35	1.319	
18	6,2	0,5	40 09 640	0,6	1,1		0,15	130	0,3	206	0,6	267	
		0,6	40 09 644	0,6	1,2		0,15	191	0,3	317	0,6	461	
		0,7	40 09 648	0,55	1,25		0,14	236	0,28	414	0,55	672	
		0,8	40 09 652	0,5	1,3		0,13	286	0,25	522	0,5	911	
	8,2	0,7	40 09 656	0,55	1,25		0,14	254	0,28	446	0,55	724	
		0,8	40 09 660	0,5	1,3		0,13	309	0,25	564	0,5	983	
		1	40 09 664	0,4	1,4		0,1	424	0,2	814	0,4	1.536	
	9,2	0,7	40 09 668	0,5	1,2	B	0,13	233	0,25	416	0,5	699	
		1	40 09 672	0,4	1,4	A	0,1	450	0,2	864	0,4	1.631	
20	8,2	0,6	40 09 676	0,7	1,3		0,17	214	0,35	342	0,7	453	
		0,7	40 09 680	0,65	1,35		0,16	261	0,33	442	0,65	668	
		0,8	40 09 684	0,6	1,4		0,15	315	0,3	557	0,6	920	
		0,9	40 09 688	0,55	1,45		0,14	374	0,28	684	0,55	1.201	
		1	40 09 692	0,55	1,55		0,14	494	0,28	917	0,55	1.647	
	10,2	0,5	40 09 696	0,65	1,15	C	0,16	141	0,33	219	0,65	268	
		0,8	40 09 700	0,55	1,35	B	0,14	304	0,28	547	0,55	929	
		0,9	40 09 704	0,55	1,45		0,14	412	0,28	754	0,55	1.322	
		1	40 09 708	0,55	1,55		0,14	543	0,28	1.010	0,55	1.814	
		1,1	40 09 712	0,45	1,55	A	0,11	548	0,23	1.049	0,45	1.975	
22,5	11,2	0,8	40 09 716	0,65	1,45	B	0,16	306	0,33	533	0,65	855	
		1,25	40 09 720	0,5	1,75	A	0,13	693	0,25	1.329	0,5	2.508	
23	8,2	0,7	40 09 724	0,8	1,5		0,2	279	0,4	448	0,8	602	
		0,8	40 09 728	0,75	1,55		0,19	332	0,38	560	0,75	842	

Arandela elástica

De	D1	t	Código Lugand	h0	l0	DIN	s = 0,25xh0	F[N]	s = 0,5xh0	F[N]	s = 0,75xh0	F[N]
23	8,2	0,9	40 09 732	0,7	1,6		0,17	391	0,35	686	0,7	1.119
	10,2	0,9	40 09 736	0,75	1,65		0,19	463	0,38	802	0,75	1.272
		1	40 09 740	0,7	1,7		0,17	538	0,35	964	0,7	1.628
	12,2	1	40 09 744	0,6	1,6		0,15	475	0,3	872	0,6	1.540
		1,25	40 09 748	0,6	1,85		0,15	863	0,3	1.629	0,6	2.999
		1,5	40 09 752	0,5	2		0,13	1.158	0,25	2.249	0,5	4.318
25	12,2	0,9	40 09 756	0,7	1,6	B	0,17	367	0,35	644	0,7	1.050
	12,2	1,5	40 09 760	0,55	2,05	A	0,14	1.039	0,28	2.006	0,55	3.819
28	10,2	0,8	40 09 764	0,95	1,75		0,24	348	0,48	552	0,95	722
		1	40 09 768	0,9	1,9		0,23	512	0,45	871	0,9	1.337
		1,25	40 09 772	0,8	2,05		0,2	736	0,4	1.339	0,8	2.321
	12,2	1	40 09 776	0,95	1,95		0,24	590	0,48	991	0,95	1.481
		1,25	40 09 780	0,85	2,1		0,21	843	0,42	1.519	0,85	2.588
		1,5	40 09 784	0,75	2,25		0,19	1.148	0,38	2.158	0,75	3.946
	14,2	1	40 09 788	0,8	1,8	B	0,2	476	0,4	832	0,8	1.341
		1,25	40 09 792	0,85	2,1		0,21	907	0,42	1.633	0,85	2.783
		1,5	40 09 796	0,65	2,15	A	0,16	1.033	0,33	1.968	0,65	3.678
31,5	16,3	1,25	40 09 800	0,9	2,15	B	0,23	790	0,45	1.408	0,9	2.358
		1,75	40 09 804	0,7	2,45	A	0,17	1.390	0,35	2.667	0,7	5.033
		2	40 09 808	0,75	2,75		0,19	2.198	0,38	4.237	0,75	8.049
34	12,3	1	40 09 812	1,25	2,25		0,31	636	0,63	996	1,25	1.256
		1,25	40 09 816	1,1	2,35		0,27	814	0,55	1.392	1,1	2.158
		1,5	40 09 820	1	2,5		0,25	1.095	0,5	1.978	1	3.390
	14,3	1,25	40 09 824	1,15	2,4		0,29	910	0,58	1.542	1,15	2.341
		1,5	40 09 828	1,05	2,55		0,26	1.220	0,52	2.186	1,05	3.693
	16,3	2	40 09 836	0,85	2,85		0,21	2.096	0,42	4.001	0,85	7.494
35,5	18,3	1,25	40 09 840	1	2,25	B	0,25	731	0,5	1.276	1	2.058
		2	40 09 844	0,8	2,8	A	0,2	1.863	0,4	3.574	0,8	6.743
40	14,3	1,25	40 09 848	1,4	2,65		0,35	904	0,7	1.458	1,05	1.779
		1,5	40 09 852	1,25	2,75		0,31	1.114	0,63	1.928	1,25	3.060
		1,75	40 09 856	1,3	3,05		0,32	1.720	0,65	3.050	1,3	5.060
		2	40 09 860	1,05	3,05		0,26	1.799	0,52	3.361	1,05	6.092
	16,3	1,5	40 09 864	1,3	2,8		0,32	1.224	0,65	2.101	1,3	3.279
		2	40 09 868	1,1	3,1		0,27	1.971	0,55	3.661	1,1	6.577
	18,3	2	40 09 872	1,15	3,15		0,29	2.180	0,58	4.028	1,15	7.167
	20,4	1	40 09 876	1,3	2,3	C	0,32	565	0,65	875	1,3	1.072
		1,5	40 09 880	1,15	2,65	B	0,29	1.108	0,58	1.952	1,15	3.200
		2	40 09 884	1,1	3,1		0,27	2.174	0,55	4.039	1,1	7.254
		2,25	40 09 888	0,9	3,15	A	0,23	2.335	0,45	4.479	0,9	8.451
		2,5	40 09 892	0,95	3,45		0,24	3.349	0,48	6.450	0,95	12.236
45	22,4	1,75	40 09 896	1,3	3,05	B	0,32	1.523	0,65	2.699	1,3	4.473
		2,5	40 09 900	1	3,5	A	0,25	2.771	0,5	5.317	1	10.031
50	18,4	1,5	40 09 904	1,8	3,3		0,45	1.377	0,9	2.181	1,8	2.832
		2,5	40 09 912	1,6	4,1		0,4	3.697	0,8	6.722	1,6	11.654
		3	40 09 916	1,4	4,4		0,35	5.035	0,7	9.530	1,4	17.621
	20,4	2	40 09 920	1,5	3,5		0,38	1.965	0,75	3.476	1,5	5.742
		2,5	40 09 924	1,35	3,85		0,34	3.006	0,67	5.598	1,35	10.093
	22,4	2	40 09 928	1,6	3,6		0,4	2.246	0,8	3.922	1,6	6.326
		2,5	40 09 932	1,4	3,9		0,35	3.259	0,7	6.041	1,4	10.811
	25,4	2	40 09 936	1,4	3,4	B	0,35	1.948	0,7	3.489	1,4	5.895
		2,5	40 09 940	1,4	3,9		0,35	3.471	0,7	6.434	1,4	11.513
		3	40 09 944	1,1	4,1	A	0,27	4.253	0,55	8.210	1,1	15.631
56	28,5	2	40 09 948	1,6	3,6	B	0,4	1.909	0,8	3.333	1,6	5.377
		3	40 09 952	1,3	4,3	A	0,32	4.140	0,65	7.891	1,3	14.744
60	20,5	2	40 09 956	2,1	4,1		0,52	2.315	1,05	3.797	2,1	5.373
		2,5	40 09 960	1,8	4,3		0,45	3.014	0,9	5.372	1,8	8.995
		3	40 09 964	1,7	4,7		0,43	4.444	0,85	8.224	1,7	14.680
	25,5	2,5	40 09 968	1,9	4,4		0,48	3.440	0,95	6.070	1,9	9.979
		3	40 09 972	1,65	4,65		0,41	4.487	0,83	8.337	1,65	14.974
	30,5	3	40 09 976	1,7	4,7		0,43	5.080	0,85	9.402	1,7	16.783
		3,5	40 09 980	1,5	5		0,38	6.587	0,75	12.568	1,5	23.515
63	31	3,5	40 09 984	1,4	4,9	A	0,35	5.396	0,7	10.353	1,4	19.535
70	35,5	3	40 09 988	2,1	5,1		0,52	5.025	1,05	9.002	2,1	15.210
		4	40 09 992	1,8	5,8		0,45	8.752	0,9	16.625	1,8	30.903
	40,5	5	40 09 996	1,2	6,2		0,3	11.538	0,6	22.716	1,2	44.471

Anillos elásticos para orificios mandrinados

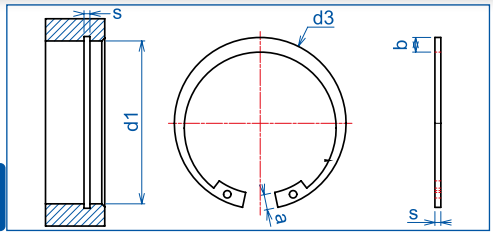
LA472



Propiedades

Intercambiarse con:
E1570, Z68, SN1793.
Material: Acero de muelle.
DIN 472.

2D



d1	s	Código Lugand	d3	$a_{máx.}$	≈ b	
8	0,8	40 30 208	8,7	2,4	1,1	
9		40 30 209	9,8	2,5	1,3	
10	1	40 30 210	10,8	3,2	1,4	■ ■
11		40 30 211	11,8	3,3	1,5	■
12		40 30 212	13	3,4	1,7	■ ■
13		40 30 213	14,1	3,6	1,8	■
14		40 30 214	15,1	3,7	1,9	■ ■
15		40 30 215	16,2	3,7	2	■
16		40 30 216	17,3	3,8	2	■ ■
17		40 30 217	18,3	3,9	2,1	■ ■
18		40 30 218	19,5	4,1	2,2	■ ■
19		40 30 219	20,5	4,1	2,2	■
20		40 30 220	21,5	4,2	2,3	■ ■
21		40 30 221	22,5	4,2	2,4	■
22		40 30 222	23,5	4,2	2,5	■ ■
23		40 30 223	24,6	4,3	2,5	■
24	1,2	40 30 224	25,9	4,4	2,6	■ ■
25		40 30 225	26,9	4,5	2,7	■
26		40 30 226	27,9	4,7	2,8	■ ■
27		40 30 227	28,9	4,7	2,8	■
28		40 30 228	30,1	4,8	2,9	■
29		40 30 229	31,1	4,8	2,9	■
30		40 30 230	32,1	4,8	3	■ ■
31		40 30 231	33,4	5,2	3,2	■
32		40 30 232	34,4	5,4	3,2	■ ■
33		40 30 233	35,4	5,4	3,2	■
34	1,5	40 30 234	36,5	5,4	3,3	■
35		40 30 235	37,8	5,4	3,4	■
36		40 30 236	38,8	5,4	3,5	■ ■
37		40 30 237	39,8	5,5	3,6	■
38		40 30 238	40,8	5,5	3,7	■
39		40 30 239	42,1	5,6	3,8	■
40	1,75	40 30 240	43,5	5,8	3,9	■ ■
41		40 30 241	44,5	5,8	4	■
42		40 30 242	45,5	5,9	4,1	■ ■
43		40 30 243	46,5	6	4,1	■
44		40 30 244	47,5	6,1	4,2	■

d1	s	Código Lugand	d3	$a_{máx.}$	≈ b	
45	1,75	40 30 245	48,5	6,2	4,3	■
46		40 30 246	49,5	6,3	4,3	■
47		40 30 247	50,5	6,4	4,4	■
48		40 30 248	51,5	6,4	4,5	■ ■
50	2	40 30 250	54,2	6,5	4,6	■
51		40 30 251	55,2	6,6	4,6	■
52		40 30 252	56,2	6,7	4,7	■
53		40 30 253	57,2	6,7	4,8	■
54		40 30 254	58,2	6,7	4,9	■
55		40 30 255	59,2	6,8	5	■ ■
56		40 30 256	60,2	6,8	5,1	■
57		40 30 257	61,2	6,8	5,1	■
58		40 30 258	62,2	6,9	5,2	■
60		40 30 260	64,2	7,3	5,4	■ ■
62		40 30 262	66,2	7,3	5,5	■
63		40 30 263	67,2	7,3	5,6	■
64		40 30 264	68,2	7,3	5,7	■
65	2,5	40 30 265	69,2	7,6	5,8	■
67		40 30 267	70,2	7,6	5,9	■
68		40 30 268	72,5	7,8	6,1	■
70		40 30 270	74,5	7,8	6,2	■
72		40 30 272	76,5	7,8	6,4	■ ■
75		40 30 275	79,5	7,8	6,6	■
77		40 30 277	80,5	7,8	6,7	
78		40 30 278	82,5	8,5	6,8	■
80		40 30 280	85,5	8,5	7	■
82		40 30 282	87,5	8,5	7	
85	3	40 30 285	90,5	8,6	7,2	■
87		40 30 287	92,5	8,6	7,3	
88		40 30 288	93,5	8,6	7,4	
90		40 30 290	95,5	8,6	7,6	
92		40 30 292	97,5	8,7	7,8	
95		40 30 295	100,5	8,8	8,1	
97		40 30 297	102,5	8,9	8,2	
98		40 30 298	103,5	9	8,3	
100		40 30 300	105,5	9,2	8,4	

Caja de anillos elásticos para orificios mandrinados

LA472 KIT

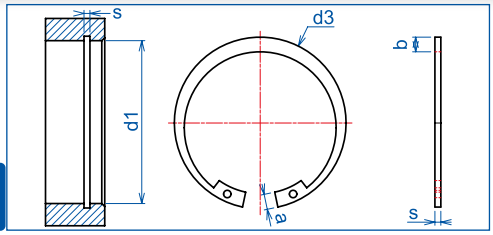


Propiedades

Intercambiarse con:
E1570, Z68, SN1793.
DIN 472.

20 medidas
480 piezas

2D



d1	Código Lugand
10 > 40	40 30 200

COMPOSICIÓN DE LA CAJA

Diámetro	10	12	14	15	16	18	19
Cantidad	35	35	35	35	30	30	30
Diámetro	20	22	24	25	26	28	30
Cantidad	30	30	20	20	20	20	20
Diámetro	32	34	35	36	38	40	
Cantidad	20	15	15	15	15	10	

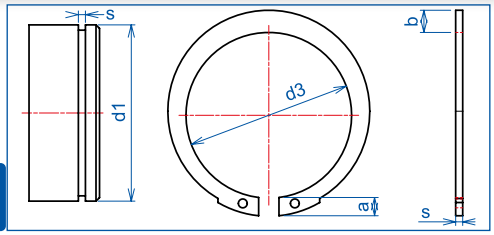
Anillos elásticos para árbol — LA471



Propiedades

Intercambiarse con:
E1575, Z67, SN1791.
Material: Acero para muelles.
DIN 471.

2D



d1	s	Código Lugand	d3	$a_{máx.}$	≈ b	
3	0,4	40 30 003	2,7	1,9	0,8	
4		40 30 004	3,7	2,2	0,9	
5	0,6	40 30 005	4,7	2,5	1,1	
6	0,7	40 30 006	5,6	2,7	1,3	
7	0,8	40 30 007	6,5	3,1	1,4	
8		40 30 008	7,4	3,2	1,5	
9	1	40 30 009	8,4	3,3	1,7	■
10		40 30 010	9,3	3,3	1,8	■ ■
11		40 30 011	10,2	3,3	1,8	■
12		40 30 012	11	3,3	1,8	■ ■
13		40 30 013	11,9	3,4	2	■
14		40 30 014	12,9	3,5	2,1	■ ■
15		40 30 015	13,8	3,6	2,2	■ ■
16		40 30 016	14,7	3,7	2,2	■ ■
17		40 30 017	15,7	3,8	2,3	■
18	1,2	40 30 018	16,5	3,9	2,5	■ ■
19		40 30 019	17,5	3,9	2,5	■
20		40 30 020	18,5	4	2,6	■ ■
21		40 30 021	19,5	4,1	2,7	■
22		40 30 022	20,5	4,2	2,8	■ ■
23		40 30 023	21,4	4,3	2,9	■
24		40 30 024	22,2	4,4	3	■ ■
25		40 30 025	23,2	4,4	3	■ ■
26		40 30 026	24,2	4,5	3,1	■ ■
27		40 30 027	25,1	4,6	3,1	■
28	1,5	40 30 028	25,9	4,7	3,2	■
29		40 30 029	26,9	4,8	3,4	■ ■
30		40 30 030	27,9	5	3,5	■ ■
31		40 30 031	28,7	5,1	3,5	■
32		40 30 032	29,6	5,2	3,6	■ ■
33		40 30 033	30,5	5,3	3,7	■
34		40 30 034	31,5	5,4	3,8	■
35		40 30 035	32,2	5,6	3,9	■ ■
36	1,75	40 30 036	33,2	5,6	4	■
37		40 30 037	34,2	5,7	4,1	■ ■
38		40 30 038	35,2	5,8	4,2	■ ■
39		40 30 039	35,8	5,9	4,3	■

d1	s	Código Lugand	d3	$a_{máx.}$	≈ b	
40		40 30 040	36,5	6	4,4	■ ■
41	1,75	40 30 041	37,5	6,2	4,4	■
42		40 30 042	38,5	6,5	4,5	■ ■
44		40 30 044	40,5	6,6	4,6	■
45		40 30 045	41,5	6,7	4,7	■ ■
46		40 30 046	42,5	6,8	4,8	■
47		40 30 047	43,5	6,8	4,9	■ ■
48		40 30 048	44,5	6,9	5	■
50	2	40 30 050	45,8	6,9	5,1	■ ■
52		40 30 052	47,8	7	5,2	■ ■
54		40 30 054	49,8	7,1	5,3	■ ■
55		40 30 055	50,8	7,2	5,4	■
56		40 30 056	51,8	7,3	5,5	■
57		40 30 057	52,8	7,3	5,6	■ ■
58		40 30 058	53,8	7,3	5,6	■
60		40 30 060	55,8	7,4	5,8	■
62		40 30 062	57,8	7,5	6	■
63		40 30 063	58,8	7,6	6,2	■
65	2,5	40 30 065	60,8	7,8	6,3	■ ■
67		40 30 067	62,6	7,9	6,4	■
68		40 30 068	63,5	8	6,5	■
70		40 30 070	65,5	8,1	6,6	■ ■
72		40 30 072	67,5	8,2	6,8	■
75		40 30 075	70,5	8,4	7	■
77		40 30 077	72,5	8,5	7,2	■
78		40 30 078	73,5	8,6	7,3	■
80		40 30 080	74,5	8,6	7,4	■
82		40 30 082	76,5	8,7	7,6	
85	3	40 30 085	79,5	8,7	7,8	
87		40 30 087	81,5	8,8	7,9	
88		40 30 088	82,5	8,8	8	
90		40 30 090	84,5	8,8	8,2	
92		40 30 092	84,5	8,8	8,2	■
95		40 30 095	89,5	9,4	8,6	
97		40 30 097	89,5	9,4	8,6	
98		40 30 098	89,5	9,4	8,6	
100		40 30 100	94,5	9,6	9	

Caja de anillos elásticos para árbol — LA471 KIT



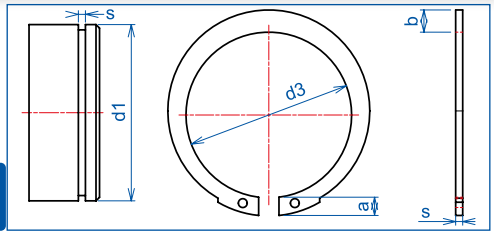
Propiedades

Intercambiarse con:
E1575, Z67, SN1791.
DIN 471.

20 medidas
500 piezas

d1	Código Lugand
6 > 40	40 30 001

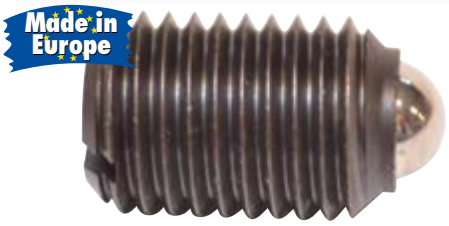
2D



COMPOSICIÓN DE LA CAJA

Diámetro	6	8	10	12	14	15	16
Cantidad	40	40	40	35	35	30	30
Diámetro	17	18	20	22	24	25	26
Cantidad	30	25	25	25	20	20	20
Diámetro	28	30	32	34	36	40	
Cantidad	15	15	15	15	15	10	

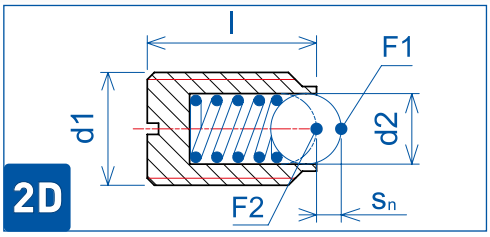
Tornillo de bola sin cabeza de acero — LA531



Propiedades

Intercambiarse con:
E1250, Z37, Z3154.

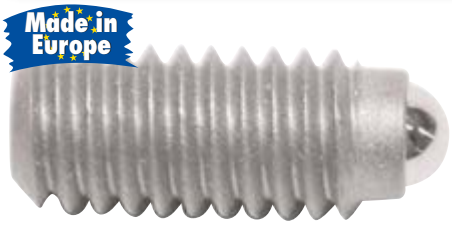
Material: 1.0718.
Temperatura máx. = 250 °C.



d_1	l	Código Lugand	d_2	s_n	F_1 [N]	F_2 [N]		
M3	7	40 15 003	1,5	0,5	2	3	■	3D
M4	9	40 15 004	2,5	0,8	4	10	■■	3D
M5	12	40 15 005	3	0,9	6	11	■■	3D
M6	14	40 15 006	3,5	1	9	15	■■	3D
M8	16	40 15 007	5	1,5	18	30	■■	3D

d_1	l	Código Lugand	d_2	s_n	F_1 [N]	F_2 [N]		
M10	19	40 15 008	6	2	20	40	■■	3D
M12	22	40 15 009	8	2,5	30	55	■■	3D
M16	24	40 15 010	10	3,5	65	120	■■	3D
M20	30	40 15 011	12	4,5	90	140	■	3D
M24	34	40 15 012	15	5,5	125	180		3D

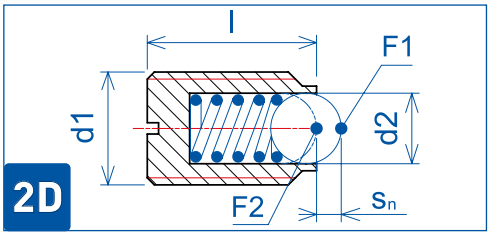
Tornillo de bola sin cabeza de acero inoxidable — LA532



Propiedades

Intercambiarse con: Z371.

Material: 1.4305.
Temperatura máx. = 250 °C.



d_1	l	Código Lugand	d_2	s_n	F_1 [N]	F_2 [N]		
M3	7	40 15 059	1,5	0,5	2	3		3D
M4	9	40 15 060	2,5	0,8	4	10	■	3D
M5	12	40 15 061	3	0,9	6	11	■	3D
M6	14	40 15 062	3,5	1	9	15	■	3D
M8	16	40 15 063	5	1,5	18	30	■	3D

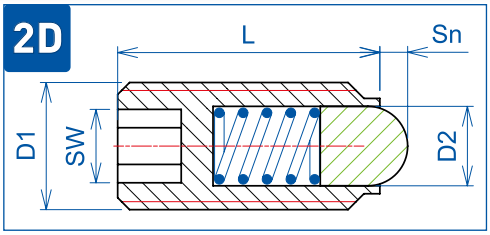
d_1	l	Código Lugand	d_2	s_n	F_1 [N]	F_2 [N]		
M10	19	40 15 064	6	2	20	40	■	3D
M12	22	40 15 065	8	2,5	30	55	■	3D
M16	24	40 15 066	10	3,5	65	120	■	3D
M20	30	40 15 067	12	4,5	90	140		3D
M24	34	40 15 068	15	5,5	125	180		3D

Tornillo de bola STHC — LA540



Propiedades

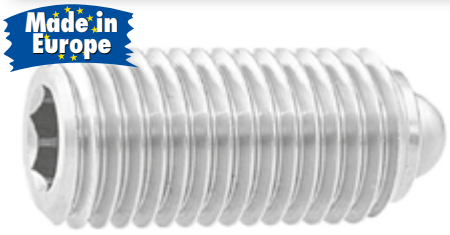
Material: 1.0718.
Temperatura máx. = 250 °C.



d1	L	Código Lugand	D2	Sn	SW	F_1 [N]	F_2 [N]	
M4	10	40 15 454	1,8	1,5	2	6	16	3D
M5	14	40 15 455	2,4	2	3	6	17	3D
M6	15	40 15 456	2,7	2	3	7	18	3D
M8	16	40 15 458	4	2	4	20	35	3D
M10	23	40 15 460	4,5	2,5	5	20	45	3D

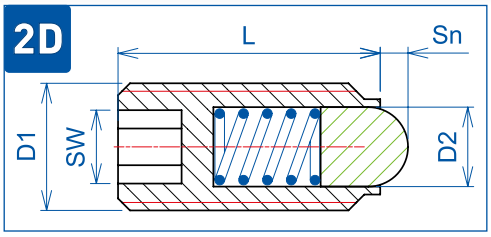
d1	L	Código Lugand	D2	Sn	SW	F_1 [N]	F_2 [N]	
M12	26	40 15 462	6	3,5	6	25	60	3D
M16	33	40 15 466	8,5	4,5	8	50	95	3D
M20	43	40 15 470	10	6,5	10	80	140	3D
M24	48	40 15 474	12	8	12	100	180	3D

Tornillo de bola STHC acero inoxidable — LA540S



Propiedades

Material: 1.4310.
Temperatura máx. = 250 °C.



d1	L	Código Lugand	D2	Sn	SW	F_1 [N]	F_2 [N]	
M4	10	40 15 484	1,8	1,5	2	6	16	3D
M5	14	40 15 485	2,4	2	3	6	17	3D
M6	15	40 15 486	2,7	2	3	7	18	3D
M8	16	40 15 488	4	2	4	20	35	3D
M10	23	40 15 490	4,5	2,5	5	20	45	3D

d1	L	Código Lugand	D2	Sn	SW	F_1 [N]	F_2 [N]	
M12	26	40 15 492	6	3,5	6	25	60	3D
M16	33	40 15 496	8,5	4,5	8	50	95	3D
M20	43	40 15 500	10	6,5	10	80	140	3D
M24	48	40 15 504	12	8	12	100	180	3D

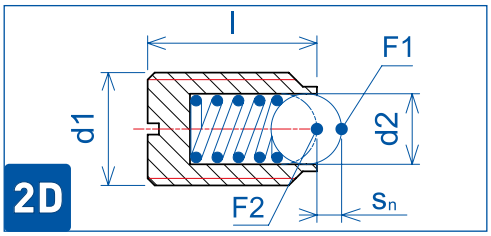
Tornillo de bola acero cabeza ranurada — LA534



Propiedades

Intercambiarse con: Z370.

Material: 1.0718.
Temperatura máx. = 250 °C.



d_1	L	Código Lugand	s_n	d_2	F_1 [N]	F_2 [N]		
M4	9	40 15 290	1,5	1,8	6	16		3D
M5	12	40 15 293	2	2,4	6	17		3D
M6	14	40 15 296	2	2,7	7	18		3D
M8	16	40 15 299	2	4	20	35	■	3D
M10	19	40 15 302	2,5	4,5	20	45	■	3D

d_1	L	Código Lugand	s_n	d_2	F_1 [N]	F_2 [N]		
M12	22	40 15 305	3,5	6	25	60	■	3D
M16	24	40 15 308	4,5	8,5	50	95	■	3D
M20	30	40 15 311	6,5	10	80	140	■	3D
M24	34	40 15 314	8	12	100	180		3D

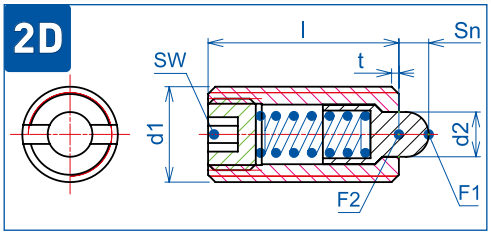
Pulsador de acero con muelle — LA535



Propiedades

Intercambiarse con: E1254, Z372.

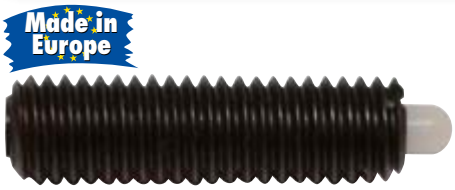
Material: 1.0718.
Temperatura máx. = 250 °C.



d_1	l	Código Lugand	d_2	s_n	t	SW	F_1 [N]	F_2 [N]			
M3	10	40 15 180	1	1	0,5	0,7	1,7	3,5			3D
M3	12	40 15 183	1	1	0,5	0,7	1,7	3,5	■		3D
M4	15	40 15 186	1,5	1,5	0,6	1,3	5	16	■	■	3D
M5	18	40 15 189	2,4	2,3	0,8	1,5	6	20	■	■	3D
M6	20	40 15 192	2,7	2,5	0,9	2	7	20	■	■	3D
M8	22	40 15 195	3,5	3	1,4	2,5	9	35	■	■	3D

d_1	l	Código Lugand	d_2	s_n	t	SW	F_1 [N]	F_2 [N]			
M12	28	40 15 201	6	4	2	4	10	55	■	■	3D
M16	32	40 15 204	7,5	5	2,5	5	45	100	■	■	3D
M20	40	40 15 207	10	7	3	6	70	140	■		3D
M24	52	40 15 210	12	10	3	8	80	180	■		3D

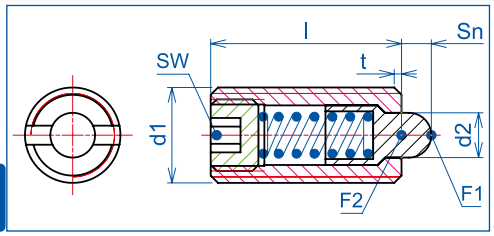
Pulsador de plástico con muelle — LA536



Propiedades

Intercambiarse con: Z3721.

Material: POM 1.0718.
Temperatura máx. = 100 °C.



d_1	l	Código Lugand	d_2	s_n	t	SW	F_1 [N]	F_2 [N]	
M4	15	40 15 240	1,5	1,5	0,6	1,3	5	16	3D
M5	18	40 15 243	2,4	2,3	0,8	1,5	6	20	3D
M6	20	40 15 246	2,7	2,5	0,9	2	7	20	3D
M8	22	40 15 249	3,5	3	1,4	2,5	9	35	3D

d_1	l	Código Lugand	d_2	s_n	t	SW	F_1 [N]	F_2 [N]	
M12	28	40 15 255	6	4	2	4	10	55	3D
M16	32	40 15 258	7,5	5	2,5	5	45	100	3D

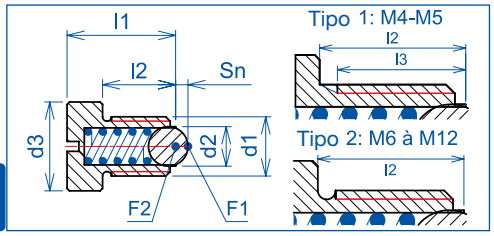
Tornillo de bola con cabeza de acero — LA537



Propiedades

Intercambiarse con:
E1260, Z36, Z3153.

Material: 1.0718.
Temperatura máx. = 250 °C.



d_1	l_1	Código Lugand	d_2	d_3	l_2	l_3	s_n	F_1 [N]	F_2 [N]		
M4	9	40 15 080	2,5	6	6,3	4,5	0,8	6	12		3D
M5	12	40 15 083	3	8	8,3	6,5	0,9	9	14		3D
M6	14	40 15 086	3,5	10	8,8	-	1	11	16		3D

d_1	l_1	Código Lugand	d_2	d_3	l_2	l_3	s_n	F_1 [N]	F_2 [N]		
M8	16	40 15 089	5	13	10,8	-	1,5	18	30		3D
M10	20	40 15 092	6	16	13,8	-	2	24	45		3D
M12	22	40 15 095	8	18	14,8	-	2,5	35	60		3D

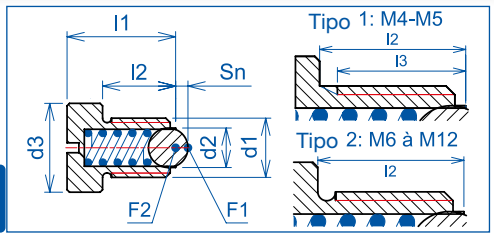
Tornillo de bola con cabeza de acero inoxidable — LA537S



Propiedades

Intercambiarse con: Z361.

Material: 1.4305.
Temperatura máx. = 250 °C.



d_1	l_1	Código Lugand	d_2	d_3	l_2	l_3	s_n	F_1 [N]	F_2 [N]	
M4	9	40 15 130	2,5	6	6,3	4,5	0,8	6	12	3D
M5	12	40 15 133	3	8	8,3	6,5	0,9	9	14	3D
M6	14	40 15 136	3,5	10	8,8	-	1	11	16	3D

d_1	l_1	Código Lugand	d_2	d_3	l_2	l_3	s_n	F_1 [N]	F_2 [N]	
M8	16	40 15 139	5	13	10,8	-	1,5	18	30	3D
M10	20	40 15 142	6	16	13,8	-	2	24	45	3D
M12	22	40 15 145	8	18	14,8	-	2,5	35	60	3D

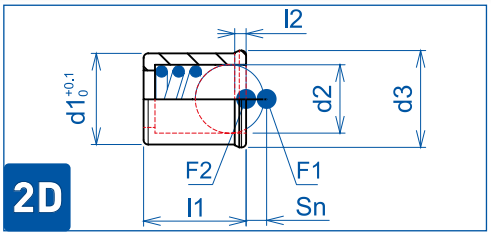
Casquillo de bola plástico — LA539



Propiedades

Intercambiarse con: Z375.

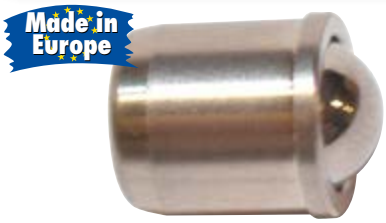
Material: POM.
Temperatura máx. = 100 °C.



d_1	l_1	Código Lugand	d_2	d_3	l_2	s_n	F_1 [N]	F_2 [N]	
4	5	40 15 430	3	4,6	1	0,7	3	7	3D
5	6	40 15 433	4	5,6	1	1	4	7	3D
6	7	40 15 436	5	6,5	1	1,5	6	12	3D

d_1	l_1	Código Lugand	d_2	d_3	l_2	s_n	F_1 [N]	F_2 [N]	
8	9	40 15 439	6,5	8,5	1	1,8	6	12	3D
10	13,5	40 15 442	8	11	1,9	3	10	20	3D
12	16	40 15 445	10	14	2,5	3,5	13	25	3D

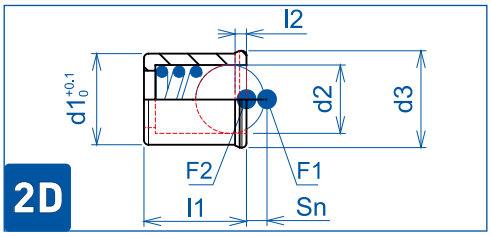
Casquillo de bola acero inoxidable — LA539S



Propiedades

Intercambiarse con:
E1265, Z374, Z3158.

Material: 1.4303.
Temperatura máx. = 250 °C.



d_1	l_1	Código Lugand	d_2	d_3	l_2	s_n	F_1 [N]	F_2 [N]	
4	5	40 15 380	3	4,6	1	0,7	3	7	3D
5	6	40 15 383	4	5,6	1	1	4	7	3D
6	7	40 15 386	5	6,5	1	1,5	6	12	3D

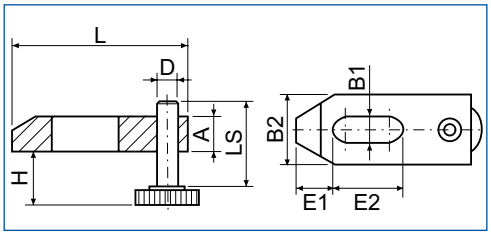
d_1	l_1	Código Lugand	d_2	d_3	l_2	s_n	F_1 [N]	F_2 [N]	
8	9	40 15 389	6,5	8,5	1	1,8	6	12	3D
10	13,5	40 15 392	8	11	1,9	3	10	20	3D
12	16	40 15 395	10	14	2,5	3,5	13	25	3D

Bridas rectas ajustables — LA6314V



Propiedades

DIN 6314V.



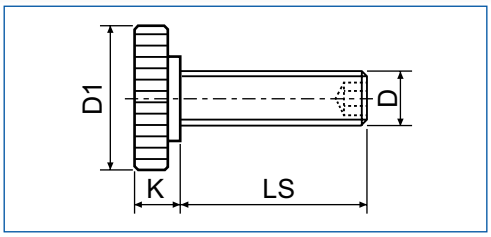
Para tornillo	Código Lugand	H	DIN6314 B1 x L	D x LS	A	B2	E1	E2
M10	40 12 280	8-37	10 x 80	M10 x 39	15	30	15	30
M12+14	40 12 282	10-92	14 x 100	M12 x 94	20	40	21	40
M16+18	40 12 284	13-87	18 x 125	M16 x 90	25	50	26	45
M20+22	40 12 286	16-105	22 x 160	M20 x 109	30	60	30	60
M24+27	40 12 288	20-133	26 x 200	M24 x 137	30	70	35	80

Tornillos reguladores — LA6314S



Propiedades

Clase de resistencia mecánica 8.8



D x LS	Código Lugand	D1	K
M10 x 39	40 12 340	30	8
M12 x 94	40 12 342	36	10

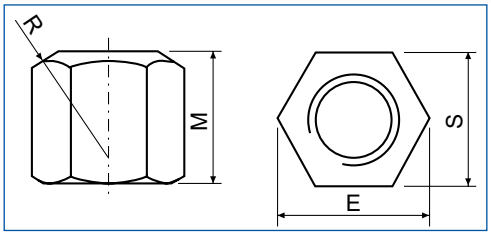
D x LS	Código Lugand	D1	K
M16 x 90	40 12 344	42	13
M20 x 109	40 12 346	50	16

Tuercas hexagonales para embridaje - DIN 6330 B — LA6330B



Propiedades

Intercambiarse con: HWS9013.
Clase de resistencia mecánica 10.9.



M	Paso	Código Lugand	E	M	R	S	
6	100	40 12 300	11,05	9	9	10	
12	175	40 12 306	20,03	18	17	18	

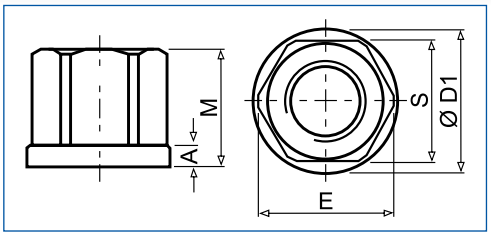
M	Paso	Código Lugand	E	M	R	S	
16	200	40 12 310	26,8	24	22	24	
20	250	40 12 314	33,5	30	27	30	

Tuercas hexagonales para embridaje - DIN 6331 LA6331



Propiedades

Intercambiarse con: HWS9014.
Tuercas hexagonales de base de embridaje:
- torneados, fresados y tratados,
- clase de resistencia mecánica 10.9.



M	Paso	Código Lugand	A	D1	M	S	
M6	100	40 12 006	3	14	9	10	■
M8	125	40 12 008	3,5	18	12	13	■
M10	150	40 12 010	4	22	15	16	■
M12	175	40 12 012	4	25	18	18	■
M14	200	40 12 014	4,5	28	21	21	

M	Paso	Código Lugand	A	D1	M	S	
M16	200	40 12 016	5	31	24	24	■
M18	250	40 12 018	5	34	27	27	■
M20	250	40 12 020	6	37	30	30	■
M22	250	40 12 022	6	37	33	33	
M24	300	40 12 024	6	45	36	36	■

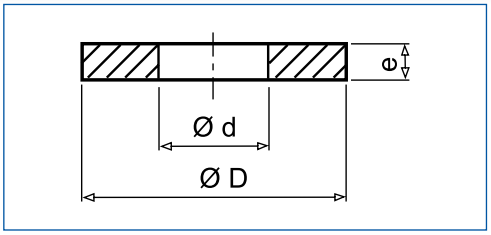
Arandelas para embridaje - DIN 6340 LA6340



Propiedades

Intercambiarse con: HWS9015.
Arandelas planas de embridaje:
- Tratadas (350 + 80 hv30).

NF E25-518 - DIN 6340



Ø para tornillo métrico	Ø para tornillo en pulgadas	Código Lugand	d	D	e	
M6	1/4	40 12 106	6,4	17	3	■■
M8	1/3	40 12 108	8,4	23	4	■■
M10	3/8	40 12 110	10,5	28	4	■■
M12	1/2	40 12 112	13	35	5	■■
M14	–	40 12 114	15	40	5	■
M16	5/8	40 12 116	17	45	6	■■

Ø para tornillo métrico	Ø para tornillo en pulgadas	Código Lugand	d	D	e	
M18	–	40 12 118	19	45	6	■■
M20	3/4	40 12 120	21	50	6	■■
M22	7/8	40 12 122	23	50	8	■
M24	7/8	40 12 124	25	60	8	■■
M27	1	40 12 127	28	68	10	■
M30	1 1/8, 1 3/16	40 12 130	31	68	10	■

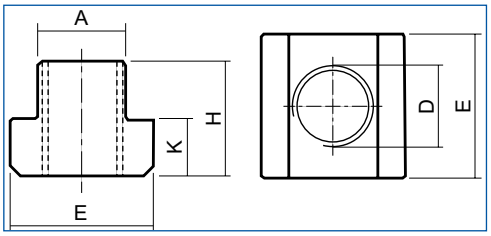
Calzo DIN 508 LA508



Propiedades

Intercambiarse con: HWS9016.

Material: 1.0503



D	Ranura	Código Lugand	A	E	H	K	
M 6	8	40 12 163	7,7	13	10	6	■
M 8	10	40 12 166	9,7	15	12	6	■
M 8	12	40 12 169	11,7	18	14	7	■
M 8	14	40 12 172	13,7	22	16	8	■
M 8	16	40 12 175	15,7	25	18	9	■
M 8	18	40 12 178	17,7	28	20	10	
M 10	12	40 12 181	11,7	18	14	7	■
M 10	14	40 12 184	13,7	22	16	8	■
M 10	16	40 12 187	15,7	25	18	9	■
M 10	18	40 12 190	17,7	28	20	10	■
M 12	14	40 12 193	13,7	22	16	8	■
M 12	16	40 12 196	15,7	25	18	9	■
M 12	18	40 12 199	17,7	28	20	10	■
M 14	16	40 12 202	15,7	25	18	9	■

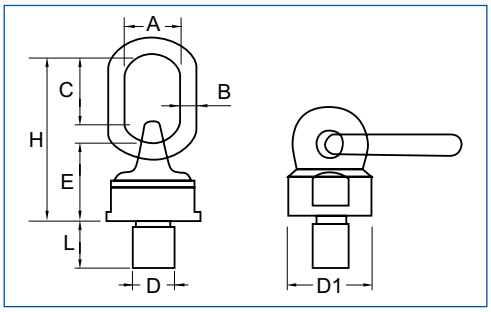
D	Ranura	Código Lugand	A	E	H	K	
M 14	18	40 12 205	17,7	28	20	10	■
M 16	18	40 12 208	17,7	28	20	10	■
M 16	22	40 12 214	21,7	35	28	14	■
M 16	24	40 12 217	23,7	40	32	16	■
M 18	20	40 12 223	19,7	32	24	12	■
M 18	22	40 12 226	21,7	35	28	14	■
M 20	22	40 12 229	21,7	35	28	14	■
M 20	24	40 12 232	23,7	40	32	16	■
M 20	28	40 12 238	27,7	44	36	18	
M 22	28	40 12 244	27,7	44	36	18	
M 24	28	40 12 247	27,7	44	36	18	■
M 24	30	40 12 250	29,7	48	38	19	
M 24	36	40 12 253	35,6	54	44	22	

Cáncamo de elevación basculante a 180° y orientable a 360° LA589



Propiedades

Intercambiarse con:
(E1274, Z721), 260.
Según norma DIN 581.
Coeficiente de seguridad 4 en todas las direcciones de carga.
Grado 80 – CE – norma EN1677
Comprobada a 20 000 de servicio.



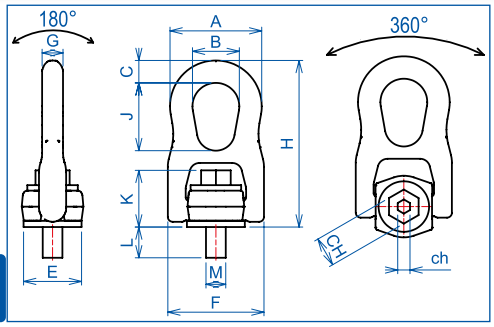
M mm	L	Paso	Elevación daN derecho	Elevación daN máx. 60°	Código Lugand	A	B	C	E	H	SW	D1	
M10	18	150	600	300	40 06 610	30	13	46	50	105	30	38	■■
M12	18	175	1000	500	40 06 612	30	13	46	50	105	30	38	■■
M14	20	150	2000	1120	40 06 614	30	13	46	50	105	30	38	■
M16	30	200	2000	1120	40 06 616	30	13	46	50	105	30	38	■■
M20	30	250	4000	2000	40 06 620	34	16	57	61	131	40	50	■■
M24	30	300	6300	3150	40 06 624	40	19	70	68	153	48	58	■■
M30	35	350	12500	8000	40 06 630	50	22	90	95	205	75	85	■■
M36	54	400	12500	8000	40 06 636	50	22	90	95	205	75	85	■
M42	63	450	15000	10000	40 06 642	50	22	90	95	205	75	85	■
M64	96	600	25000	15000	40 06 664	70	30	120	130	280	95	120	

Cáncamo de elevación orientable a 360° LA581



Propiedades

Coeficiente de seguridad 5.



M mm	Paso	Elevación daN	Código Lugand	A	B	C	E	F	G	H	J	K	L	CH	ch	
M10	150	1000	40 06 546	56	28,3	13,85	31	55	10,5	98	40,15	34	15	17	6	3D
M12	175	1300	40 06 548	56	28,3	13,85	31	55	10,5	98	40,15	35	18	19	7	3D
M16	200	2500	40 06 552	74,4	38	18,2	47	78	17	135,2	55	46	25	24	10	3D
M18	250	3000	40 06 554	74,4	38	18,2	47	78	17	135,2	55	46,5	27	27	10	3D
M20	250	3500	40 06 556	74,4	38	18,2	47	78	17	135,2	55	47,5	31	30	12	3D
M24	300	5500	40 06 560	106	56	25	62	114,5	22	198,5	84	64,2	37	36	14	3D
M30	350	7000	40 06 564	106	56	25	62	114,5	22	198,5	84	68,2	45	46	17	3D

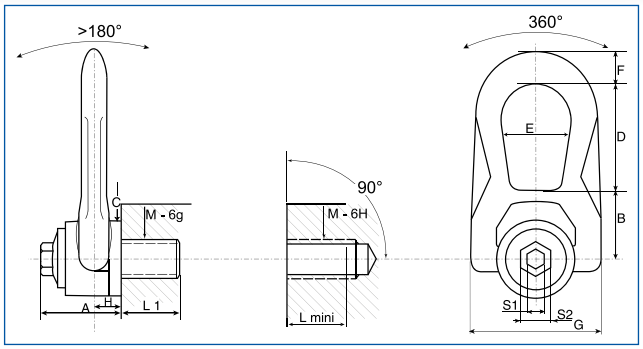
Cáncamo de elevación de doble articulación — LA584



Propiedades

Clase > 8.
Coeficiente de seguridad 5.

Existe con elemento de centrado, consúltenos.



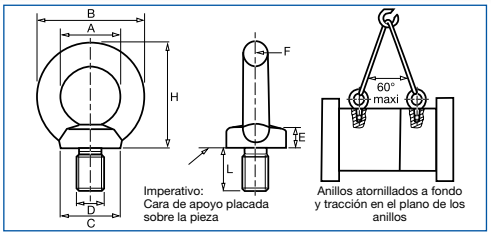
Ø	Paso	L1	Elevación daN	N.m	Código Lugand	S1	S2	A	B	C	D	E	F	G	H
M 6	100	15	100	4	40 06 450	5		33	30	30	38	27	14	53	9,5
M 14	200	23	1300	30	40 06 462	8	20	45	42	45	54	38	17	76	13
M 18	250	27	2000	70	40 06 468										
M 20	250	30	2500	100	40 06 471										
M 24	300	36	4000	160	40 06 477	14	24	62	55	60	83	55	25	117	19
M 30	350	45	6300	250	40 06 483										

Cáncamo de elevación macho corto — LA580



Propiedades

Intercambiarse con:
E1270, Z710, Z4038, 1022.
Material: Acero C15 E, acabado galvanizado blanco. - DIN 580. CE-CMU. Rosca ISO.
Coeficiente: uso 1/5.
Temperatura de servicio: de -20° a +200 °C.



D	Paso	Elevación daN derecho	Elevación daN máx. 60°	Código Lugand	A	B	C	E	F	H	L	
M6	100	90	60	40 06 006	20	36	20	6	8	36	13	
M8	125	140	100	40 06 008	20	36	20	6	8	36	13	■■
M10	150	230	170	40 06 010	25	45	25	8	10	45	17	■■
M12	175	340	240	40 06 012	30	54	30	10	12	53	20	■■
M14	200	500	350	40 06 014	30	54	30	10	12	53	20	
M16	200	700	500	40 06 016	35	63	35	12	14	62	27	■■
M18	250	930	650	40 06 018	35	63	35	12	14	62	27	
M20	250	1200	860	40 06 020	40	72	40	14	16	71	30	■■
M22	250	1500	1050	40 06 022	40	72	40	14	16	71	30	
M24	300	1800	1290	40 06 024	50	90	50	18	20	90	36	■■
M27	300	2500	1830	40 06 027	54	98	62	20	22	99	40	
M30	350	3200	2300	40 06 030	60	108	65	22	24	109	45	■■
M36	400	4600	3300	40 06 036	70	126	75	26	28	128	54	■
M42	450	6300	4500	40 06 042	80	144	85	30	32	147	63	■
M45	450	7800	5500	40 06 045	90	166	100	35	38	168	68	
M48	500	8600	6100	40 06 048	90	166	100	35	38	168	68	■
M52	500	9900	7100	40 06 052	100	184	110	38	42	187	78	
M56	550	11500	8200	40 06 056	100	184	110	38	42	187	78	
M64	600	16000	11000	40 06 064	110	206	120	42	48	208	90	

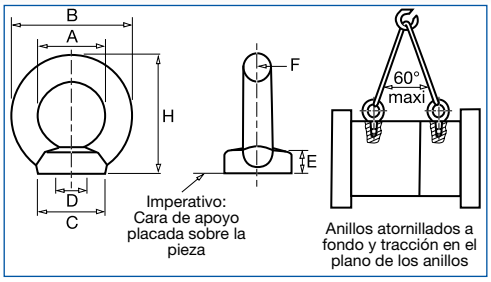
Cáncamo de elevación hembra LA582



Propiedades

Intercambiarse con: Z7120.

Material: cero C15 E, acabado galvanizado blanco.
DIN 582. CE-CMU. Rosca ISO.
Coeficiente: utilización 1/5.
Temperatura de servicio: de -20° a +200 °C.



D	Paso	Elevación daN derecho	Elevación daN máx. 60°	Código Lugand	A	B	C	E	F	H	
M6	100	90	60	40 06 106	20	36	20	8,5	8	36	
M8	125	140	100	40 06 108	20	36	20	8,5	8	36	■
M10	150	230	170	40 06 110	25	45	25	10	10	45	■
M12	175	340	240	40 06 112	30	54	30	11	12	53	■
M14	200	500	350	40 06 114	30	54	30	11	12	53	
M16	200	700	500	40 06 116	35	63	35	13	14	62	■
M18	250	930	650	40 06 118	35	63	35	13	14	62	
M20	250	1200	860	40 06 120	40	72	40	16	16	71	■
M22	250	1500	1050	40 06 122	40	72	40	16	16	71	
M24	300	1800	1290	40 06 124	50	90	50	20	20	90	■
M27	300	2500	1830	40 06 127	54	98	62	22	22	99	
M30	350	3200	2300	40 06 130	60	108	65	25	24	109	■
M36	400	4600	3300	40 06 136	70	126	75	30	28	128	
M42	450	6300	4500	40 06 142	80	144	85	35	32	147	

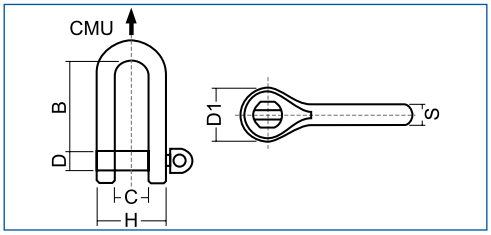
Argolla derecha estándar LA590



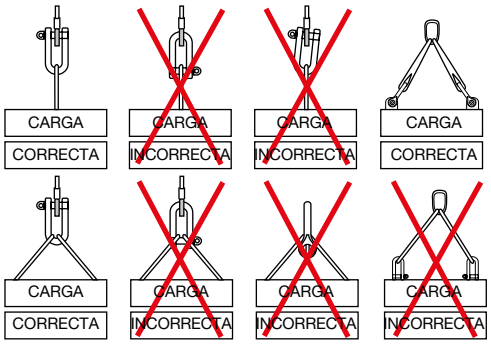


Propiedades

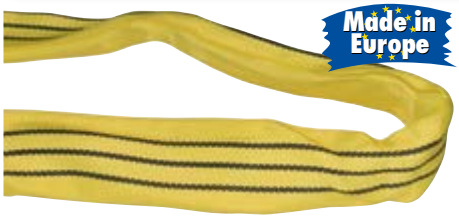
Material: Acero S235.
Acabado: galvanizado.
Marcas: CE.
Roscado: ISO.
Coeficiente de seguridad: 1/5.



Ø	D	Código Lugand	B	C	D1	H	S	CMU kg	Peso g/un
5	M5	40 06 205	21	10	9	18	4.0	70	13
6	M6	40 06 206	25	12	11	22	5.0	100	22
8	M8	40 06 208	33	16	15	29	6.5	250	50
10	MI0	40 06 210	42	20	18	36	8.0	400	92
12	M12	40 06 212	50	24	22	43	9.5	600	170
14	M14	40 06 214	57	28	25	50	11.0	800	260
16	M16	40 06 216	61	32	27	58	13.0	1000	340
18	M18	40 06 218	65	36	31	65	14.5	1300	485
20	M20	40 06 220	70	40	34	72	16.0	1600	670
22	M22	40 06 222	74	44	38	79	17.5	2000	900
25	M24	40 06 225	80	48	42	86	19.0	2800	1220
28	M27	40 06 228	90	40	56	88	26.0	3150	2200
32	M30	40 06 232	100	45	64	99	29.0	4000	2850
36	M36x3	40 06 236	110	50	72	110	32.0	5000	4400

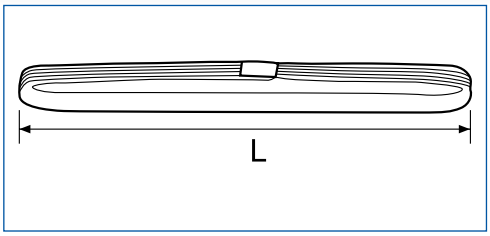


Eslinga de poliéster — LA593



Propiedades

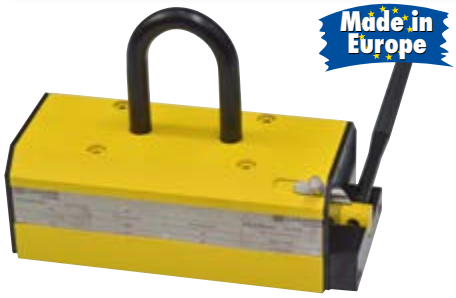
Resistencia a la abrasión.
CMU impreso en la funda.
DIN EN 1492-2.
Coeficiente de seguridad 7.



CMU Toneladas	Longitud útil (L)	Código Lugand	Color
1	1	40 06 700	Violeta
	1,5	40 06 702	
	2	40 06 704	
	3	40 06 706	
2	1	40 06 709	Verde
	1,5	40 06 711	
	2	40 06 713	
	3	40 06 715	
3	1	40 06 718	Amarillo
	1,5	40 06 720	
	2	40 06 722	
	3	40 06 724	
	4	40 06 726	

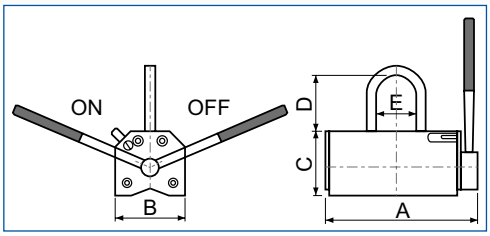
CMU Toneladas	Longitud útil (L)	Código Lugand	Color
4	2	40 06 729	Gris
	3	40 06 731	
	4	40 06 733	
5	2	40 06 736	Rojo
	4	40 06 740	
8	3	40 06 745	Azul
10	4	40 06 752	Naranja

Transportador magnético con imanes permanentes — LA595



Propiedades

Coeficiente de seguridad superior a 3.
Imanes NEODYME.
Dispositivo de seguridad por bloqueo mecánico. Norma EN 13155.
Manutención de cargas ferrosas:
- para chapas de poco espesor,
- para piezas planas,
- para piezas brutas o mecanizadas.



Código Lugand	Fuerza nominal daN - llanta	Fuerza nominal daN - redondo	Espesor placa mínimo fuerza 100 %	Mín./Máx. Ø	A	B	C	D	E	Peso kg	
40 06 990	500	215	30	30-180	255	98	87	70	50	13	■
40 06 992	1000	450	50	200-600	321	140	109	105	65	31,5	■
40 06 994	2000	800	60	200-400	440	180	170	125	60	85	

Palanca de recarga — LA595L



Para portador LA595 (arriba).

Código Lugand	Para portador (kg)
40 06 980	250 - 500

Código Lugand	Para portador (kg)
40 06 982	1000

Código Lugand	Para portador (kg)
40 06 984	2000

ÍNDICE ELEMENTOS ESTÁNDAR PARA MOLDES

2D Clique en el icono 2D para visualizar y descargar la imagen en 2D del producto.

3D Clique para descargar el archivo en .step

LA912 159 En el índice siguiente, clique en el texto para acceder al producto.

GUIADO


Columna de guía con pivote de centrado
LA673 173


Disco centrador
LA553 174


Disco centrador liso
LA553M 175

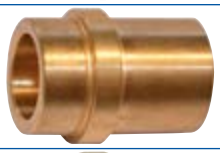

Columna de guía con reborde
LA605 175


Columna de guía lisa
LA604 175


Columna de guía, varilla de desmoldeo cabeza cónica
LA602 176

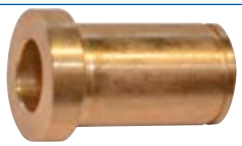

Columna de guía, varilla inclinada sin cabeza
LA603 177


Casquillo de guía con pivote de centrado
LA1073 178


Casquillo de guía bronce con pivote de centrado
LA1073B 179


Casquillo de guía autolubricado con pivote de centrado
LA1073G 179


Casquillo de guía sin pivote de centrado
LA1053 180


Casquillo de guía bronce sin pivote de centrado
LA1053B 182


Casquillo de guía autolubricado sin pivote de centrado
LA1053G 183


Casquillo de guía con reborde
LA1058 184


Casquillo de guía con reborde autolubricado
LA1058G 184


Casquillo de guía bronce con reborde
LA1057B 185


Arandela de ajuste
LA598 185


Separador roscado
LA443 185


Arandela batería de eyección
LA652 186


Cola de eyección
LA679 186


Disco centrador
LA680 187


Arandela para disco LA680
LA680R 187

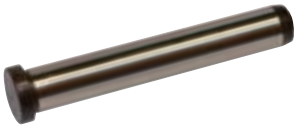

Árbol templado para guía lineal
LA1213 187


Casquillo para guía de bolas
LA5729B 188

ÍNDICE ELEMENTOS ESTÁNDAR PARA MOLDES

GUIADO (continuaciòn)


Casquillo de bolas con anillo elástico
LA5729C 188


Columna de guía para LA5729C
LA5729 188


Columna de guía para LA5729C
LA5729L 189


Casquillo para guía de bolas
LA5730B 189


Casquillo de bolas con anillo elástico
LA5730C 189


Columna de guía para LA5730C
LA5730L 190


Casquillo collar para guía de bolas
LA5710 190


Casquillo liso para guía de bolas
LA5711 190


Casquillo con reborde para guía de bolas
LA5712 191


Casquillo con reborde para guía de bolas
LA5713 191


Casquillo con reborde para guía de bolas
LA5717 191

EXPULSORES


Expulsor templado
LA664H 192


Expulsor nitrurado
LA664N 195


Expulsor no nitrurado
LA664U 198


Expulsor cilíndrico Lamac (DIN 1530 A)
LA663 199


Expulsor cabeza cónica templado
LA718 200


Expulsor cabeza cilíndrica con reborde templado
LA622H 200

ÍNDICE ELEMENTOS ESTÁNDAR PARA MOLDES

PUNZONES

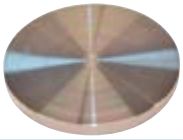

Punzón cabeza cónica HWS
LA711 201


Punzón cabeza cónica HSS
LA751 202


Punzón cabeza cilíndrica HWS
LA712 203


Punzón cabeza cilíndrica HSS
LA713 204

CENTRAJE


Disco de centrado lisa
LA606 205


Disco de centrado lisa
LA613 205


Protección disco de centrado
LA610 205

CENTRAJE


Centrador cilíndrico "EU"
LA655 206


Centrador cilíndrico "FR"
LA611 206

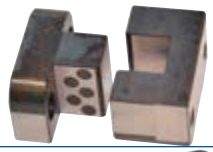

Pivote de centraje
LA656 206


Gancho de seguridad
LA478 207

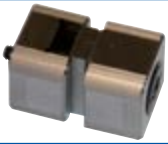

Centrador lateral
LA510 207


Centrador
LA486 207


Centrador prismático
LA497 208


Centrador prismático autolubricado
LA497G 208


Centrador
LA511 208


Unidad de precentraje
LA502 209

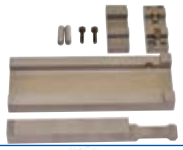

Unidad de guiado
LA500 209


Deslizadera autolubricante
LA1201G 209


Placa autolubricante
LA1202G 210

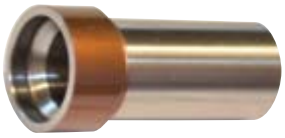
ÍNDICE ELEMENTOS ESTÁNDAR PARA MOLDES

DESMOLDEO


Pestillo cierre molde
LA438 210


Guía inclinable
LA429 211


Doble expulsión
LA430 211


Casquillo
LA468D 212


Recuperación anticipada de expulsión
LA468 212


Gancho para molde
LA461 212


Rampa cremallera para gancho de molde
LA462 213


Tope fijo para gancho de molde
LA475 213


Tirante de expulsión macho
LA301-401-411-421 213


Fijación de expulsión hembra
LA302-402-412 214


Retención de deslizadera
LA493 214


Tope de cajón
LA488 214


Tope de cajón
LA488T 215


Tope de cajón
LA489 215


Tope de cajón
LA492 215


Tope de cajón
LA490 215


Tope de cajón
LA499 216


Muelle tope de cajón
LA499R 216


Placa de sujeción para LA499
LA499B 216


Válvula
LA427 216

ÍNDICE ELEMENTOS ESTÁNDAR PARA MOLDES

EVENTOS



EVENT L
LA698L 217



LAPEVENT TIPO W (ACERO INOXIDABLE)
LA699W 217



EVENT P
LA698P 217



LAPEVENT TIPO P (acero sinterizado)
LA699P 218

FECHADORES



Fechadores D
LA708 219



Fechadores C MINUS
LA709 219



Fechadores C
LA710 220



Fechadores DE
LA714 220



Fechadores de latón para mes y año
LA700L 221



Fechadores de acero para mes y año
LA700A 221



Fechadores
LA702 221



Fechadores
LA704 222

ÍNDICE ELEMENTOS ESTÁNDAR PARA MOLDES

MUELLES



Eyector despegador amortiguador
LA395 222



Chorro macizo de poliuretano
LA397 222



Muelle de compresión
LA322 223



Muelle de compresión
LA399 223



Muelles de carga ligera
LA330 224



Muelle de carga media
LA332 224



Muelle de carga alta
LA334 225



Muelles de carga - extraligera
LA324 225



Muelle de carga alta
LA355 225



Muelle de carga media
LA356 227



Muelle de carga alta
LA357 228



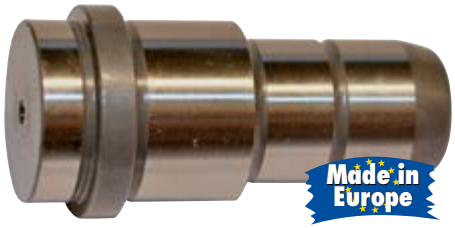
Muelle de carga extra-alta
LA358 229



Muelle de carga ultra-alta
LA359 229

Columna de guía con pivote de centrado

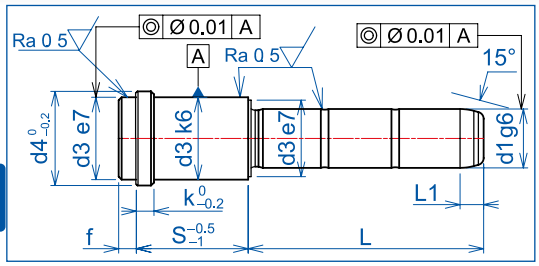
LA673



Propiedades

Intercambiarse con:
E1000, Z00, W20, 673.
Material: 1.7131, ≈ 60 HRC.
≈ DIN 16761 - A

2D



Dimensiones: L1 = 4 f = 3 k = 3 d3 = 14 d4 = 16

S	L	Código Lugand d1 = 9	d1 = 10	
12	55		44 50 014	■
12	65	44 50 009	44 50 010	■
12	90	44 50 011	44 50 012	
22	25	44 50 035	44 50 036	■ ■
22	35	44 50 037		■ ■

S	L	Código Lugand d1 = 9	d1 = 10	
27	20	44 50 049	44 50 050	■
27	45	44 50 055		
27	90	44 50 061	44 50 062	■
36	45		44 50 074	■
46	30		44 50 084	■

S	L	Código Lugand d1 = 9	d1 = 10	
46	35	44 50 085	44 50 086	■
46	45	44 50 087	44 50 088	■
56	35		44 50 096	■ ■

Dimensiones: L1 = 7 f = 9 k = 6 d3 = 20 d4 = 25

S	L	Código Lugand d1 = 14	d1 = 15	
22	70		44 50 122	■
22	150	44 50 129		■
27	30	44 50 133	44 50 134	■
24	65	44 50 137	44 50 138	■
24	165		44 50 148	■

S	L	Código Lugand d1 = 14	d1 = 15	
36	35	44 50 153	44 50 154	■ ■
36	55	44 50 155	44 50 156	■ ■
36	95	44 50 159		■ ■
36	125	44 50 161	44 50 162	■
36	45	44 50 171	44 50 172	■

S	L	Código Lugand d1 = 14	d1 = 15	
56	55	44 50 193	44 50 194	■ ■
56	75	44 50 195	44 50 196	■ ■
66	55	44 50 205	44 50 206	■ ■

Dimensiones: L1 = 7 f = 9 k = 6 d3 = 26 d4 = 31

S	L	Código Lugand d1 = 18	d1 = 20	
17	55		44 50 264	■ ■
17	120	44 50 267	44 50 268	■
27	65	44 50 293		■
27	235	44 64 324	44 64 325	■
36	55	44 50 313	44 50 314	■ ■
36	115		44 50 320	■ ■

S	L	Código Lugand d1 = 18	d1 = 20	
36	165		44 50 324	■
46	65	44 50 337	44 50 338	■
46	115	44 64 338	44 64 339	■
56	35	44 50 353	44 50 354	■ ■
56	55	44 50 355	44 50 356	■ ■
56	75	44 50 357	44 50 358	■ ■

S	L	Código Lugand d1 = 18	d1 = 20	
56	95	44 50 359	44 50 360	■ ■
66	55	44 50 371	44 50 372	■ ■
76	55	44 50 385	44 50 386	■ ■
76	95	44 50 389	44 50 390	■ ■
86	55	44 50 397	44 50 398	■ ■
116	75	44 50 419	44 50 420	■ ■

Dimensiones: L1 = 7 f = 9 k = 6 d3 = 30 d4 = 35

S	L	Código Lugand d1 = 22	d1 = 24	
22	75	44 50 451	44 50 452	■ ■
22	130	44 50 455	44 50 456	■
27	65	44 50 469	44 50 470	■
27	85	44 50 471	44 50 472	■
27	95		44 64 389	■
27	125	44 50 475	44 50 476	■
27	165	44 50 477	44 50 478	■
27	195	44 64 394		■
36	55	44 50 493	44 50 494	■ ■
36	75	44 50 495	44 50 496	■ ■
36	115	44 50 499	44 50 500	■ ■
36	155	44 64 400	44 64 401	■
36	205	44 50 505	44 50 506	■
46	35	44 50 517	44 50 518	■ ■
46	55	44 64 432	44 64 433	■
46	75		44 64 435	■

S	L	Código Lugand d1 = 22	d1 = 24	
46	125	44 50 527		■
46	155	44 64 440	44 64 441	■
46	165	44 50 529	44 50 530	■
46	235	44 64 444	44 64 445	■
56	55	44 50 541	44 50 542	■ ■
56	75	44 50 543	44 50 544	■ ■
56	95	44 50 545		■ ■
56	115	44 50 547	44 50 548	■ ■
56	195		44 64 449	■
66	55	44 50 559	44 50 560	■ ■
66	75	44 50 561	44 50 562	■ ■
66	95	44 50 563	44 50 564	■ ■
66	115	44 50 567	44 50 568	■
66	155	44 50 565	44 50 566	■ ■
76	55		44 50 574	■ ■
76	75	44 50 575	44 50 576	■ ■

S	L	Código Lugand d1 = 22	d1 = 24	
76	95	44 50 577	44 50 578	■ ■
76	115	44 50 579	44 50 580	■ ■
76	135	44 64 450	44 64 451	■
76	145	44 50 581	44 50 582	■
86	75	44 50 593	44 50 594	■ ■
86	95	44 50 595	44 50 596	■ ■
86	195	44 50 601	44 50 602	■ ■
96	95	44 50 611	44 50 612	■ ■
96	115	44 64 454	44 64 455	■
96	155	44 50 617	44 50 618	■ ■
96	195	44 50 619	44 50 620	■ ■
116	75	44 50 621		■ ■
116	115	44 50 623		■ ■
116	155	44 50 625	44 50 626	■ ■
136	95	44 50 633	44 50 634	■ ■

Columna de guía con pivote de centrado

LA673

Dimensiones: $L_1 = 7$ f = 9 k = 6 d3 = 42 d4 = 47

S	L	Código Lugand d1 = 30	d1 = 32
36	155	44 50 679	44 50 680
46	55	44 64 530	44 64 531
46	125	44 50 697	
46	165	44 50 699	44 50 700
46	195	44 64 540	44 64 541
46	235		44 64 543
46	245	44 50 701	44 50 702
46	275	44 64 544	44 64 545
56	75	44 50 711	
56	95	44 50 713	44 50 714
56	115	44 50 715	44 50 716
56	135	44 50 717	44 50 718
56	155	44 64 550	44 64 551
56	195	44 64 552	44 64 553
56	235	44 64 554	
66	55	44 50 729	44 50 730
66	75	44 50 731	

S	L	Código Lugand d1 = 30	d1 = 32
66	95	44 50 733	44 50 734
66	115		44 50 736
66	155	44 64 560	44 64 561
66	235	44 64 564	44 64 565
66	245		44 50 742
66	295	44 50 743	
76	75	44 50 753	
76	95	44 50 755	44 50 756
76	115	44 50 757	44 50 758
76	155	44 50 759	44 50 760
76	195	44 64 568	44 64 569
76	225	44 50 761	44 50 762
86	75	44 50 771	44 50 772
86	115	44 50 775	44 50 776
86	155	44 50 777	44 50 778
96	95	44 50 791	44 50 792
96	115	44 50 793	44 50 794

S	L	Código Lugand d1 = 30	d1 = 32
96	155	44 50 795	44 50 796
96	195	44 64 572	44 64 573
96	205	44 50 797	44 50 798
116	75	44 50 807	44 50 808
116	115	44 50 809	44 50 810
116	155		44 50 812
116	195	44 50 813	44 50 814
136	95	44 50 821	44 50 822
136	155	44 50 825	44 50 826
136	195	44 50 827	44 50 828
156	115	44 50 833	44 50 834
156	155	44 50 835	44 50 836
176	195		44 64 579
196	115	44 64 680	44 64 581
196	195	44 50 845	44 50 846

Dimensiones: L1 = 7 f = 12 k = 10 d3 = 54 d4 = 59

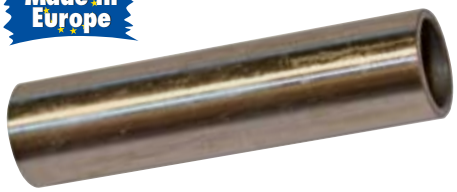
S	L	Código Lugand d1 = 40	d1 = 42
66	115	44 64 970	44 64 971
76	175	44 50 900	
96	115	44 50 925	44 50 926
96	155	44 50 927	44 50 928
96	195		44 50 930
116	135	44 50 941	44 50 942

S	L	Código Lugand d1 = 40	d1 = 42
116	195	44 50 943	44 50 944
136	115		44 64 997
136	135		44 50 956
136	195		44 64 977
156	115	44 50 967	
156	155	44 50 969	44 50 970

S	L	Código Lugand d1 = 40	d1 = 42
156	195	44 64 978	44 64 979
176	175		44 50 979
176	235		44 64 985
176	155	44 50 981	44 50 982
176	235	44 50 985	44 50 986
246	245	44 50 995	44 50 996

Disco centrador

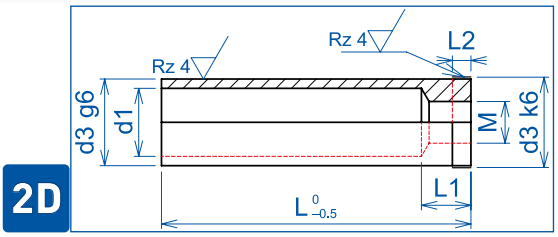
LA553



Propiedades

Intercambiarse con:
E1160, Z20, W30, ≈ 553.

Material: 1.7131, ≈ 60 HRC
≈ DIN 16759



d3	L	Código Lugand	L1	d2	d1	L2
14	40	44 52 004	8	M8	11	2
	80	44 52 008	8	M8	11	2
20	30	44 52 011	12	M12	16	2
	40	44 52 013	12	M12	16	2
	50	44 52 014	12	M12	16	2
	60	44 52 016	12	M12	16	2
	70	44 52 018	12	M12	16	2
	80	44 52 020	12	M12	16	2
	100	44 52 030	12	M12	16	2
	160	44 52 060	12	M12	16	2
26	30	44 52 101	12	M12	21	2,5
	40	44 52 105	12	M12	21	2,5
	50	44 52 107	12	M12	21	2,5
	60	44 52 110	12	M12	21	2,5
	80	44 52 120	12	M12	21	2,5
	100	44 52 130	12	M12	21	2,5
30	40	44 52 201	12	M12	25	2,5
	50	44 52 203	12	M12	25	2,5
	60	44 52 205	12	M12	25	2,5
	80	44 52 210	12	M12	25	2,5
	100	44 52 220	12	M12	25	2,5

d3	L	Código Lugand	L1	d2	d1	L2
30	120	44 52 230	12	M12	25	2,5
	140	44 52 240	12	M12	25	2,5
	160	44 52 250	12	M12	25	2,5
42	40	44 52 304	12	M12	33	4,5
	60	44 52 306	12	M12	33	4,5
	80	44 52 308	12	M12	33	4,5
	100	44 52 310	12	M12	33	4,5
	120	44 52 320	12	M12	33	4,5
	140	44 52 330	12	M12	33	4,5
	160	44 52 340	12	M12	33	4,5
	180	44 52 350	12	M12	33	4,5
54	60	44 52 400	12	M12	43	4,5
	80	44 52 408	12	M12	43	4,5
	100	44 52 410	12	M12	43	4,5
	120	44 52 412	12	M12	43	4,5
	160	44 52 416	12	M12	43	4,5
	200	44 52 420	12	M12	43	4,5
	240	44 52 440	12	M12	43	4,5
	280	44 52 480	12	M12	43	4,5
66	80	44 52 482	18	M20	54	6

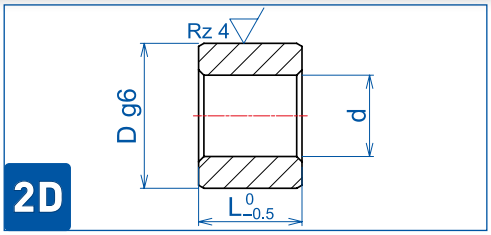
Disco centrador liso — LA553M



Propiedades

Intercambiarse con: E1170.

Material: 1.7139. 700 HV



D	L	Código Lugand	d	
16	13,5	44 52 752	11	■

D	L	Código Lugand	d	
30	19,5	44 52 758	18	■

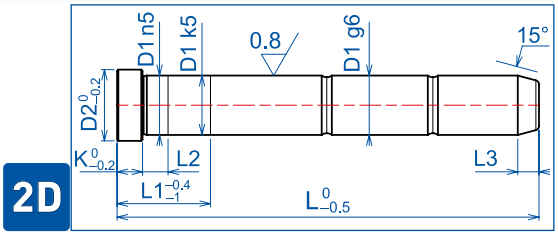
Columna de guía con reborde — LA605



Propiedades

Intercambiarse con: E1020

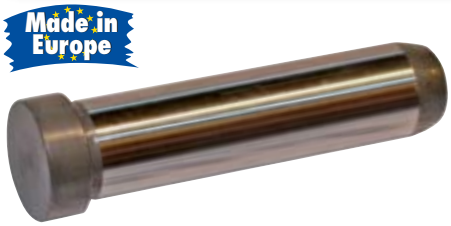
Material : 1.7131, ≈ 60 HRC



D1	L	Código Lugand	L1	L2	L3	D2	K		
12	80	44 48 022	22	6	5	15	6	■	3D
	160	44 48 026	27	10	5	15	6	■	3D
14	100	44 48 034	22	6	5	17	6	■	3D
16	100	44 48 056	22	6	5	19	6	■	3D
	120	44 48 058	22	6	5	19	6	■	3D
	140	44 48 060	27	10	5	19	6	■	3D
18	100	44 48 066	22	6	7	21	6	■	3D
	120	44 48 068	22	6	7	21	6	■	3D
	200	44 48 076	36	10	7	21	6	■	3D
20	120	44 48 084	22	6	7	23	6	■	3D
	140	44 48 086	27	10	7	23	6	■	3D
	180	44 48 090	27	10	7	23	6	■	3D
22	140	44 48 100	27	10	7	25	6	■	3D

D1	L	Código Lugand	L1	L2	L3	D2	K		
24	100	44 48 114	27	10	7	27	6	■	3D
	140	44 48 118	27	10	7	27	6	■	3D
	160	44 48 120	27	10	7	27	6	■	3D
	180	44 48 122	27	10	7	27	6	■	3D
	250	44 48 128	36	10	7	27	6	■	3D
30	160	44 48 136	36	10	7	35	6	■	3D
	250	44 48 144	36	10	7	35	6	■	3D
	360	44 48 150	56	10	7	35	6	■	3D
40	180	44 48 174	46	15	10	45	10	■	3D
	220	44 48 178	46	15	10	45	10	■	3D
	250	44 48 180	46	15	10	45	10	■	3D
	280	44 48 182	46	15	10	45	10	■	3D
	450	44 48 190	66	15	10	45	10	■	3D
42	400	44 48 208	66	15	10	47	10	■	3D

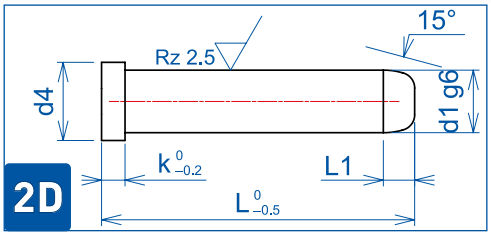
Columna de guía lisa — LA604



Propiedades

Intercambiarse con: ≈ Z01, Z65.

Material: 1.7139, 700 HV.



d1	L	Código Lugand	L1	d4	k	
8	60	44 53 033	4	12	3	■
	80	44 53 036				■
	100	44 53 039				■
	120	44 53 042				■
9	60	44 53 063	4	12	3	■
10	60	44 53 093	4	12	3	■
	100	44 53 099				■
	120	44 53 102				■
	140	44 53 105				■
	160	44 53 108				
12	60	44 53 113	7	16	6	■

d1	L	Código Lugand	L1	d4	k	
12	80	44 53 116	7	16	6	■
	100	44 53 119				■
	120	44 53 122				■
	140	44 53 125				■
	160	44 53 128				■
	180	44 53 131				■
	200	44 53 134				
14	80	44 53 143	7	18	8	■
	100	44 53 146				■
	120	44 53 149				■
	140	44 53 152				■

d1	L	Código Lugand	L1	d4	k	
14	160	44 53 155	7	18	8	■
	180	44 53 158				■
	200	44 53 161				■
	220	44 53 164				
	240	44 53 167				
15	60	44 53 170	7	18	8	■
	80	44 53 173				■
	100	44 53 176				■
	120	44 53 179				■
	140	44 53 182				■
	220	44 53 194				

Columna de guía lisa

LA604

d1	L	Código Lugand	L1	d4	k	
15	240	44 53 197	7	18	8	
16	40	44 53 200	7	20	8	■
	80	44 53 206				■
	100	44 53 209				■
	120	44 53 212				■
	140	44 53 215				■
	160	44 53 218				■
	180	44 53 221				■
	200	44 53 224				■
	220	44 53 226				■
	240	44 53 229				■
	300	44 53 231				
18	60	44 53 240	7	22	8	■
	80	44 53 243				■
	100	44 53 246				■
	120	44 53 249				■
	180	44 53 258				■
	200	44 53 261				■
	220	44 53 264				■
	320	44 53 279				
20	60	44 53 280	7	24	8	■
	80	44 53 283				■
	100	44 53 286				■

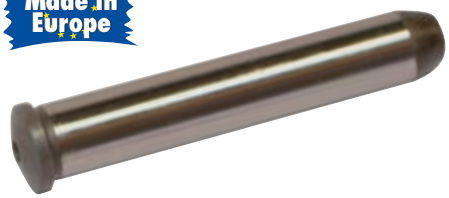
d1	L	Código Lugand	L1	d4	k	
20	120	44 53 289	7	24	8	■
	140	44 53 292				■
	160	44 53 295				■
	180	44 53 298				■
	200	44 53 301				■
	220	44 53 304				■
	280	44 53 313				■
	320	44 53 319				■
22	140	44 53 329	7	26	15	■
	160	44 53 332				■
	200	44 53 338				■
	260	44 53 345				■
	300	44 53 347				■
	320	44 53 350				■
24	160	44 53 372	7	28	15	■
	180	44 53 375				■
	200	44 53 378				■
	240	44 53 384				■
	260	44 53 385				■
	300	44 53 387				■
	320	44 53 390				■
	340	44 53 393	7	26	15	
	360	44 53 396				

d1	L	Código Lugand	L1	d4	k	
30	100	44 53 400	7	36	15	■
	120	44 53 403				■
	200	44 53 412				■
	240	44 53 415				■
	300	44 53 418				■
	360	44 53 421				■
	400	44 53 424				■
32	160	44 53 436	7	36	15	■
	200	44 53 442				■
	240	44 53 445				■
	300	44 53 448				■
	360	44 53 451				■
	400	44 53 454				
40	160	44 53 460	10	48	15	■
	240	44 53 466				■
	300	44 53 469				■
	360	44 53 472				■
	400	44 53 475				■
50	160	44 53 490	15	58	15	■

Columna de guía, varilla de desmoldeo cabeza cónica

LA602

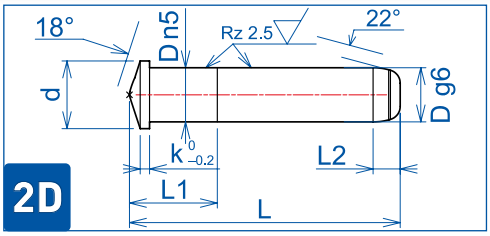
Made in Europe



Propiedades

Intercambiarse con: E1032.

Material: 1.7139, ≈ 700 HV



D	L	Código Lugand	d	H	l	L1	
10	40	44 57 500	12	2	4	13	
	60	44 57 502					■
	80	44 57 504					■
	100	44 57 506					■
	120	44 57 508					■
12	60	44 57 520	15	3	5	17	■
	70	44 57 521					■
	80	44 57 522					■
	100	44 57 524					■
	110	44 57 525					■
	120	44 57 526					■
	140	44 57 528					■
	160	44 57 530					■
14	60	44 57 540	17	3	5	17	■
	80	44 57 542					■
	100	44 57 544					■
	110	44 57 545					■
	120	44 57 546					■
	140	44 57 548					■
	160	44 57 550					■
16	80	44 57 562	19	3	5	22	■
	100	44 57 564					■
	120	44 57 566					■
	140	44 57 568					■
	160	44 57 570					■

D	L	Código Lugand	d	H	l	L1	
16	180	44 57 572	19	3	5	22	■
	200	44 57 574					■
	220	44 57 576					■
18	110	44 57 595	21	3	7	22	■
	120	44 57 596					■
	140	44 57 598					■
	160	44 57 600					■
	200	44 57 604					■
20	100	44 57 622	23	4	7	22	■
	120	44 57 624					■
	140	44 57 626					■
	160	44 57 628					■
	180	44 57 630					■
	200	44 57 632					■
	220	44 57 634					■
	240	44 57 636					■
24	160	44 57 688	27	4	7	27	■
	180	44 57 690					■
	220	44 57 694					■
	240	44 57 696					■
	280	44 57 698					■
30	200	44 57 710	35	5	7	36	■
	280	44 57 716					■
	320	44 57 718					■

Columna de guía, varilla inclinada sin cabeza

LA603

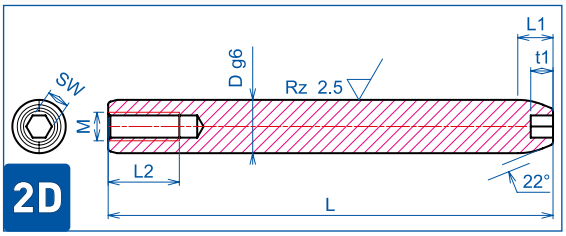
Made in Europe



Propiedades

Intercambiarse con:
E1034, Z010 (exepto D18), R650.

Material: 1.7139, 700 HV



D	L	Código Lugand	M	L2	L1	SW	t1		
8	40	44 57 750	5	10	2,3	4	4	■	3D
	60	44 57 752						■	3D
	80	44 57 754						■	3D
	100	44 57 756						■	3D
10	40	44 57 760	6	10	4	4	4	■	3D
	60	44 57 762						■■	3D
	80	44 57 764						■■	3D
	100	44 57 766						■■	3D
	120	44 57 768						■	3D
12	50	44 57 770	6	10	5	5	5	■	3D
	60	44 57 772						■■	3D
	80	44 57 774						■■	3D
	100	44 57 776						■■	3D
	120	44 57 778						■■	3D
	140	44 57 780						■	3D
	160	44 57 782						■	3D
14	50	44 57 786	6	10	5	5	5	■■	3D
	70	44 57 790						■■	3D
	80	44 57 794						■■	3D
	90	44 57 796						■■	3D
	100	44 57 798						■■	3D
	140	44 57 802						■	3D
	160	44 57 804						■	3D
16	60	44 57 820	8	17	5	6	6	■	
	80	44 57 822						■■	
	100	44 57 826						■■	
	110	44 57 827						■	
	120	44 57 828						■■	
	130	44 57 830						■	
	140	44 57 832						■■	
	160	44 57 834						■■	3D
	180	44 57 836						■	
	200	44 57 838						■	
18	60	44 57 842	8	17	7	6	6	■	3D
	70	44 57 844						■	3D
	80	44 57 846						■	3D
	90	44 57 848						■	3D
	140	44 57 856	8	17	7	6	6	■	3D
	160	44 57 860						■	3D
	220	44 57 868						■	3D

D	L	Código Lugand	M	L2	L1	SW	t1		
20	60	44 57 872	10	20	7	8	8	■■	
	80	44 57 876						■■	
	90	44 57 878						■■	
	100	44 57 880						■■	
	120	44 57 882						■■	
	140	44 57 886						■■	
	180	44 57 896						■■	
	200	44 57 900						■	
	220	44 57 904						■	
	240	44 57 906						■	
22	60	44 57 910	10	20	7	8	8	■	
	70	44 57 912						■	
	90	44 57 916						■■	
	120	44 57 920						■■	
	140	44 57 922						■	
	160	44 57 924						■	
24	60	44 57 936	12	25	7	8	8	■	3D
	80	44 57 940						■■	3D
	100	44 57 944						■■	3D
	120	44 57 946						■■	3D
	140	44 57 948						■■	3D
	160	44 57 952						■■	3D
	180	44 57 954						■■	3D
	200	44 57 958						■■	3D
	220	44 57 960						■■	3D
	240	44 57 962						■	3D
30	80	44 57 966	16	30	7	10	10	■	3D
	90	44 57 968						■	3D
	100	44 57 970						■	3D
	120	44 57 972						■	3D
	140	44 57 974						■	3D
	220	44 57 976							3D
32	80	44 57 978	16	30	7	10	10	■	3D
	100	44 57 982						■	3D

Casquillo de guía con pivote de centrado

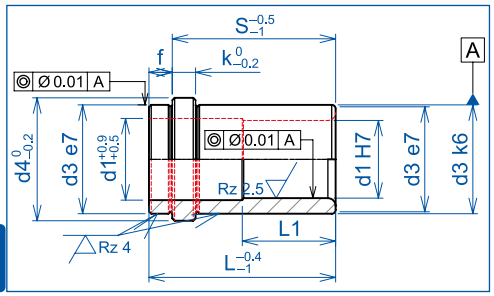
LA1073



Propiedades

Intercambiarse con:
E1100, Z10, W31, 1073.

Material: 1.7131, ≈ 60 HRC
≈ DIN 16716 - C



S	L	Código Lugand		L1	f	k	d3	d4
		d1 = 9	d1 = 10					
12	15	44 51 010	44 51 011	15	3	3	14	16
17	20	44 51 014	44 51 015	20	3	3	14	16
22	25	44 51 018	44 51 019	25	3	3	14	16
27	30	44 51 022	44 51 023	30	3	3	14	16
36	39	44 51 026	44 51 027	27	3	3	14	16
46	49	44 51 030	44 51 031	27	3	3	14	16
56	59	44 51 034	44 51 035	27	3	3	14	16
		d1 = 14	d1 = 15					
17	26	44 51 050	44 51 051	26	9	6	20	25
22	31	44 51 054	44 51 055	31	9	6	20	25
27	36	44 51 058	44 51 059	36	9	6	20	25
36	45	44 51 062	44 51 063	45	9	6	20	25
46	55	44 51 066	44 51 067	55	9	6	20	25
56	65	44 51 070	44 51 071	46	9	6	20	25
66	75	44 51 074	44 51 075	46	9	6	20	25
116	125	44 51 090	44 51 091	46	9	6	20	25
		d1 = 18	d1 = 20					
17	26	44 51 101		26	9	6	26	31
22	31	44 51 105	44 51 106	31	9	6	26	31
27	36	44 51 109	44 51 110	36	9	6	26	31
36	45	44 51 113	44 51 114	45	9	6	26	31
46	55	44 51 117	44 51 118	55	9	6	26	31
56	65	44 51 121	44 51 122	65	9	6	26	31
66	75	44 51 125	44 51 126	56	9	6	26	31
76	85	44 51 129	44 51 130	56	9	6	26	31
86	95	44 51 133	44 51 134	56	9	6	26	31
96	105	44 51 137	44 51 138	56	9	6	26	31
116	125	44 51 141	44 51 142	56	9	6	26	31

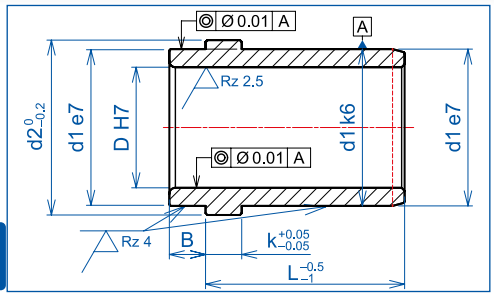
S	L	Código Lugand		L1	f	k	d3	d4
		d1 = 22	d1 = 24					
17	26		44 51 157	26	9	6	30	35
22	31	44 51 160	44 51 161	31	9	6	30	35
27	36	44 51 164	44 51 165	36	9	6	30	35
36	45	44 51 168	44 51 169	45	9	6	30	35
46	55	44 51 172	44 51 173	55	9	6	30	35
56	65	44 51 176	44 51 177	65	9	6	30	35
66	75	44 51 180	44 51 181	75	9	6	30	35
76	85	44 51 184	44 51 185	85	9	6	30	35
86	95	44 51 188	44 51 189	76	9	6	30	35
96	105	44 51 192	44 51 193	76	9	6	30	35
116	125	44 51 196	44 51 197	76	9	6	30	35
		d1 = 30	d1 = 32					
22	31		44 51 214	31	9	6	42	47
27	36	44 51 215	44 51 216	36	9	6	42	47
36	45	44 51 219	44 51 220	45	9	6	42	47
46	55	44 51 223	44 51 224	55	9	6	42	47
56	65	44 51 227	44 51 228	65	9	6	42	47
66	75	44 51 231	44 51 232	75	9	6	42	47
76	85	44 51 235	44 51 236	85	9	6	42	47
86	95	44 51 239	44 51 240	95	9	6	42	47
96	105	44 51 243	44 51 244	105	9	6	42	47
116	125	44 51 247	44 51 248	96	9	6	42	47
136	145	44 51 251	44 51 252	96	9	6	42	47
156	165		44 51 256	96	9	6	42	47
		d1 = 40	d1 = 42					
36	48	44 51 270	44 51 271	48	12	10	54	59
46	58	44 51 274	44 51 275	58	12	10	54	59
56	68	44 51 278	44 51 279	68	12	10	54	59
66	78	44 51 282	44 51 283	78	12	10	54	59
76	88	44 51 286	44 51 287	88	12	10	54	59
86	98	44 51 290	44 51 291	98	12	10	54	59
96	108	44 51 294	44 51 295	108	12	10	54	59
116	128	44 51 298	44 51 299	128	12	10	54	59
136	148	44 51 302	44 51 303	116	12	10	54	59
156	168	44 51 306	44 51 307	116	12	10	54	59
176	188	44 51 308	44 51 309	116	12	10	54	59
196	208	44 51 310	44 51 311	116	12	10	54	59
216	228	44 51 312		116	12	10	54	59
246	258		44 51 315	116	12	10	54	59

Casquillo de guía bronce con pivote de centrado — LA1073B



Propiedades

Material: Bronce 2.1090
Temperatura máx. = 200 °C.



L	Código Lugand		B	K	d1	d2
	D = 9	D= 10				
27	44 60 022					
	D = 14	D = 15				
22	44 60 050		6	6	20	25
36	44 60 058					
46	44 60 062					
	D = 18	D = 20				
27	44 60 094		8	6	26	31
76	44 60 114	44 60 115				
	D = 22	D = 24				
22	44 60 126		8	6	30	35
46	44 60 138					
56	44 60 142					
96	44 60 158					
116		44 60 163				

L	Código Lugand		B	K	d1	d2
	D = 30	D = 32				
27	44 60 174		8	6	42	47
36	44 60 178					
46		44 60 183				
56	44 60 186					
66	44 60 190					
76	44 60 194					
86	44 60 198					
96	44 60 202					
116	44 60 206	44 60 207				
136	44 60 210	44 60 211				
	D = 40	D = 42				
116	44 60 246		10	10	54	60
136	44 60 250	44 60 251				
156	44 60 254	44 60 255				

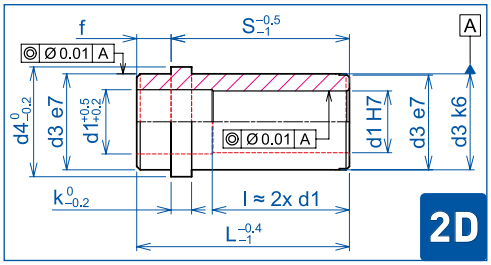
Casquillo de guía autolubricado con pivote de centrado — LA1073G



Propiedades

Intercambiarse con:
E1105, Z1000W, W33, 1074.

Material: 2.0975,
Temperatura máx. = 200 °C.

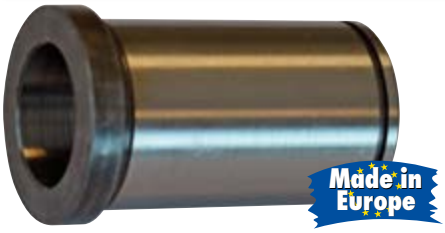


S2	l1	Código Lugand		f	k	d3	d4	
		d_1 = 9	d_1 = 10					
12	17	44 54 020	44 54 021	3	3	14	16	■■
		d_1 = 14	d_1 = 15					
17	23	44 54 060		6	6	20	25	■■
		d_1 = 18	d_1 = 20					
17	25		44 54 111	8	6	26	31	■■
56	64		44 54 131	8	6	26	31	■■
		d_1 = 22	d_1 = 24					
36	44		44 54 179	8	6	30	35	■■
46	54		44 54 183	8	6	30	35	■■
76	84	44 54 194	44 54 195	8	6	30	35	■■
86	94	44 54 198		8	6	30	35	■■

S2	l1	Código Lugand		f	k	d3	d4	
		d_1 = 30	d_1 = 32					
36	44		44 54 235	8	6	42	47	■■
96	104	44 54 258	44 54 259	8	6	42	47	■■
116	124	44 54 262	44 54 263	8	6	42	47	■■
		d_1 = 40	d_1 = 42					
46	56	44 54 280		10	10	54	60	■■
116	126	44 54 304	44 54 305	10	10	54	60	■■
156	166		44 54 313	10	10	54	60	■■
196	206	44 54 316		10	10	54	60	■■

Casquillo de guía sin pivote de centrado

LA1053

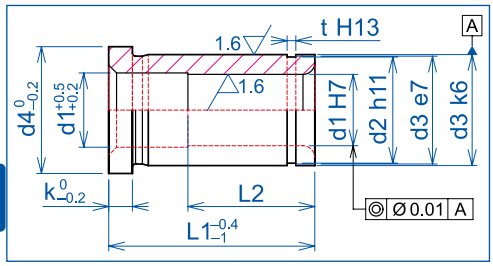


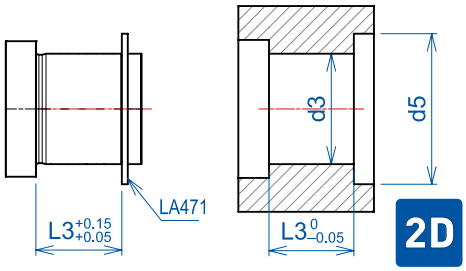
Propiedades

Intercambiarse con:
E1110P, Z11, W32, 1053.

Material: 1.7131, ≈ 60 HRC
≈ DIN 16716 - E

2D





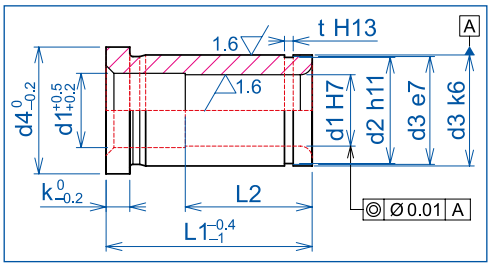
2D

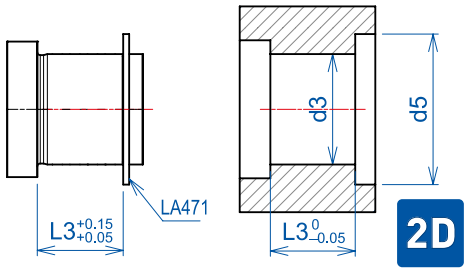
L1	Código Lugand		L2	d2	t	d3	d4	d5	k	L3	
	d_1 = 9	d_1 = 10									
9		44 51 411	9	13,4	1,1	14	16	22	3		■
12		44 51 415	12	13,4	1,1	14	16	22	3	5,5	■ ■
17	44 51 418	44 51 419	17	13,4	1,1	14	16	22	3	10,5	■ ■
22	44 51 422	44 51 423	22	13,4	1,1	14	16	22	3	15,5	■ ■
27		44 51 427	27	13,4	1,1	14	16	22	3	20,5	■ ■
36		44 51 431	27	13,4	1,1	14	16	22	3	29,5	■ ■
46		44 51 435	27	13,4	1,1	14	16	22	3	39,5	■ ■
66		44 51 443	27	13,4	1,1	14	16	22	3	59,5	■
	d_1 = 12										
17	44 51 460		17	17	1,3	18	23	26,8	6	7	■ ■
22	44 51 464		22	17	1,3	18	23	26,8	6	12	■ ■
27	44 51 468		27	17	1,3	18	23	26,8	6	17	■ ■
36	44 51 472		36	17	1,3	18	23	26,8	6	26	■ ■
46	44 51 476		36	17	1,3	18	23	26,8	6	36	■ ■
56	44 51 480		36	17	1,3	18	23	26,8	6	46	■ ■
	d_1 = 14	d_1 = 15									
12		44 51 501	12	19	1,3	20	25	29	6		■ ■
17	44 51 504		17	19	1,3	20	25	29	6	7	■ ■
22	44 51 508	44 51 509	22	19	1,3	20	25	29	6	12	■ ■
27	44 51 512	44 51 513	27	19	1,3	20	25	29	6	17	■ ■
36	44 51 516	44 51 517	36	19	1,3	20	25	29	6	26	■ ■
46	44 51 520	44 51 521	46	19	1,3	20	25	29	6	36	■ ■
56	44 51 524	44 51 525	46	19	1,3	20	25	29	6	46	■ ■
66	44 51 528		46	19	1,3	20	25	29	6	56	■ ■
86	44 51 536		46	19	1,3	20	25	29	6	76	■ ■
96	44 51 540		46	19	1,3	20	25	29	6	86	■ ■
	d_1 = 16										
17	44 51 550		17	21	1,3	22	27	30,8	6	7	■ ■
22	44 51 554		22	21	1,3	22	27	30,8	6	12	■ ■
27	44 51 558		27	21	1,3	22	27	30,8	6	17	■ ■
36	44 51 562		36	21	1,3	22	27	30,8	6	26	■ ■
46	44 51 566		46	21	1,3	22	27	30,8	6	36	■ ■
66	44 51 571		46	21	1,3	22	27	30,8	6	56	■ ■
76	44 51 572		46	21	1,3	22	27	30,8	6	66	■ ■
	d_1 = 18	d_1 = 20									
17	44 51 590	44 51 591	17	24,9	1,3	26	31	35,5	6	7	■ ■
22		44 51 595	22	24,9	1,3	26	31	35,5	6	12	■ ■
27	44 51 598	44 51 599	27	24,9	1,3	26	31	35,5	6	17	■ ■
36	44 51 602	44 51 603	36	24,9	1,3	26	31	35,5	6	26	■ ■
46	44 51 606	44 51 607	46	24,9	1,3	26	31	35,5	6	36	■ ■
56	44 51 610	44 51 611	56	24,9	1,3	26	31	35,5	6	46	■ ■
66	44 51 614	44 51 615	56	24,9	1,3	26	31	35,5	6	56	■ ■
76	44 51 618	44 51 619	56	24,9	1,3	26	31	35,5	6	66	■ ■
116		44 51 631	56	24,9	1,3	26	31	35,5	6	106	■ ■
	d_1 = 22	d_1 = 24									
22	44 51 645	44 51 646	22	28,6	1,6	30	35	40,5	6	11	■ ■
27	44 51 649	44 51 650	27	28,6	1,6	30	35	40,5	6	16	■ ■
36	44 51 653	44 51 654	36	28,6	1,6	30	35	40,5	6	25	■ ■
46	44 51 657	44 51 658	46	28,6	1,6	30	35	40,5	6	35	■ ■
56	44 51 661	44 51 662	56	28,6	1,6	30	35	40,5	6	45	■ ■
66	44 51 665	44 51 666	66	28,6	1,6	30	35	40,5	6	55	■ ■
76	44 51 669	44 51 670	76	28,6	1,6	30	35	40,5	6	65	■ ■
86	44 51 673	44 51 674	76	28,6	1,6	30	35	40,5	6	75	■ ■
96	44 51 677	44 51 678	76	28,6	1,6	30	35	40,5	6	85	■ ■
116	44 51 681	44 51 682	76	28,6	1,6	30	35	40,5	6	105	■ ■

Casquillo de guía sin pivote de centrado

LA1053

L1	Código Lugand		L2	d2	t	d3	d4	d5	k	L3	
136	44 51 685	44 51 686	76	28,6	1,6	30	35	40,5	6	125	■■
156	44 51 689	44 51 690	76	28,6	1,6	30	35	40,5	6	145	■■
	d_1 = 30	d_1 = 32									
27	44 51 700	44 51 701	27	39,5	1,85	42	47	55,7	6	14	■■
36	44 51 704	44 51 705	36	39,5	1,85	42	47	55,7	6	23	■■
46	44 51 708	44 51 709	46	39,5	1,85	42	47	55,7	6	33	■■
56	44 51 712	44 51 713	56	39,5	1,85	42	47	55,7	6	43	■■
66	44 51 716	44 51 717	66	39,5	1,85	42	47	55,7	6	53	■■
76	44 51 720	44 51 721	76	39,5	1,85	42	47	55,7	6	63	■■
86	44 51 724	44 51 725	86	39,5	1,85	42	47	55,7	6	73	■■
116		44 51 733	96	39,5	1,85	42	47	55,7	6	103	■■
136	44 51 736	44 51 737	96	39,5	1,85	42	47	55,7	6	123	■■
156	44 51 740	44 51 741	96	39,5	1,85	42	47	55,7	6	143	■■
176	44 51 743	44 51 744	96	39,5	1,85	42	47	55,7	6	163	■■
	d_1 = 40	d_1 = 42									
46	44 51 754		46	51	2,15	54	59	69,2	10	28	■■
56	44 51 758	44 51 759	56	51	2,15	54	59	69,2	10	38	■■
66	44 51 762		66	51	2,15	54	59	69,2	10	48	■■
76	44 51 766	44 51 767	76	51	2,15	54	59	69,2	10	58	■■
96	44 51 774	44 51 775	96	51	2,15	54	59	69,2	10	78	■■
116	44 51 778	44 51 779	116	51	2,15	54	59	69,2	10	98	■■
136	44 51 782	44 51 783	116	51	2,15	54	59	69,2	10	118	■■
156	44 51 786	44 51 787	116	51	2,15	54	59	69,2	10	138	■■
176		44 51 789	116	51	2,15	54	59	69,2	10	158	■■
196	44 51 790	44 51 791	116	51	2,15	54	59	69,2	10	178	■■
216	44 51 792		116	51	2,15	54	59	69,2	10	198	■■
246	44 51 794	44 51 795	116	51	2,15	54	59	69,2	10	228	■■
256	44 51 798		116	51	2,15	54	59	69,2	10	238	
	d_1 = 50	d_1 = 52									
56	44 51 812		56	62	2,65	66	71	82,4	10	38	■■
76	44 51 815		76	62	2,65	66	71	82,4	10	58	■■
176	44 51 833	44 51 834	116	62	2,65	66	71	82,4	10	158	■■





2D

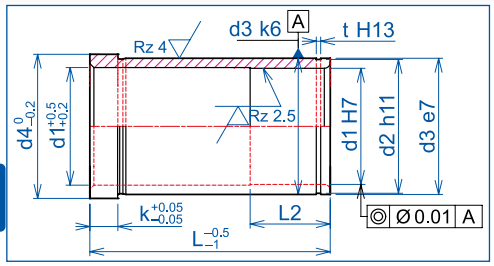
Casquillo de guía bronce sin pivote de centrado — LA1053B

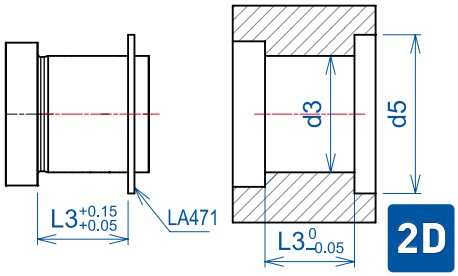


Propiedades

Intercambiarse con: ≈ W35.

Material: Bronce 2.1090.
Temperatura máx. = 200 °C.





L1	Código Lugand		L2	d2	t	d3	d4	d5	k	L3
	D = 9	D= 10								
12		44 60 291 3D	12	13,4	1,1	14	16	22	3	5,5
22		44 60 299 3D	22	13,4	1,1	14	16	22	3	15,5
27		44 60 303 3D	27	13,4	1,1	14	16	22	3	20,5
	D = 12									
22	44 60 329 3D		22	17	1,3	18	23	26,8	6	12
56	44 60 345 3D		36	17	1,3	18	23	26,8	6	46
	D = 14	D = 15								
17			17	19	1,3	20	25	29	6	7
22	44 60 360 3D		22	19	1,3	20	25	29	6	12
36	44 60 367 3D	44 60 368 3D	36	19	1,3	20	25	29	6	26
56	44 60 376 3D		46	19	1,3	20	25	29	6	46
	D = 16									
22	44 60 387 3D		22	21	1,3	22	27	30,8	6	12
46	44 60 399 3D		46	21	1,3	22	27	30,8	6	36
56	44 60 403 3D		46	21	1,3	22	27	30,8	6	46
	D = 18	D = 20								
36		44 60 427 3D	36	24,9	1,3	26	31	35,5	6	26
56		44 60 435 3D	56	24,9	1,3	26	31	35,5	6	46
76	44 60 442 3D	44 60 443 3D	56	24,9	1,3	26	31	35,5	6	66
	D = 22	D = 24								
36		44 60 463 3D	36	28,6	1,6	30	35	40,5	6	25
46	44 60 466 3D		46	28,6	1,6	30	35	40,5	6	35
56	44 60 470 3D	44 60 471 3D	56	28,6	1,6	30	35	40,5	6	45
96	44 60 486 3D	44 60 487 3D	76	28,6	1,6	30	35	40,5	6	85
	D = 30	D = 32								
27		44 60 499 3D	27	39,5	1,85	42	47	55,7	6	14
36	44 60 502 3D		36	39,5	1,85	42	47	55,7	6	23
46	44 60 506 3D	44 60 507 3D	46	39,5	1,85	42	47	55,7	6	33
56	44 60 510 3D		56	39,5	1,85	42	47	55,7	6	43
76	44 60 518 3D	44 60 519 3D	76	39,5	1,85	42	47	55,7	6	63
96		44 60 527 3D	96	39,5	1,85	42	47	55,7	6	83
116	44 60 530 3D	44 60 531 3D	96	39,5	1,85	42	47	55,7	6	103
	D = 40	D = 42								
76	44 60 554 3D		76	51	2,15	54	60	69,2	10	58
116	44 60 566 3D		116	51	2,15	54	60	69,2	10	98
136	44 60 580 3D	44 60 581 3D	116	51	2,15	54	60	69,2	10	118

Casquillo de guía autolubricado sin pivote de centrado — LA1053G

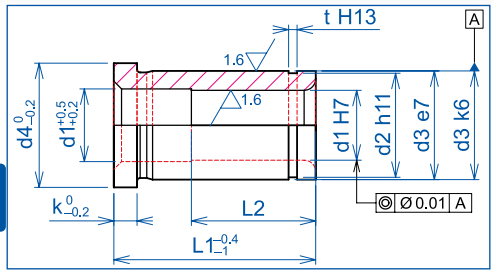


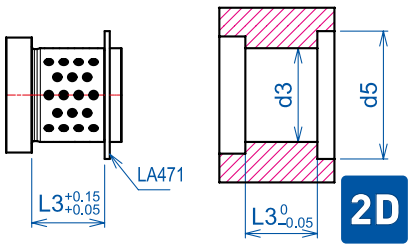
Propiedades

Intercambiarse con:
E1115P, Z1100W, W35, 1054, SOST

Material: 2.0975,
Temperatura máx. = 200 °C

2D





2D

L1	Código Lugand		L2	d2	t	d3	d4	d5	k	L3
	d1 = 9	d1 = 10								
17		44 54 405	17	13,4	1,1	14	16	22	3	10,5
22		44 54 409	22	13,4	1,1	14	16	22	3	15,5
27		44 54 413	27	13,4	1,1	14	16	22	3	20,5
36		44 54 417	36	13,4	1,1	14	16	22	3	29,5
56	44 54 424		24	13,4	1,1	14	16	22	3	49,5
	d1 = 12									
17	44 54 450		17	17	1,3	18	23	26,8	6	7
22	44 54 454		22	17	1,3	18	23	26,8	6	12
36	44 54 462		36	17	1,3	18	23	26,8	6	26
46	44 54 466		24	17	1,3	18	23	26,8	6	36
56	44 54 470		24	17	1,3	18	23	26,8	6	46
	d1 = 14	d1 = 15								
17	44 54 490		17	19	1,3	20	25	29	6	7
22	44 54 494	44 54 495	22	19	1,3	20	25	29	6	12
27		44 54 499	27	19	1,3	20	25	29	6	17
36	44 54 502		36	19	1,3	20	25	29	6	26
	d1 = 16									
27	44 54 534		27	21	1,3	22	27	30,8	6	17
36	44 54 538		36	21	1,3	22	27	30,8	6	26
	d1 = 18	d1 = 20								
17	44 54 560		17	24,9	1,3	26	31	35,5	6	7
27		44 54 569	27	24,9	1,3	26	31	35,5	6	17
36	44 54 572	44 54 573	36	24,9	1,3	26	31	35,5	6	26
56		44 54 581	40	24,9	1,3	26	31	35,5	6	46
66	44 54 584	44 54 585	40	24,9	1,3	26	31	35,5	6	56
76		44 54 589	40	24,9	1,3	26	31	35,5	6	66
	d1 = 22	d1 = 24								
17	44 54 596	44 54 597	17	28,6	1,6	30	35	40,5	6	11
22	44 54 600	44 54 601	22	28,6	1,6	30	35	40,5	6	11
27	44 54 604	44 54 605	27	28,6	1,6	30	35	40,5	6	16
36		44 54 609	36	28,6	1,6	30	35	40,5	6	25
46	44 54 612	44 54 613	46	28,6	1,6	30	35	40,5	6	35
66		44 54 621	48	28,6	1,6	30	35	40,5	6	55
76	44 54 624	44 54 625	48	28,6	1,6	30	35	40,5	6	65
96		44 54 633	48	28,6	1,6	30	35	40,5	6	85
	d1 = 25									
46	44 54 638		46			32	38		6	
56	44 54 640		56			32	38		6	
86	44 54 646		64			32	38		6	
	d1 = 30	d1 = 32								
36	44 54 654	44 54 655	36	39,5	1,85	42	47	55,7	6	23
46	44 54 658		46	39,5	1,85	42	47	55,7	6	33
56	44 54 662	44 54 663	56	39,5	1,85	42	47	55,7	6	43
66		44 54 667	66	39,5	1,85	42	47	55,7	6	53
76	44 54 670	44 54 671	64	39,5	1,85	42	47	55,7	6	63
86	44 54 674	44 54 675	64	39,5	1,85	42	47	55,7	6	73
96	44 54 678	44 54 679	64	39,5	1,85	42	47	55,7	6	83
116	44 54 682	44 54 683	64	39,5	1,85	42	47	55,7	6	103
	d1 = 40	d1 = 42								
46	44 54 700	44 54 701	46	51	2,15	54	60	69,2	10	28

Casquillo de guía autolubricado sin pivote de centrado

LA1053G

L1	Código Lugand		L2	d2	t	d3	d4	d5	k	L3	
56	44 54 704		56	51	2,15	54	60	69,2	10	38	
66	44 54 708		66	51	2,15	54	60	69,2	10	48	
76	44 54 712		76	51	2,15	54	60	69,2	10	58	
86	44 54 716		86	51	2,15	54	60	69,2	10	68	
96	44 54 720	44 54 721	84	51	2,15	54	60	69,2	10	78	
116		44 54 725	84	51	2,15	54	60	69,2	10	98	
136	44 54 728	44 54 729	84	51	2,15	54	60	69,2	10	118	
	d1 = 50										
76	44 54 750		76	62	2,65	66	72	82,4	10	58	
136	44 54 762		104	62	2,65	66	72	82,4	10	118	
156	44 54 765		104	62	2,65	66	72	82,4	10	138	

Casquillo de guía con reborde

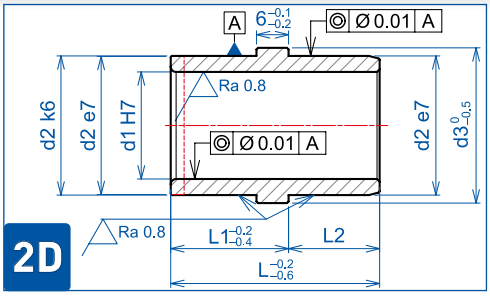
LA1058



Propiedades

Intercambiarse con: E11202.

Material: 1.7139 - 700HV.



d1	L2	L1	Código Lugand	d2	d3	L		
12	9	17	44 51 916	16	19	26		3D
18	22	27	44 51 942	24	27	49		3D
24	22	27	44 51 968	30	33	49		3D

d1	L2	L1	Código Lugand	d2	d3	L		
30	27	36	44 51 978	38	41	63		3D
	27	46	44 51 980	38	41	73		3D

Casquillo de guía con reborde autolubricado

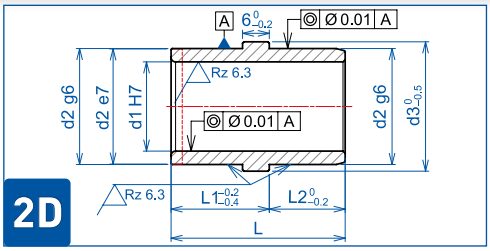
LA1058G



Propiedades

Intercambiarse con: E1125.

Material: 2.0975 - 200 HB.
Temperatura máx. = 200 °C.



d1	L2	L1	Código Lugand	d2	d3		
10	9	12	44 54 850	14	17		3D
18	17	22	44 54 868	24	27		3D
24	17	22	44 54 882	30	33		3D
	22	27	44 54 886	30	33		3D

d1	L2	L1	Código Lugand	d2	d3		
24	27	36	44 54 888	30	33		3D
30	22	27	44 54 890	38	41		3D
	27	36	44 54 892	38	41		3D
40	36	46	44 54 898	48	51		3D

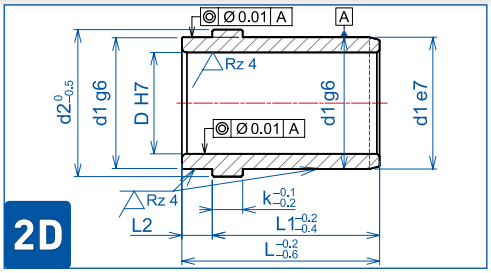
Casquillo de guía bronce con reborde — LA1057B



Propiedades

Intercambiarse con: ≈ E1120.

Material: Bronce 2.1090
Temperatura máx. = 200 °C.



D	L2	L1	Código Lugand	K	d1	d2	L	
	9	12	44 60 690	6	14	17	21	3D
12	9	17	44 60 703	6	16	19	26	3D
	12	17	44 60 706	6	16	19	29	3D
14	12	17	44 60 716	6	18	21	29	3D
	17	22	44 60 722	6	18	21	29	3D
20	17	22	44 60 754	6	26	29	39	3D
	22	27	44 60 757	6	26	29	49	3D
22	17	22	44 60 767	6	28	31	39	3D

D	L2	L1	Código Lugand	K	d1	d2	L	
24	17	22	44 60 780	6	30	33	39	3D
	22	27	44 60 786	6	30	33	49	3D
	27	36	44 60 789	6	30	33	63	3D
30	22	27	44 60 799	6	38	41	49	3D
	27	36	44 60 802	6	38	41	63	3D
	27	46	44 60 805	6	38	41	73	3D
40	36	46	44 60 812	6	48	51	82	3D

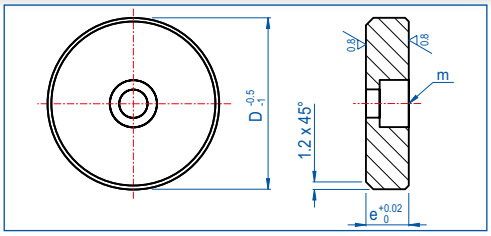
Arandela de ajuste — LA598



Propiedades

Intercambiarse con: E2682.

Material: 1.2067. ≈ 53 HRc.



D	Código Lugand	e	m
32	44 52 938	8,1	5
	44 52 940	10,1	6

D	Código Lugand	e	m
40	44 52 946	10,1	6
	44 52 948	12,1	6

D	Código Lugand	e	m
50	44 52 950	10,1	6
	44 52 952	12,1	6

D	Código Lugand	e	m
64	44 52 954	10,1	6

Separador roscado — LA443

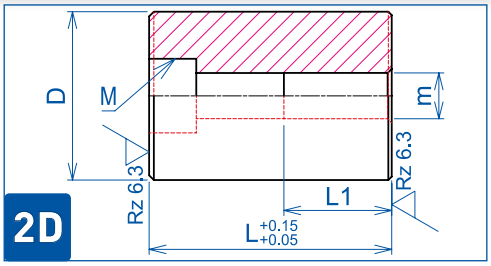


Propiedades

Intercambiarse con:
E1510, Z571 ≈ 600.

Material: 1.7139.

* En el mercado también están M8 y M10.



D	L	Código Lugand	M	m	L1	
32	46	44 55 050	M6*	M8*	15	
	56	44 55 054	M6*	M8*	15	
	66	44 55 058	M6*	M8*	15	
	76	44 55 062	M6*	M8*	15	
	86	44 55 066	M6*	M8*	15	
	96	44 55 070	M6*	M8*	15	
	116	44 55 074	M6*	M8*	15	
	136	44 55 079	M6*	M8*	15	
40	46	44 55 100	M8	M10	20	
	56	44 55 104	M8	M10	20	
	66	44 55 108	M8	M10	20	
	76	44 55 112	M8	M10	20	
	86	44 55 116	M8	M10	20	
	96	44 55 120	M8	M10	20	
	116	44 55 124	M8	M10	20	
	136	44 55 127	M8	M10	20	
	156	44 55 130	M8	M10	20	

D	L	Código Lugand	M	m	L1	
50	56	44 55 154	M8	M10	20	
	66	44 55 158	M8	M10	20	
	76	44 55 162	M8	M10	20	
	86	44 55 166	M8	M10	20	
	96	44 55 170	M8	M10	20	
	116	44 55 174	M8	M10	20	
	136	44 55 178	M8	M10	20	
	156	44 55 181	M8	M10	20	
60	66	44 55 204	M8	M10	20	
	76	44 55 208	M8	M10	20	
	86	44 55 212	M8	M10	20	
	96	44 55 216	M8	M10	20	
	116	44 55 220	M8	M10	20	
	136	44 55 224	M8	M10	20	
	156	44 55 228	M8	M10	20	
	176	44 55 231	M8	M10	20	
70	66	44 55 300	M10	M12	25	

D	L	Código Lugand	M	m	L1	
70	76	44 55 304	M10	M12	25	
	86	44 55 308	M10	M12	25	
	136	44 55 320	M10	M12	25	
	156	44 55 324	M10	M12	25	
	176	44 55 328	M10	M12	25	
80	66	44 55 350	M10	M12	25	
	76	44 55 354	M10	M12	25	
	86	44 55 358	M10	M12	25	
	96	44 55 362	M10	M12	25	
	116	44 55 366	M10	M12	25	
	136	44 55 370	M10	M12	25	
	156	44 55 374	M10	M12	25	
	176	44 55 378	M10	M12	25	
100	116	44 55 396	M10	M12	25	
	156	44 55 404	M10	M12	25	
	196	44 55 412	M10	M12	25	
	236	44 55 416	M10	M12	25	

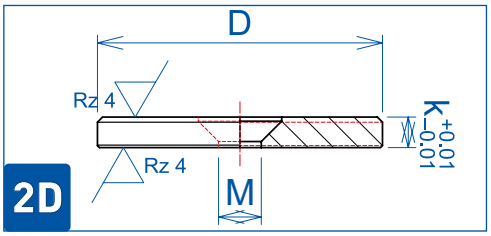
Arandela batería de eyección — LA652



Propiedades

Intercambiarse con:
E1500, Z55, Z30.

Material: 1.7139, ≈ 980 N/mm².



D	Código Lugand	M	K		
18	44 55 670	M4	3	■	3D
28	44 55 673	M4	3	■	3D

D	Código Lugand	M	K		
20	44 55 676	M5	4	■	3D
30	44 55 679	M5	4	■	3D

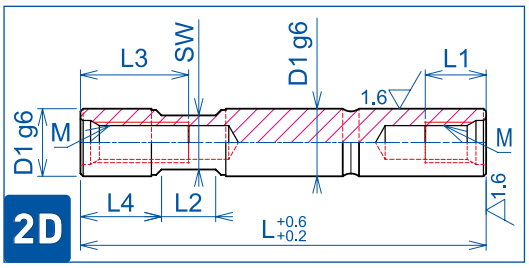
Cola de eyección — LA679



Propiedades

Intercambiarse con:
≈ E1050, ≈ Z02, ≈ Z144.

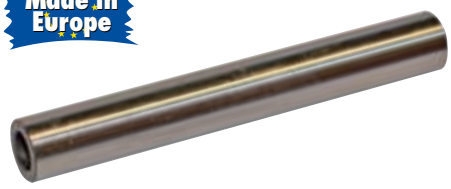
Material: 1.7131, ≈ 60 HRC



M	D1	L	Código Lugand	L1	L2	L3	L4	SW		
M6	10	60	44 53 550	10	8	14	16	8	■	■
		70	44 53 553						■	
		80	44 53 556						■	■
		100	44 53 559						■	■
		120	44 53 562						■	■
		140	44 53 565						■	■
		160	44 53 568							■
M8	14	60	44 53 580	17	8	14	25	12	■	■
		70	44 53 583						■	
		80	44 53 586						■	■
		100	44 53 589						■	■
		120	44 53 592						■	■
		140	44 53 595						■	■
		160	44 53 598						■	■
		180	44 53 601						■	■
		200	44 53 604							■
M10	18	80	44 53 608	20	8	16	30	14		■
		100	44 53 610						■	■
		120	44 53 613						■	■
		140	44 53 616						■	■
		160	44 53 619						■	■
		180	44 53 622						■	■
		200	44 53 625						■	■
		240	44 53 631						■	■
M12	18	100	44 53 637	20	8	16	30	14		■
		120	44 53 639							■
		220	44 53 644							■

M	D1	L	Código Lugand	L1	L2	L3	L4	SW		
M12	20	70	44 53 648	20	10	16	30	17		■
		80	44 53 650							■
		100	44 53 653						■	■
		120	44 53 656						■	■
		140	44 53 659	20	10	16	30	17	■	■
		160	44 53 662						■	■
		180	44 53 665						■	■
		200	44 53 668						■	■
		240	44 53 674						■	■
M12	24	70	44 53 684	25	12	22	35	19		■
		100	44 53 688							■
		120	44 53 690						■	■
		160	44 53 696						■	■
		180	44 53 699						■	■
		200	44 53 702						■	■
		220	44 53 704							■
		240	44 53 705						■	■
		260	44 53 707							■
M16	30	100	44 53 712	30	16	28	45	24		■
		120	44 53 714							■
		160	44 53 718							■
		180	44 53 720						■	■
		220	44 53 723						■	■
		260	44 53 726						■	■
		300	44 53 729						■	■
M20	10	200	44 53 751	35	20	36	55	36		■
		240	44 53 757							■
		300	44 53 763							■

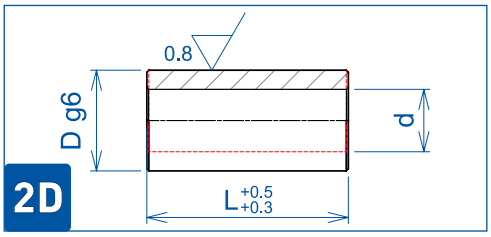
Disco centrador — LA680



Propiedades

Intercambiarse con: E1060, Z022.

Material:1.7139, ≈ 700 HV



D	L	Código Lugand	d	
10	20	44 52 500	6,2	■■
	30	44 52 503		■■
	40	44 52 506		■■
	50	44 52 509		
	60	44 52 512		■■
	100	44 52 521		■■
	120	44 52 524		■■
	140	44 52 527		■■
14	30	44 52 540	8,5	■■

D	L	Código Lugand	d	
14	40	44 52 543	8,5	■■
	50	44 52 546		
	60	44 52 549		■■
18	40	44 52 580	10,5	■■
	80	44 52 586		■■
	100	44 52 589		■■
	120	44 52 592		■■
	140	44 52 595		■■
	160	44 52 598		■■

D	L	Código Lugand	d	
24	100	44 52 626	13	■■
	120	44 52 629		■■
	140	44 52 632		■■
30	100	44 52 663	17	■■
	120	44 52 666		■■
	140	44 52 669		■■
	200	44 52 678		■
	260	44 52 687		

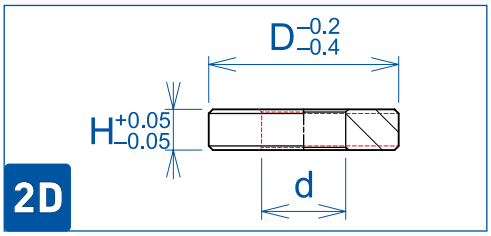
Arandela para disco LA680 — LA680R



Propiedades

Intercambiarse con: Z561.

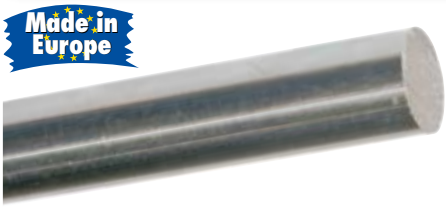
Material: 1.7139, ≈ 700 HV.



D	L	Código Lugand	d		
14	3	44 52 800	6,2	■	3D
18	4	44 52 805	8,5	■	3D

D	L	Código Lugand	d		
24	5	44 52 810	10,5	■	3D
30	6	44 52 815	13	■	3D

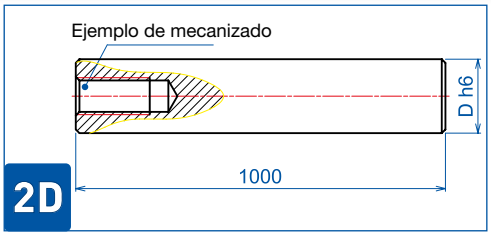
Árbol templado para guía lineal — LA1213



Propiedades

Material: 1.1213,
templado 62-64 HRC,
templado en núcleo 40-42 HRC.

Longitud 1000 mm.

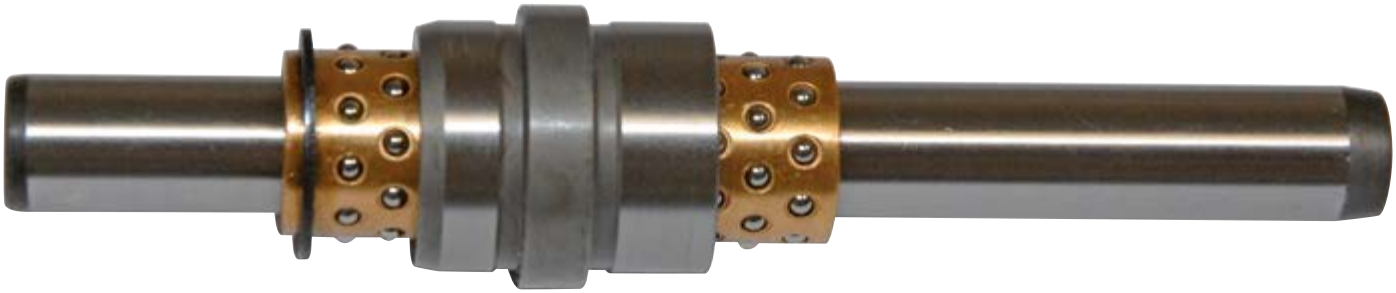


Código Lugand	D
45 39 508	8
45 39 510	10
45 39 512	12

Código Lugand	D
45 39 514	14
45 39 516	16
45 39 518	18

Código Lugand	D
45 39 520	20
45 39 525	25
45 39 530	30

Código Lugand	D
45 39 532	32
45 39 550	50



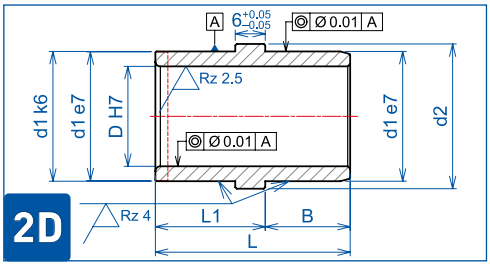
Ejemplo de montaje con los elementos (o o) páginas 195 y 196.

Casquillo para guía de bolas — LA5729B



Propiedades

Material: 1.7139, ≈ 700 HV



D	L	Código Lugand	d1	d2	B	L1	
16	24	44 58 380	22	26	6	18	3D
24	34	44 58 384	30	35	11	23	3D

D	L	Código Lugand	d1	d2	B	L1	
38	54	44 58 388	46	52	21	33	3D

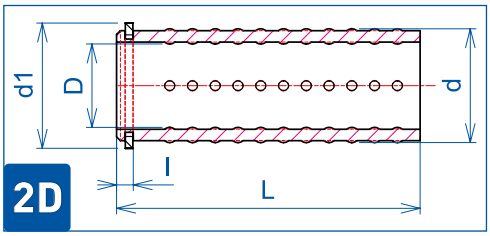
Casquillo de bolas con anillo elástico — LA5729C



Propiedades

Intercambiarse con: Z1201.

Material: 2.0401.
Temperatura máx. = 150 °C.

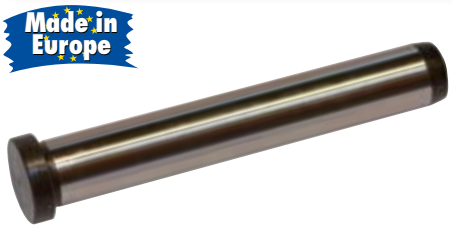


D	L	Código Lugand	l	d	d1	
12	40	44 58 400	2,5	16	20,5	■
18	45	44 58 413	2,8	24	28,6	■

D	L	Código Lugand	l	d	d1	
30	56	44 58 430	4,8	38	43,5	■
30	75	44 58 433	4,8	38	43,5	■

D	L	Código Lugand	l	d	d1	
30	95	44 58 436	4,8	38	43,5	■

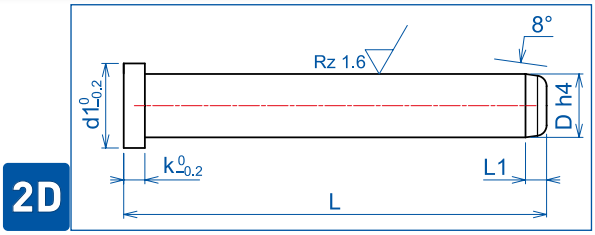
Columna de guía para LA5729C — LA5729



Propiedades

Intercambiarse con: Z012, W24.

Material: 1.7139, ≈ 700HV



D	L	Código Lugand	K	L1	d1		
12	80	44 58 020	4	4	16	■	3D
	100	44 58 023				■	3D
	120	44 58 026				■	3D
18	80	44 58 040	6	7	22		3D
	100	44 58 043					3D
	120	44 58 046				■	3D
	180	44 58 055					3D

D	L	Código Lugand	K	L1	d1		
30	160	44 58 070	6	7	35	■	3D
	200	44 58 073				■	3D
	280	44 58 079					3D
	300	44 58 082					3D

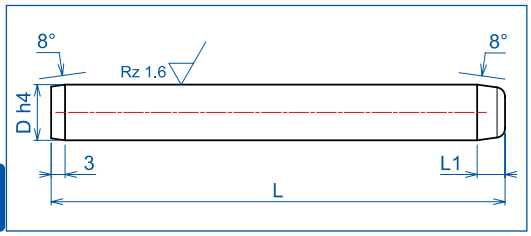
Columna de guía para LA5729C — LA5729L



Propiedades

Intercambiarse con: (E1040), Z013, W25.

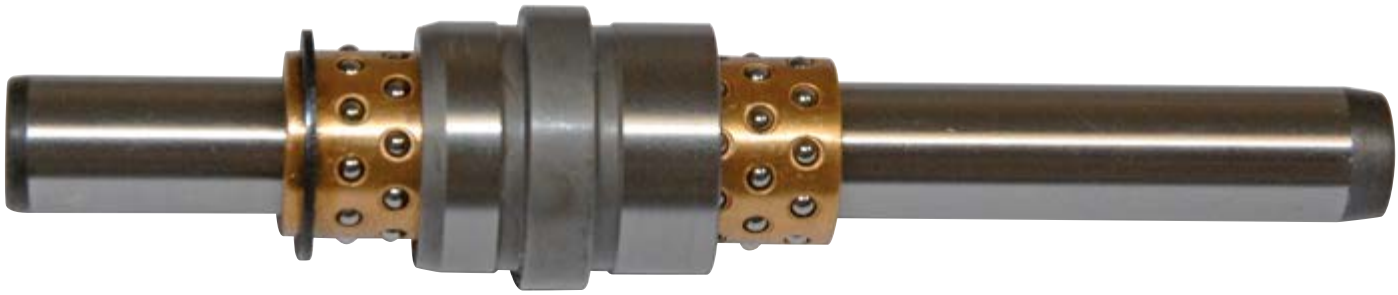
Material: 1.7139, ≈ 700HV



D	L	Código Lugand	L1	
12	80	44 58 100	4	3D
	100	44 58 103		3D
	125	44 58 106		3D

D	L	Código Lugand	L1	
18	100	44 58 115	7	3D
	125	44 58 118		3D
	140	44 58 121		3D
	160	44 58 124		3D

D	L	Código Lugand	L1	
24	160	44 58 136	7	3D
30	160	44 58 140	7	3D
	240	44 58 143		3D



Ejemplo de montaje con los elementos (o o o) páginas 196 y 197

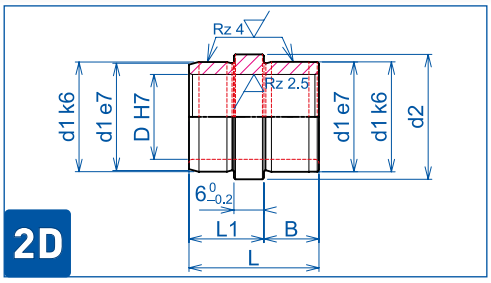
Casquillo para guía de bolas — LA5730B



Propiedades

Intercambiarse con: E1140.

Material: 1.7139, ≈ 700 HV



D	L	Código Lugand	d1	d2	B	L1	
24	34	44 58 474	30	33	12	22	3D

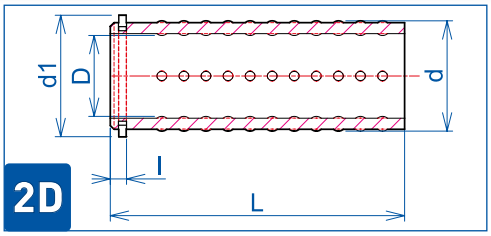
Casquillo de bolas con anillo elástico — LA5730C



Propiedades

Intercambiarse con: E1332.

Material: 2.0401.
Temperatura máx. = 150 °C.

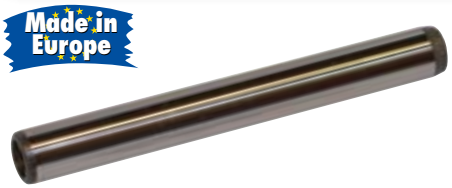


D	L	Código Lugand	l	d	d1	
18	56	44 58 519	2,8	24	28,6	

D	L	Código Lugand	l	d	d1
30	95	44 58 556	4,8	38	43,5

D	L	Código Lugand	l	d	d1

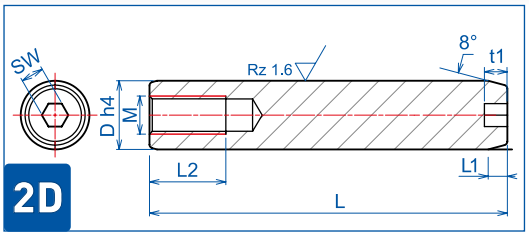
Columna de guía para LA5730C — LA5730L



Propiedades

Intercambiarse con: E1040.

Material: 1.7139, 700 HV



D	L	Código Lugand	M	L1	L2	SW	t1		
10	60	44 58 260	M6	4	16	4	5	■	3D
	80	44 58 262						■	3D
	100	44 58 264						■	3D
	120	44 58 266						■	3D
	140	44 58 268						■	3D
12	80	44 58 270	M8	4	17	5	5	■	3D
	100	44 58 273						■	3D
	120	44 58 276						■	3D
	140	44 58 279						■	3D
	180	44 58 283							3D
18	100	44 58 295	M10	5	20	6	6	■	3D
	120	44 58 298						■	3D
	160	44 58 304	M10	5	20	6	6	■	3D
	180	44 58 307						■	3D

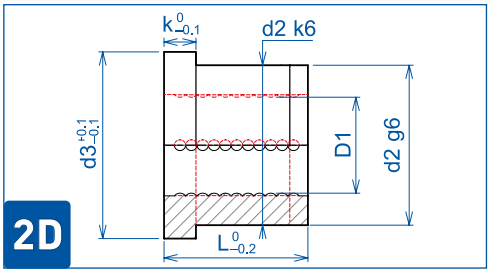
D	L	Código Lugand	M	L1	L2	SW	t1		
24	100	44 58 320	M12	6	25	8	8	■	3D
	120	44 58 323						■	3D
	140	44 58 326						■	3D
	160	44 58 329						■	3D
	180	44 58 332						■	3D
	200	44 58 335						■	3D
30	180	44 58 351	M16	7	30	8	8	■	3D
	200	44 58 354						■	3D
	250	44 58 357						■	3D

Casquillo collar para guía de bolas — LA5710



Propiedades

Material:
Casquillo 1.7131 - 60-62 HRC
casquillo de bolas 1.3505 - 62-67 HRC
Temperatura máxi 180 °C.



D1	L	Código Lugand	d2	d3	k	
20	35	44 58 580	32	36	6	3D
25	35	44 58 583	40	45	6	3D
	55	44 58 589	40	45	6	3D

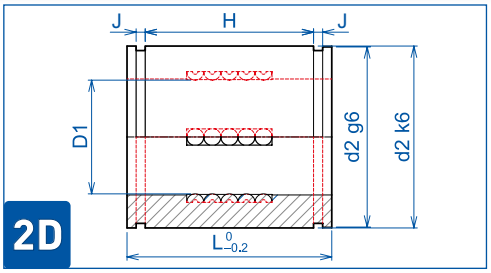
D1	L	Código Lugand	d2	d3	k	
32	45	44 58 592	50	56	8	3D
	63	44 58 595	50	56	8	3D
40	45	44 58 598	60	66	8	3D

Casquillo liso para guía de bolas — LA5711



Propiedades

Material:
Casquillo 1.7131 - 60-62 HRC
casquillo de bolas 1.3505 - 62-67 HRC
Usar retención LA471
Temperatura máxi 180 °C.



D1	L	Código Lugand	d2	Circlips	H	J	
12	30	44 58 610	24	24	20	1,3	3D
16	30	44 58 613	28	28	19	1,6	3D
	35	44 58 616	28	28	24	1,6	3D

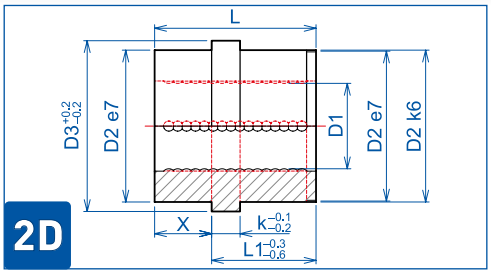
D1	L	Código Lugand	d2	Circlips	H	J	
20	35	44 58 619	32	32	24	1,6	3D
	45	44 58 622	32	32	34	1,6	3D
25	35	44 58 625	40	40	23	1,8	3D
	55	44 58 631	40	40	43	1,8	3D

Casquillo con reborde para guía de bolas — LA5712



Propiedades

Intercambiarse con: Z13.
Material:
Casquillo 1.7131 - 60-62 HRC,
casquillo de bolas 1.3505 - 62-67 HRC.
Temperatura máxi 180 °C.



D1	L1	L	Código Lugand	D2	D3	K	X	
12	17	26	44 58 654	24	28	6	9	3D
	17	29	44 58 655	24	28	6	12	3D
18	22	34	44 58 656	32	36	6	12	3D
	22	39	44 58 657	32	36	6	17	3D

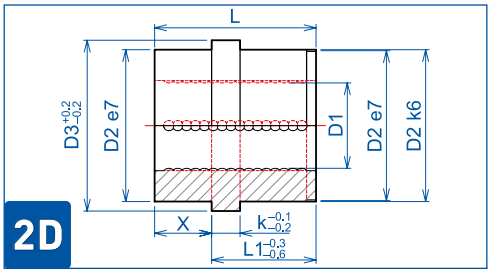
D1	L1	L	Código Lugand	D2	D3	K	X	
24	17	29	44 58 660	39	43	6	12	3D
30	22	39	44 58 663	50	54	6	17	3D
	36	63	44 58 666	50	54	6	27	3D

Casquillo con reborde para guía de bolas — LA5713



Propiedades

Intercambiarse con: E1144.
Material:
Casquillo 1.7131 - 60-62 HRC,
casquillo de bolas 1.3505 - 62-67 HRC.
Temperatura máxi 180 °C.



D1	L1	L	Código Lugand	D2	D3	K	X	
12	17	26	44 58 674	22	25	6	9	3D
	17	29	44 58 677	22	25	6	12	3D
18	22	34	44 58 680	30	33	6	12	3D
	22	39	44 58 683	30	33	6	17	3D

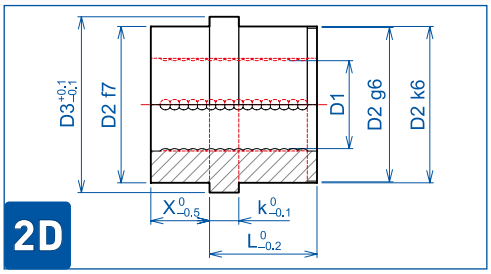
D1	L1	L	Código Lugand	D2	D3	K	X	
24	27	44	44 58 686	38	41	6	17	3D
	27	49	44 58 689	38	41	6	22	3D
30	32	54	44 58 692	46	49	6	22	3D
	36	63	44 58 695	46	49	6	27	3D

Casquillo con reborde para guía de bolas — LA5717



Propiedades

Material:
Casquillo 1.7131 - 60-62 HRC
casquillo de bolas 1.3505 - 62-67 HRC.
Temperatura máxi 180 °C.



D1	L	Código Lugand	D2	D3	K	X	
16	22	44 58 729	28	32	6	8	3D
20	26	44 58 735	32	36	6	9	3D
	35	44 58 738	32	36	6	9	3D
25	26	44 58 741	40	45	6	9	3D
	35	44 58 744	40	45	6	10	3D
	45	44 58 747	40	45	6	10	3D
	55	44 58 750	40	45	6	10	3D

D1	L	Código Lugand	D2	D3	K	X	
32	45	44 58 753	50	56	8	12	3D
	63	44 58 756	50	56	8	12	3D
40	45	44 58 759	60	66	8	12	3D

Expulsor templado

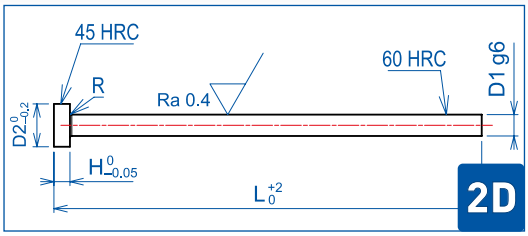
LA664H



Propiedades

Intercambiarse con:
E1710, Z40, Z98, 664.

Material: WS 1.2516
DIN ISO 6751 (DIN 1530A).



D1	L	Código Lugand	D2	H	R	
0,5	100	44 70 001	2,5	1,2	0,2	■■
0,6	125	44 70 004	2,5	1,2	0,2	
0,7	100	44 70 005	2,5	1,2	0,2	■■
0,8	40	44 70 010	2,5	1,2	0,2	■■
	50	44 70 011				■■
	63	44 70 012				■■
	80	44 70 013				■■
	100	44 70 014				■■
	125	44 70 015				■■
	160	44 70 016				■■
	200	44 70 018				■■
0,9	50	44 70 950	2,5	1,2	0,2	
	63	44 70 951				■
	125	44 70 954				■
	160	44 70 955				
1	40	44 70 019	2,5	1,2	0,2	■■
	50	44 70 020				■■
	63	44 70 021				■■
	80	44 70 022				■■
	100	44 70 023				■■
	125	44 70 024				■■
	160	44 70 025				■■
	200	44 70 026				■■
	250	44 70 027				■■
1,1	40	44 70 030	2,5	1,2	0,2	■■
	63	44 70 032				■■
	100	44 70 034				■■
	125	44 70 035				■■
	160	44 70 036				■■
	200	44 70 037				■■
	250	44 70 038				■
1,2	40	44 70 041	2,5	1,2	0,2	■■
	50	44 70 042				■■
	63	44 70 043				■■
	80	44 70 044				■■
	100	44 70 045				■■
	125	44 70 046				■■
	160	44 70 047				■■
	200	44 70 048				■■
	250	44 70 049				■■
1,3	40	44 70 050	3	1,5	0,2	■■
	50	44 70 053				■■
	63	44 70 054				■■
	80	44 70 055				■■
	100	44 70 056				■■
	125	44 70 057				■■
	160	44 70 058				■■
	200	44 70 059				■■
	250	44 70 060				■■
1,4	40	44 70 064	3	1,5	0,2	■■
	63	44 70 066				■■
	80	44 70 067				■■
	100	44 70 068				■■
	125	44 70 069				■■
	160	44 70 070				■

D1	L	Código Lugand	D2	H	R	
1,4	200	44 70 071	3	1,5	0,2	■■
	250	44 70 072				■■
1,5	40	44 70 076	3	1,5	0,2	■■
	63	44 70 078				■■
	80	44 70 079				■■
	100	44 70 080				■■
	125	44 70 081				■■
	160	44 70 082				■■
	200	44 70 083				■■
	250	44 70 084				■■
	315	44 70 085				■■
1,6	40	44 70 089	3	1,5	0,2	■■
	63	44 70 090				■■
	100	44 70 092				■■
	125	44 70 093				■■
	160	44 70 094				■■
	200	44 70 095				■■
1,7	40	44 70 100	3	1,5	0,2	■■
	63	44 70 102				■■
	100	44 70 104				■■
	125	44 70 105				■■
	160	44 70 106				■■
	200	44 70 107				■■
	250	44 70 108				■■
1,8	40	44 70 113	3	1,5	0,2	■■
	50	44 70 114				■■
	63	44 70 115				■■
	80	44 70 116				■■
	100	44 70 117				■■
	125	44 70 118				■■
	160	44 70 119				■■
	200	44 70 120				■■
	250	44 70 121				■■
1,9	40	44 70 125	3	1,5	0,2	■■
	63	44 70 127				■■
	80	44 70 128				■■
	100	44 70 129				■■
	125	44 70 130				■■
	160	44 70 131				■■
	200	44 70 132				■■
	250	44 70 133				■■
2	40	44 70 138	4	2	0,2	■■
	50	44 70 137				■■
	63	44 70 139				■■
	80	44 70 140				■■
	125	44 70 142				■■
	160	44 70 143				■■
	200	44 70 144				■■
	250	44 70 145				■■
	315	44 70 146				■■
	400	44 70 147				■■
2,1	100	44 70 152	4	2	0,2	■
	125	44 70 154				■■
	160	44 70 155				■
	200	44 70 156	4	2	0,2	■■
	250	44 70 157				■

D1	L	Código Lugand	D2	H	R	
2,2	80	44 70 159	4	2	0,2	
	100	44 70 160				■■
	125	44 70 161				■■
	160	44 70 162				■■
	200	44 70 163				■■
	250	44 70 164				■■
	315	44 70 165				■■
	400	44 70 166				■
2,3	80	44 70 167	4	2	0,2	■
	100	44 70 169				■
	125	44 70 170				■■
	160	44 70 171				■
	200	44 70 172				■■
	250	44 70 173				■
2,4	80	44 70 958	4	2	0,2	■
	100	44 70 959				■
	125	44 70 174				■■
	200	44 70 176				■■
2,5	40	44 70 180	5	2	0,3	■■
	50	44 70 179				■■
	63	44 70 181				■■
	80	44 70 182				■■
	100	44 70 183				■■
	125	44 70 184				■■
	160	44 70 185				■■
	200	44 70 186				■■
	250	44 70 187				■■
	315	44 70 188				■■
	400	44 70 189				■
	500	44 70 190				■
2,6	100	44 70 193	5	2	0,3	■
	125	44 70 194				■■
	160	44 70 195	5	2	0,3	■
	200	44 70 196				■■
	250	44 70 197				■
2,7	100	44 70 200	5	2	0,3	
	125	44 70 201				■■
	160	44 70 202				■■
	200	44 70 203				■■
	250	44 70 204				■■
	315	44 70 205				■■
	400	44 70 206				■
2,8	100	44 70 209	5	2	0,3	■
	125	44 70 210				■
	160	44 70 211				■■
	200	44 70 212				■
	315	44 70 214				■
2,9	100	44 70 216	5	2	0,3	■
	125	44 70 217				■
	160	44 70 218				■
	200	44 70 219				■
	250	44 70 220	5	2	0,3	■

Expulsor templado

LA664H

D1	L	Código Lugand	D2	H	R		
3	40	44 70 225	6	3	0,3	■	■
	50	44 70 224				■	■
	63	44 70 226				■	■
	80	44 70 227				■	■
	100	44 70 228				■	■
	125	44 70 229				■	■
	160	44 70 230				■	■
	200	44 70 231				■	■
	250	44 70 232				■	■
	315	44 70 233				■	■
	400	44 70 234				■	■
	500	44 70 235				■	■
	630	44 70 236					■
3,1	100	44 70 242	6	3	0,3	■	
	125	44 70 243				■	■
	160	44 70 244				■	
	200	44 70 245				■	■
	250	44 70 246				■	
	400	44 70 248				■	
3,2	80	44 70 963	6	3	0,3		
	100	44 70 249				■	■
	125	44 70 250				■	■
	160	44 70 251				■	■
	200	44 70 252				■	■
	250	44 70 253				■	■
	315	44 70 254				■	■
	400	44 70 255				■	■
3,4	100	44 70 265	6	3	0,3	■	
	125	44 70 266				■	
	160	44 70 267				■	■
	315	44 70 270					
	500	44 70 272					
3,5	80	44 70 273	7	3	0,3		
	100	44 70 274				■	■
	125	44 70 275				■	■
	160	44 70 276				■	■
	200	44 70 277				■	■
	250	44 70 278	7	3	0,3	■	■
	315	44 70 279				■	■
	400	44 70 280				■	■
	500	44 70 281					■
3,6	100	44 70 284	7	3	0,3	■	
	125	44 70 285				■	
	160	44 70 286				■	■
	200	44 70 287				■	
	250	44 70 288				■	■
	400	44 70 290					■
3,7	80	44 70 292	7	3	0,3		
	100	44 70 293				■	■
	125	44 70 294				■	■
	160	44 70 295				■	■
	200	44 70 296				■	■
	250	44 70 297				■	■
	315	44 70 298	7	3	0,3		■
	400	44 70 299					■
3,8	100	44 70 302	7	3	0,3	■	
	125	44 70 303				■	
	160	44 70 304				■	■
	200	44 70 305				■	
	315	44 70 307				■	
3,9	100	44 70 309	7	3	0,3	■	
	125	44 70 310				■	
	200	44 70 315				■	
	250	44 70 316				■	

D1	L	Código Lugand	D2	H	R		
3,9	400	44 70 318	7	3	0,3	■	
4	40	44 70 320	8	3	0,3	■	■
	50	44 70 319				■	■
	63	44 70 321				■	■
	80	44 70 322				■	■
	100	44 70 323				■	■
	125	44 70 324				■	■
	160	44 70 325				■	■
	200	44 70 326				■	■
	250	44 70 327				■	■
	315	44 70 328				■	■
	400	44 70 329				■	■
	500	44 70 330				■	■
	630	44 70 331					■
4,05	200	44 70 336	8	3	0,3	■	
4,1	100	44 70 339	8	3	0,3		
	125	44 70 340				■	■
	160	44 70 341				■	
	200	44 70 342				■	■
	250	44 70 343				■	■
	400	44 70 345				■	
4,2	80	44 70 348	8	3	0,3		
	100	44 70 349				■	■
	125	44 70 350				■	■
	160	44 70 351				■	■
	200	44 70 352				■	■
	250	44 70 353				■	■
	315	44 70 354				■	■
	400	44 70 355				■	■
	500	44 70 356					■
4,3	100	44 70 359	8	3	0,3	■	
	125	44 70 360				■	
	160	44 70 361				■	
	200	44 70 362				■	
4,4	100	44 70 364	8	3	0,3	■	
	125	44 70 365				■	
	160	44 70 366	8	3	0,3	■	
	200	44 70 367				■	
4,5	80	44 70 371	8	3	0,3		
	100	44 70 372				■	■
	125	44 70 373				■	■
	160	44 70 374				■	■
	200	44 70 375				■	■
	250	44 70 376				■	■
	315	44 70 377				■	■
	400	44 70 378				■	■
	500	44 70 379				■	■
4,6	100	44 70 380	8	3	0,3	■	
	160	44 70 382				■	
	200	44 70 383				■	
	250	44 70 384				■	
	400	44 70 386				■	
4,7	100	44 70 388	8	3	0,3		
	125	44 70 389				■	■
	160	44 70 390				■	■
	200	44 70 391				■	■
	250	44 70 392				■	■
	400	44 70 394				■	■
4,8	100	44 70 398	8	3	0,3	■	
	125	44 70 399				■	
	200	44 70 401				■	
	250	44 70 402					
	100	44 70 406				■	
4,9	200	44 70 408	8	3	0,3	■	

D1	L	Código Lugand	D2	H	R		
5	40	44 70 413	10	3	0,3	■	■
	50	44 70 412				■	■
	63	44 70 414				■	■
	80	44 70 415				■	■
	100	44 70 416				■	■
	125	44 70 417				■	■
	160	44 70 418				■	■
	200	44 70 419				■	■
	250	44 70 420				■	■
	315	44 70 421				■	■
	400	44 70 422				■	■
	500	44 70 423				■	■
	630	44 70 424					■
	800	44 70 425	10	3	0,3		
5,05	250	44 70 430	10	3	0,3	■	
5,1	100	44 70 433	10	3	0,3	■	
	125	44 70 434				■	
	160	44 70 435				■	
	200	44 70 436				■	
	250	44 70 437				■	
	400	44 70 439				■	
5,2	80	44 70 441	10	3	0,3		
	100	44 70 442				■	■
	125	44 70 443				■	■
	160	44 70 444				■	■
	200	44 70 445				■	■
	250	44 70 446				■	■
	315	44 70 447				■	■
	400	44 70 448					■
	500	44 70 449					■
5,3	100	44 70 452	10	3	0,3		
	125	44 70 453				■	
	160	44 70 454				■	
	200	44 70 456				■	
	250	44 70 455	10	3	0,3	■	
5,4	125	44 70 460	10	3	0,3		
	160	44 70 461				■	
	250	44 70 462				■	
5,5	100	44 70 466	10	3	0,3	■	■
	125	44 70 467				■	■
	160	44 70 468				■	■
	200	44 70 469				■	■
	250	44 70 470				■	■
	315	44 70 471				■	■
	400	44 70 472				■	■
	500	44 70 473					■
	630	44 70 474					■
	800	44 70 475					
5,6	100	44 70 477	10	3	0,3		
	125	44 70 478				■	
	160	44 70 479				■	
	250	44 70 480	10	3	0,3	■	
	400	44 70 482				■	
5,7	100	44 70 484	10	3	0,3		
	125	44 70 485				■	
	160	44 70 486				■	
	200	44 70 490					
	250	44 70 487				■	
	315	44 70 488				■	
	400	44 70 489				■	
5,8	125	44 70 492	10	3	0,3	■	
	160	44 70 493				■	
	200	44 70 494				■	
	250	44 70 495				■	

Expulsor templado

LA664H

D1	L	Código Lugand	D2	H	R
5,9	160	44 70 497	10	3	0,3
	250	44 70 498			
6	40	44 70 500	12	5	0,5
	50	44 70 499			
	63	44 70 501			
	80	44 70 502			
	100	44 70 503			
	125	44 70 504			
	160	44 70 505			
	200	44 70 506			
	250	44 70 507			
	315	44 70 508			
	400	44 70 509			
	500	44 70 510			
	630	44 70 511			
	800	44 70 512			
6,1	100	44 70 520	12	5	0,5
	160	44 70 522			
	200	44 70 523			
	250	44 70 524			
	315	44 70 525			
6,2	80	44 70 529	12	5	0,5
	100	44 70 530			
	125	44 70 531			
	160	44 70 532			
	200	44 70 533			
	250	44 70 534			
	315	44 70 535			
	400	44 70 536			
	500	44 70 537			
	630	44 70 538			
6,3	100	44 70 970	12	5	0,5
	160	44 70 972			
	200	44 70 973			
6,4	125	44 70 977	12	5	0,5
	200	44 70 978			
6,5	100	44 70 542	12	5	0,5
	125	44 70 543			
	160	44 70 544			
	200	44 70 545			
	250	44 70 546			
	315	44 70 547			
	400	44 70 548			
	500	44 70 549			
6,6	100	44 70 554	12	5	0,5
	160	44 70 556			
	200	44 70 558			
	250	44 70 557			
6,7	100	44 70 560	12	5	0,5
	125	44 70 561			
	200	44 70 562			
	250	44 70 563			
6,8	200	44 70 568	12	5	0,5
	250	44 70 569			
6,9	200	44 70 575	12	5	0,5
	250	44 70 576			
7	100	44 70 581	12	5	0,5
	125	44 70 582			
	160	44 70 583			
	200	44 70 584			
	250	44 70 585			
	315	44 70 586			
	400	44 70 587			
	500	44 70 588			

D1	L	Código Lugand	D2	H	R
7	630	44 70 589	12	5	0,5
7,2	100	44 70 591	12	5	0,5
	125	44 70 592			
	160	44 70 593			
	200	44 70 594			
7,5	100	44 70 600	12	5	0,5
	125	44 70 601			
	160	44 70 602			
	200	44 70 603			
	250	44 70 604			
	315	44 70 606			
	400	44 70 605			
8	63	44 70 610	14	5	0,5
	80	44 70 611			
	100	44 70 612			
	125	44 70 613			
	160	44 70 614			
	200	44 70 615			
	250	44 70 616			
	315	44 70 617			
	400	44 70 618			
	500	44 70 619			
	630	44 70 620			
	800	44 70 621			
	1000	44 70 622			
8,1	125	44 70 629	14	5	0,5
	200	44 70 631			
	250	44 70 632			
8,2	100	44 70 636	14	5	0,5
	125	44 70 637			
	160	44 70 638			
	200	44 70 639			
	250	44 70 640			
	315	44 70 641			
	800	44 70 645			
8,5	100	44 70 648	14	5	0,5
	125	44 70 649			
	160	44 70 650			
	200	44 70 651			
	250	44 70 652			
	315	44 70 653			
	400	44 70 654			
	500	44 70 655			
9	80	44 70 660	14	5	0,5
	100	44 70 661			
	125	44 70 662			
	160	44 70 663			
	200	44 70 664			
	250	44 70 665			
	315	44 70 666			
	400	44 70 667			
	500	44 70 668			
	630	44 70 669			
9,2	200	44 71 728	14	5	0,5
9,5	200	44 70 983	14	5	0,5
	315	44 70 984			
	400	44 70 985			
10	100	44 70 675	16	5	0,5
	125	44 70 676			
	160	44 70 677			
	200	44 70 678			
	250	44 70 679			
	315	44 70 680			
	400	44 70 681			

D1	L	Código Lugand	D2	H	R
10	500	44 70 682	16	5	0,5
	630	44 70 683			
	800	44 70 684			
	1000	44 70 685			
10,1	200	44 70 687	16	5	0,5
	250	44 70 688			
10,2	80	44 70 693	16	5	0,5
	100	44 70 694			
	125	44 70 695			
	160	44 70 696			
	200	44 70 697			
	250	44 70 698			
	315	44 70 699			
	400	44 70 700			
10,5	100	44 70 706	16	5	0,5
	125	44 70 707			
	160	44 70 708			
	200	44 70 709			
	250	44 70 710			
	315	44 70 711			
	400	44 70 712			
	500	44 70 713			
	630	44 70 714			
10,7	160	44 70 715	16	5	0,5
11	160	44 70 716	16	5	0,5
	200	44 70 717			
	250	44 70 718			
	315	44 70 719			
	400	44 70 720			
	500	44 70 721			
12	80	44 70 725	18	7	0,8
	100	44 70 726			
	125	44 70 727			
	160	44 70 728			
	200	44 70 729			
	250	44 70 730			
	315	44 70 731			
	400	44 70 732			
	500	44 70 733			
	630	44 70 734			
	800	44 70 735			
12,1	250	44 70 738	18	7	0,8
12,2	100	44 70 745	18	7	0,8
	200	44 70 748			
	250	44 70 749			
	315	44 70 750			
	400	44 70 751			
	500	44 70 752			
12,5	100	44 70 756	18	7	0,8
	160	44 70 758			
	200	44 70 759			
	250	44 70 760			
	315	44 70 761			
	400	44 70 762			
	500	44 70 763			
13	100	44 70 768	18	7	0,8
	125	44 70 769			
	160	44 70 770			
	200	44 70 771			
	250	44 70 772			
	315	44 70 773			
	400	44 70 774			
13,5	100	44 70 780	22	7	0,8
	160	44 70 782			

Expulsor templado

LA664H

D1	L	Código Lugand	D2	H	R		
13,5	200	44 70 783	22	7	0,8	■	
	250	44 70 784				■	
	315	44 70 785				■	
	400	44 70 786				■	
14	100	44 70 792	22	7	0,8	■	■
	125	44 70 793				■	■
	160	44 70 794				■	■
	200	44 70 795				■	■
	250	44 70 796				■	■
	315	44 70 797				■	■
	400	44 70 798				■	■
	500	44 70 799				■	■
	630	44 70 800					■
	800	44 70 801					■
	1000	44 70 802					
14,5	100	44 70 804	22	7	0,8	■	■
	125	44 70 805				■	■
	160	44 70 806	22	7	0,8	■	■
	200	44 70 807				■	■
	250	44 70 808				■	■
	315	44 70 809				■	■

D1	L	Código Lugand	D2	H	R		
14,5	400	44 70 810	22	7	0,8		■
15	160	44 70 818	22	7	0,8		
	200	44 70 819				■	
	250	44 70 820				■	
16	100	44 70 828	22	7	0,8	■	■
	125	44 70 829				■	■
	160	44 70 830				■	■
	200	44 70 831				■	■
	250	44 70 832				■	■
	315	44 70 833				■	■
	400	44 70 834				■	■
	500	44 70 835				■	■
	630	44 70 836				■	■
	800	44 70 837					■
16,5	200	44 70 839	22	7	0,8	■	
	400	44 70 841				■	
	160	44 70 842					
18	200	44 70 843	24	7	0,8	■	■
	250	44 70 844				■	■
	315	44 70 845				■	■
	400	44 70 846				■	■

D1	L	Código Lugand	D2	H	R		
20	100	44 70 854	26	8	1	■	■
	125	44 70 855				■	■
	160	44 70 856				■	■
	200	44 70 857				■	■
	250	44 70 858				■	■
	315	44 70 859				■	■
	400	44 70 860				■	■
	500	44 70 861				■	■
	630	44 70 862				■	■
	800	44 70 863					■
25	160	44 70 870	32	10	1	■	■
	200	44 70 871				■	■
	250	44 70 872				■	■
	315	44 70 873				■	■
	400	44 70 874				■	■
	500	44 70 875					■

Expulsor nitrurado

LA664N

Made in Europe

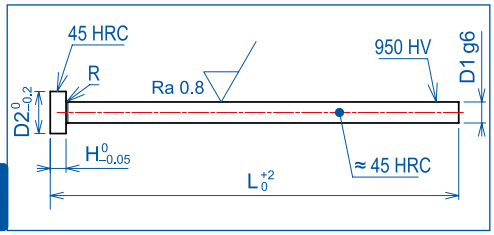


Propiedades

Intercambiarse con:
(E1740), Z41, Z95, (628, 641).

Material: WS 1.2343.
ISO 6751 (DIN 1530A).

2D



D1	L	Código Lugand	D2	H	R		
1	100	44 71 023	2,5	1,2	0,2	■	
	125	44 71 024				■	
	160	44 71 025				■	
	200	44 71 026				■	
1,1	100	44 71 034	2,5	1,2	0,2	■	
	125	44 71 035				■	
	160	44 71 036				■	
	200	44 71 037				■	
1,2	100	44 71 045	2,5	1,2	0,2	■	
	125	44 71 046				■	
	160	44 71 047				■	

D1	L	Código Lugand	D2	H	R		
1,2	200	44 71 048	2,5	1,2	0,2	■	
1,3	100	44 71 056	3	1,5	0,2	■	
	160	44 71 058				■	
	200	44 71 059				■	
1,4	125	44 71 069	3	1,5	0,2	■	
	160	44 71 070				■	
	200	44 71 071				■	
1,5	100	44 71 080	3	1,5	0,2	■	
	125	44 71 081				■	
	160	44 71 082				■	
	200	44 71 083				■	

D1	L	Código Lugand	D2	H	R		
1,5	250	44 71 084	3	1,5	0,2	■	
	315	44 71 085					
1,6	100	44 71 092	3	1,5	0,2	■	
	125	44 71 093				■	
	160	44 71 094				■	
	200	44 71 095				■	
	250	44 71 096				■	
1,7	125	44 71 105	3	1,5	0,2	■	
	160	44 71 106				■	
	200	44 71 107				■	
1,8	100	44 71 117	3	1,5	0,2	■	

Expulsor nitrurado

LA664N

D1	L	Código Lugand	D2	H	R	
1,8	125	44 71 118	3	1,5	0,2	■
	160	44 71 119				■
	200	44 71 120				■
1,9	100	44 71 129	3	1,5	0,2	■
	160	44 71 131				■
	200	44 71 132				■
2	100	44 71 141	4	2	0,2	■
	125	44 71 142				■
	160	44 71 143				■
	200	44 71 144				■
	250	44 71 145				■
	315	44 71 146				■
	400	44 71 147				
2,1	100	44 71 150	4	2	0,2	
	160	44 71 152				
	200	44 71 153				
	250	44 71 154				
2,2	100	44 71 160	4	2	0,2	■
	125	44 71 161				■
	160	44 71 162				■
	200	44 71 163				■
	250	44 71 164				■
	315	44 71 165				
2,5	100	44 71 183	5	2	0,3	■
	125	44 71 184				■
	160	44 71 185				■
	200	44 71 186				■
	250	44 71 187				■
	315	44 71 188				■
	400	44 71 189				■
2,6	100	44 71 192	5	2	0,3	
	125	44 71 193				
	160	44 71 194				
	200	44 71 195				
	250	44 71 196				
	315	44 71 197				
2,7	100	44 71 200	5	2	0,3	■
	125	44 71 201				■
	160	44 71 202				■
	200	44 71 203				■
	250	44 71 204				■
	315	44 71 205				■
2,8	100	44 71 209	5	2	0,3	
	125	44 71 210				
	160	44 71 211				
	200	44 71 212				
2,9	100	44 71 216	6	3	0,3	■
	160	44 71 218				■
	200	44 71 219				■
	250	44 71 220				■
	315	44 71 221				■
3	100	44 71 228	6	3	0,3	■
	125	44 71 229				■
	160	44 71 230				■
	200	44 71 231				■
	250	44 71 232				■
	315	44 71 233				■
	400	44 71 234				■
	500	44 71 235				■
3,1	100	44 71 239	6	3	0,3	
	400	44 71 245				
3,2	100	44 71 249	6	3	0,3	■
	125	44 71 250				■

D1	L	Código Lugand	D2	H	R	
3,2	160	44 71 251	6	3	0,3	■
	200	44 71 252				■
	250	44 71 253				■
	315	44 71 254				■
	400	44 71 255				■
	500	44 71 256				
3,3	100	44 71 260	6	3	0,3	
	125	44 71 261				
	160	44 71 262				
	200	44 71 263				
3,4	100	44 71 265	6	3	0,3	■
	160	44 71 267				■
	200	44 71 268				■
	250	44 71 269				■
3,5	100	44 71 274	7	3	0,3	■
	125	44 71 275				■
	160	44 71 276				■
	200	44 71 277				■
	250	44 71 278				■
	315	44 71 279				■
	400	44 71 280				■
	500	44 71 281				
	630	44 71 282				
3,6	100	44 71 285	7	3	0,3	
	160	44 71 287				
	200	44 71 288				
	250	44 71 289				
	315	44 71 290				
3,7	100	44 71 293	7	3	0,3	■
	125	44 71 294				■
	200	44 71 296				■
	250	44 71 297				■
	315	44 71 298				■
	500	44 71 300				
	630	44 71 301				
3,8	100	44 71 304	7	3	0,3	
	125	44 71 305				
	160	44 71 306				
	200	44 71 307				
3,9	315	44 71 317	7	3	0,3	■
4	100	44 71 323	8	3	0,3	■
	125	44 71 324				■
	160	44 71 325				■
	200	44 71 326				■
	250	44 71 327				■
	315	44 71 328				■
	400	44 71 329				■
	500	44 71 330				■
	630	44 71 331				■
	800	44 71 332				
4,1	100	44 71 334	8	3	0,3	
	125	44 71 335				
	160	44 71 336				
	250	44 71 338				
	400	44 71 340				
4,2	100	44 71 349	8	3	0,3	■
	125	44 71 350				■
	160	44 71 351				■
	200	44 71 352				■
	250	44 71 353				■
	315	44 71 354				■
	500	44 71 356				■
	630	44 71 357				

D1	L	Código Lugand	D2	H	R	
4,3	160	44 71 362	8	3	0,3	
	200	44 71 363				
4,4	160	44 71 366	8	3	0,3	■
	250	44 71 368				■
	315	44 71 369				■
4,5	100	44 71 372	8	3	0,3	■
	125	44 71 373				■
	160	44 71 374				■
	200	44 71 375				■
	250	44 71 376				■
	315	44 71 377				■
	400	44 71 378				■
	500	44 71 379				
	800	44 71 381				
4,6	200	44 71 386	8	3	0,3	
4,7	100	44 71 388	8	3	0,3	■
	160	44 71 390				■
	200	44 71 391				■
	250	44 71 392				■
	315	44 71 393				■
4,8	160	44 71 401	8	3	0,3	
4,9	200	44 71 408				■
	250	44 71 409				■
	315	44 71 410				■
5	100	44 71 416	10	3	0,3	■
	125	44 71 417				■
	160	44 71 418				■
	200	44 71 419				■
	250	44 71 420				■
	315	44 71 421				■
	400	44 71 422				■
	500	44 71 423				■
	630	44 71 424				■
5,1	100	44 71 428	10	3	0,3	
	125	44 71 429				
	160	44 71 430				
	200	44 71 431				
	250	44 71 432				
	315	44 71 433				
	400	44 71 434				
5,2	100	44 71 442	10	3	0,3	■
	125	44 71 443	10	3	0,3	■
	160	44 71 444				■
	200	44 71 445				■
	250	44 71 446				■
	315	44 71 447				■
	400	44 71 448				■
	500	44 71 449				■
	800	44 71 451				
5,3	100	44 71 453	10	3	0,3	
	125	44 71 454				
	200	44 71 456				
	250	44 71 457				
5,4	100	44 71 458	10	3	0,3	■
	125	44 71 459				■
	160	44 71 460				■
	200	44 71 461				■
	250	44 71 462				■
	315	44 71 463				■
5,5	100	44 71 466	10	3	0,3	■
	125	44 71 467				■
	160	44 71 468				■
	200	44 71 469	10	3	0,3	■

Expulsor nitrurado

LA664N

D1	L	Código Lugand	D2	H	R	
5,5	250	44 71 470	10	3	0,3	■
	315	44 71 471				■
	400	44 71 472				■
	500	44 71 473				■
	630	44 71 474				
5,7	100	44 71 483	10	3	0,3	■
	160	44 71 485				■
	200	44 71 486				■
6	100	44 71 503	12	5	0,5	■
	125	44 71 504				■
	160	44 71 505				■
	200	44 71 506				■
	250	44 71 507				■
	315	44 71 508				■
	400	44 71 509				■
	500	44 71 510				■
	630	44 71 511				■
	800	44 71 512				■
6,1	200	44 71 518	12	5	0,5	
6,2	100	44 71 530	12	5	0,5	■
	160	44 71 532				■
	200	44 71 533				■
	250	44 71 534				■
	315	44 71 535				■
	400	44 71 536				■
	500	44 71 537				■
	630	44 71 538				
	800	44 71 539				
6,5	100	44 71 542	12	5	0,5	■
	160	44 71 544				■
	250	44 71 546				■
	315	44 71 547				■
	400	44 71 548				■
	500	44 71 549				■
	630	44 71 550				
	800	44 71 551				
6,6	200	44 71 557	12	5	0,5	
6,7	100	44 71 560	12	5	0,5	■
	125	44 71 561				■
	160	44 71 562				■
	200	44 71 563				■
	315	44 71 565				■
6,8	250	44 71 569	12	5	0,5	
6,9	200	44 71 575	12	5	0,5	■
7	100	44 71 581	12	5	0,5	■
	125	44 71 582				■
	160	44 71 583				■
	200	44 71 584				■
	250	44 71 585				■
	315	44 71 586				■
	400	44 71 587				■
	500	44 71 588				■
	630	44 71 589				
7,2	100	44 71 593	12	5	0,5	■
	160	44 71 595				■
	200	44 71 596				■
	250	44 71 597				■
	315	44 71 598				■
7,5	100	44 71 602	12	5	0,5	■
	160	44 71 604				■
	200	44 71 605				■
	250	44 71 606				■
	315	44 71 607				■
7,5	400	44 71 608	12	5	0,5	■
	500	44 71 609				■
	630	44 71 610				■
8	100	44 71 624	14	5	0,5	■
	125	44 71 625				■
	160	44 71 626				■
	200	44 71 627				■
	250	44 71 628				■
	315	44 71 629				■
	400	44 71 630				■
	500	44 71 631				■
	630	44 71 632				■
	800	44 71 633				■
	1000	44 71 634				
	1350	44 71 635				
8,2	100	44 71 636	14	5	0,5	■
	160	44 71 638				■
	200	44 71 639				■
	250	44 71 640				■
	315	44 71 641				■
	400	44 71 642				■
	500	44 71 643				■
	630	44 71 644				■
	800	44 71 645				
8,5	100	44 71 671	14	5	0,5	■
	125	44 71 672				■
	160	44 71 673				■
	200	44 71 674				■
	315	44 71 676				■
	400	44 71 677				■
	500	44 71 678				■
8,7	315	44 71 700	14	5	0,5	■
9	100	44 71 716	14	5	0,5	■
	125	44 71 717				■
	160	44 71 718				■
	200	44 71 719				■
	315	44 71 721				■
	400	44 71 722				■
	500	44 71 723				■
	630	44 71 724				■
	800	44 71 725				
9,5	100	44 71 740	14	5	0,5	■
	125	44 71 741				■
	160	44 71 742				■
	200	44 71 743				■
	250	44 71 744				■
	315	44 71 745				■
	400	44 71 746				■
	500	44 71 747				■
	630	44 71 748				■
9,7	250	44 71 765	14	5	0,5	■
	315	44 71 766				■
10	100	44 71 782	16	5	0,5	■
	125	44 71 783				■
	160	44 71 784				■
	200	44 71 785				■
	250	44 71 786				■
	315	44 71 787				■
	400	44 71 788				■
	500	44 71 789				■
10	630	44 71 790	16	5	0,5	■
	800	44 71 791				
10,2	100	44 71 800	16	5	0,5	■
	160	44 71 802				■
	200	44 71 803				■
	250	44 71 804				■
	315	44 71 805				■
	400	44 71 806				■
	500	44 71 807				■
	800	44 71 809				
10,5	100	44 71 822	16	5	0,5	■
	160	44 71 824				■
	200	44 71 825				■
	250	44 71 826				■
	315	44 71 827				■
	400	44 71 828				■
	500	44 71 829				■
	630	44 71 830				■
11	100	44 71 834	16	5	0,5	■
	160	44 71 836				■
	200	44 71 837				■
	250	44 71 838				■
	315	44 71 839				■
	400	44 71 840				■
	630	44 71 842				■
11,5	200	44 71 845	16	5	0,5	
12	100	44 71 846	18	7	0,8	■
	125	44 71 847				■
	160	44 71 848				■
	200	44 71 849				■
	250	44 71 850				■
	315	44 71 851				■
	400	44 71 852				■
	500	44 71 853				■
	630	44 71 854				■
	800	44 71 855				■
	1000	44 71 856				
12,2	250	44 71 864	18	7	0,8	■
	315	44 71 865				■
	400	44 71 866				■
12,5	100	44 71 875	18	7	0,8	■
	160	44 71 877				■
	250	44 71 879				■
	315	44 71 880				■
	400	44 71 881				■
	500	44 71 882				■
	800	44 71 884				
13	100	44 71 887	18	7	0,8	
	125	44 71 888				
	160	44 71 889				
	200	44 71 890				
	400	44 71 893				
14	100	44 71 900	22	7	0,8	■
	125	44 71 901				■
	160	44 71 902				■
	200	44 71 903				■
	250	44 71 904				■
	315	44 71 905				■
	400	44 71 906				■
	500	44 71 907				■
	630	44 71 908				■
	800	44 71 909				

Expulsor nitrurado

LA664N

D1	L	Código Lugand	D2	H	R	
16	100	44 71 920	22	7	0,8	■
	125	44 71 921				■
	160	44 71 922				■
	200	44 71 923				■
	250	44 71 924				■
	400	44 71 926				■
	500	44 71 927				■
	630	44 71 928				■
	800	44 71 929				
	1000	44 71 930				
18	100	44 71 931	24	7	0,8	
	125	44 71 932				
	160	44 71 933				■
	200	44 71 934				■

D1	L	Código Lugand	D2	H	R	
18	250	44 71 935	24	7	0,8	■
	315	44 71 936				■
	400	44 71 937				■
	500	44 71 938				■
	630	44 71 939				■
20	125	44 71 943	26	8	1	
	160	44 71 944				■
	200	44 71 945				■
	250	44 71 946				■
	315	44 71 947				■
	400	44 71 948				■
	500	44 71 949				■
	630	44 71 950				■
	800	44 71 951				
	1000	44 71 952				

D1	L	Código Lugand	D2	H	R	
25	160	44 71 954	32	10	1	
	200	44 71 955	32	10	1	■
	250	44 71 956				■
	315	44 71 957				■
	400	44 71 958				■
	500	44 71 959				■
	630	44 71 960				■
	800	44 71 961				
32	250	44 71 968	40	10	1	■
	315	44 71 969				■
	400	44 71 970				■
	500	44 71 971				■
	630	44 71 972				■
	800	44 71 973				
	1000	44 71 974				

Expulsor no nitrurado

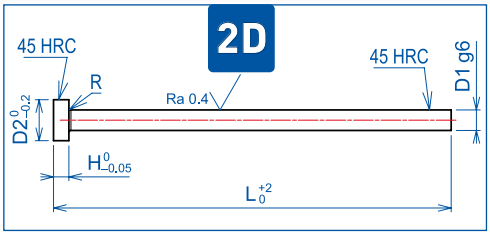
LA664U



Propiedades

Intercambiarse con:
E1742, 644.

Material: WS (»1.2344).
DIN ISO 6751 (DIN 1530-A).



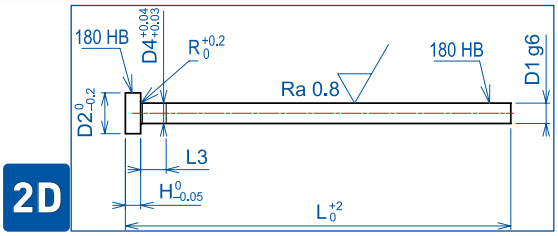
D1	L	Código Lugand	D2	H	R	
1,5	100	44 79 080	3	1,5	0,2	
	160	44 79 082				
2	100	44 79 141	4	2	0,2	
	160	44 79 143				
2,2	100	44 79 160	4	2	0,2	
	160	44 79 162				
3	100	44 79 228	6	3	0,3	■
	160	44 79 230				■
	200	44 79 231				■
3,7	200	44 79 296	7	3	0,3	
4	160	44 79 325	8	3	0,3	■
	200	44 79 326				■
	250	44 79 327				■
	315	44 79 328				
5	100	44 79 416	10	3	0,3	■
	160	44 79 418				■
5,5	250	44 79 470	10	3	0,3	■
6	100	44 79 503	12	5	0,5	■
	160	44 79 505				■
	200	44 79 506				■
	250	44 79 507				■
	315	44 79 508				
6,5	200	44 79 545	12	5	0,5	■
7	250	44 79 585	12	5	0,5	■
	315	44 79 586				

D1	L	Código Lugand	D2	H	R	
8	160	44 79 626	14	5	0,5	■
	200	44 79 627				■
	250	44 79 628				■
	315	44 79 629				
	500	44 79 631				
9	100	44 79 796	14	5	0,5	■
	160	44 79 798				■
	250	44 79 720				■
10	100	44 79 782	16	5	0,5	■
	160	44 79 784				■
	200	44 79 785				■
	250	44 79 786				■
	315	44 79 787	16	5	0,5	
	400	44 79 788				
10,2	100	44 79 800	16	5	0,5	
	160	44 79 802				
10,5	100	44 79 822	16	5	0,5	
	160	44 79 824				
11	400	44 79 840	16	5	0,5	■
12	100	44 79 846	18	7	0,8	■
	125	44 79 847				■
	160	44 79 848				■
	200	44 79 849				■
	250	44 79 850	18	7	0,8	■
	315	44 79 851				■

D1	L	Código Lugand	D2	H	R	
12,2	200	44 79 863	18	7	0,8	
	250	44 79 864				
12,5	160	44 79 877	18	7	0,8	
13	160	44 79 889				
14	160	44 79 902	22	7	0,8	■
	200	44 79 903				
	250	44 79 904				
15	400	44 79 917				
16	160	44 79 922	22	7	0,8	■
	200	44 79 923				■
	250	44 79 924				■
	500	44 79 927				
18	160	44 79 933	24	7	0,8	
	200	44 79 934				
	315	44 79 936				
20	100	44 79 942	26	8	1	
	200	44 79 945				
25	100	44 79 953	32	10	1	
	160	44 79 954				
	200	44 79 955				

Expulsor cilíndrico Lamac (DIN 1530 A) *LA663*





Estos husillos permiten un excelente enfriamiento de las piezas de plástico o parte de piezas moldeadas con los husillos. Pueden remplazar directamente los husillos tradicionales según las normas DIN 1530 e ISO 6751.

El coeficiente de rozamiento próximo al del bronce es excelente.

Con los husillos de LAMAC obtendrá resultados espectaculares en el ciclo de moldeo y sin deformación alrededor de los husillos.

Composición en %

Níquel:	0,32	Niobio:	0,30	Silicio:	0,30 máx
Aluminio:	0,20 máx	Cobre:	resto	Cromo:	0,20 máx
Manganeso:	0,14	Hierro:	0,60	Plomo:	0,11 máx

Propiedades

Conductibilidad térmica a 20 °C: 105 $Wm°K^{-1}$;
Coeficiente de dilatación térmica por °C de 20 a 200°C: 17,46 x 10^{-6}.
Aleación de cobre sin berilio.
5 veces más conductor que el acero.
Mejor calidad de aspecto.
Fácil mecanizado.
Material: Cabeza 180 HB - Cuerpo 180 HB.
DIN ISO 6751 (DIN 1530A).

Estado de suministro

90-98 HRB.
Temperatura máxima de servicio 350°C.

D1	L	Código Lugand	D2	H	R	D4	L3	
2,5	160	43 12 505	5	2	0,3	D1 +0,03	5	■
	250	43 12 510	5	2	0,3	D1 +0,03	5	■
3	315	43 12 530	6	3	0,3	D1 +0,03	5	
3,5	160	43 12 538	7	3	0,3	D1 +0,03	5	■
4	160	43 12 547	8	3	0,3	D1 +0,03	5	■
	300	43 12 050	8	3	0,3	D1 +0,03	5	
	315	43 12 550	8	3	0,3	D1 +0,03	5	
4,5	160	43 12 557	8	3	0,3	D1 +0,03	5	■
5	160	43 12 559	10	3	0,3	D1 +0,03	5	■
	315	43 12 562	10	3	0,3	D1 +0,03	5	
6	160	43 12 568	12	5	0,5	D1 +0,03	5	■
	315	43 12 570	12	5	0,5	D1 +0,03	5	
	500	43 12 071	12	5	0,5	D1 +0,03	5	

D1	L	Código Lugand	D2	H	R	D4	L3	
7	160	43 12 578	12	5	0,5	D1 +0,03	6	■
	250	43 12 080	12	5	0,5	D1 +0,03	6	■
	315	43 12 581	12	5	0,5	D1 +0,03	6	
8	160	43 12 587	14	5	0,5	D1 +0,03	8	■
	300	43 12 090	14	5	0,5	D1 +0,03	5	
	315	43 12 590	14	5	0,5	D1 +0,03	8	
8,2	250	43 12 596	14	5	0,5	D1 +0,03	8	
10	160	43 12 598	16	5	0,5	D1 +0,04	10	■
	300	43 12 100	16	5	0,5	D1 +0,04	10	
12	300	43 12 110	18	7	0,8	D1 +0,04	12	
14	160	43 12 617	22	7	0,8	D1 +0,04	14	■
16	160	43 12 630	22	7	0,8	D1 +0,04	16	■
	250	43 12 635	22	7	0,8	D1 +0,04	16	■

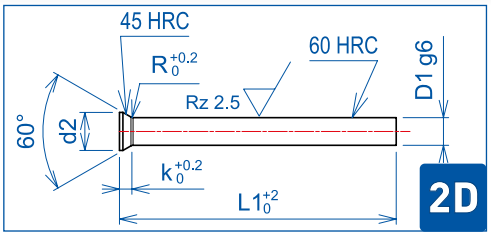
Expulsor cabeza cónica templado — LA718



Propiedades

Intercambiarse con:
E1715, Z42, Z100

Material: WS 1.2516.
DIN 1530D.



D1	L1	Código Lugand	d2	k	R	
0,5	160	44 75 009	0,9	0,5	0,2	
0,8	100	44 75 035	1,4	0,92	0,2	■ ■
1	200	44 75 069	1,8	1,19	0,4	■ ■
1,4	100	44 75 141	2,2	1,19	0,4	■ ■
1,8	100	44 75 225	2,8	1,37	0,4	■ ■
2	63	44 75 257	3	1,37	0,4	■ ■
2	200	44 75 269	3	1,37	0,4	■ ■
2,5	100	44 75 353	3,5	1,37	0,6	■ ■
3	125	44 75 447	4,5	1,8	0,6	■ ■

D1	L1	Código Lugand	d2	k	R	
3,9	125	44 75 611	5	1,45	0,6	
4	80	44 75 629	5,5	1,8	0,6	■ ■
4	160	44 75 635	5,5	1,8	0,6	■ ■
4	250	44 75 639	5,5	1,8	0,6	■ ■
4,2	125	44 75 663	5,5	1,63	0,6	
5	160	44 75 799	6,5	1,8	0,6	■ ■
6	100	44 75 965	8	2,23	1	■ ■
6,2	100	44 75 995	8	2,56	1	■
8	100	44 76 263	10	2,73	1	■ ■

D1	L1	Código Lugand	d2	k	R	
8,5	200	44 76 341	11	3,17	1	■ ■
9	200	44 76 413	11	2,73	1	■ ■
9,5	250	44 76 487	12	2,4	1	
10	250	44 76 563	12	2,73	1	■ ■
16	100	44 77 401	18	3,23	1	■ ■
16	125	44 77 403	18	3,23	1	■ ■

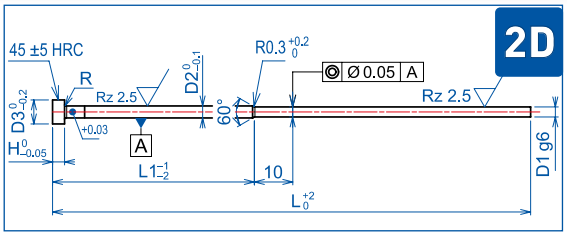
Expulsor cabeza cilíndrica con reborde templado — LA622H



Propiedades

Intercambiarse con:
E1700, Z441, Z92.

Material: WS 1.2516.
DIN ISO 8694 (DIN 1530C).



D2	D1	Código Lugand	L	L1	D3	H	R	
2	0,5	44 85 001	80	35	4	2	0,2	■ ■
		44 85 002	100	50				■ ■
2	0,6	44 85 005	80	35	4	2	0,2	■ ■
2	0,8	44 85 015	63	25	4	2	0,2	■
		44 85 016	80	35				■ ■
		44 85 019	100	50				■ ■
		44 85 022	125	50				■ ■
		44 85 031	160	75				■ ■
2	0,9	44 85 055	125	50	4	2	0,2	■ ■
		44 85 064	160	75				■ ■
2	1	44 85 076	63	25	4	2	0,2	■
		44 85 082	80	35				■ ■
		44 85 085	100	50				■ ■
		44 85 088	125	50				■ ■
		44 85 100	160	75				■ ■
		44 85 103	200	75				■ ■
		44 85 104	250	100				■
2	1,2	44 85 148	63	25	4	2	0,2	■
		44 85 154	80	35				■ ■
		44 85 157	100	50				■ ■
		44 85 160	125	50				■ ■
		44 85 172	160	75				■ ■
		44 85 175	200	75				■ ■
2	1,4	44 85 229	100	50	4	2	0,2	■ ■
		44 85 244	160	75				■ ■
		44 85 247	200	75				■ ■
3	1,5	44 85 608	80	35	6	3	0,3	■ ■

D2	D1	Código Lugand	L	L1	D3	H	R	
3	1,5	44 85 611	100	50	6	3	0,3	■ ■
		44 85 614	125	50				■ ■
		44 85 623	160	63				
		44 85 626	160	75				■ ■
		44 85 629	200	75				■ ■
		44 85 636	315	160				■ ■
3	1,6	44 85 647	100	50	6	3	0,3	■ ■
		44 85 650	125	50				■ ■
		44 85 662	160	75				■ ■
3	1,8	44 85 719	100	50	6	3	0,3	■ ■
		44 85 733	160	75				■ ■
3	2	44 85 787	80	35	6	3	0,3	■ ■
		44 85 790	100	50				■ ■
		44 85 793	125	50				■ ■
		44 85 802	160	63				
		44 85 805	160	75	6	3	0,3	■ ■
		44 85 808	200	75				■ ■
		44 85 814	250	100				■ ■
		44 85 815	315	160				■ ■
3	2,1	44 85 826	100	50	6	3	0,3	
3	2,4	44 85 932	80	35	6	3	0,3	
3	2,5	44 85 975	125	50	6	3	0,3	■ ■
		44 85 986	160	63				
		44 85 990	200	75				■ ■
		44 85 996	250	100				■ ■

Punzón cabeza cónica HWS

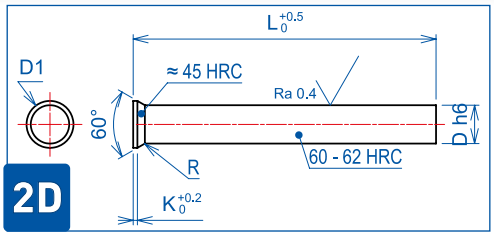
LA711

Made in Europe



Propiedades

Material: Acero (12% Cr HWS) 1.2080.
NFE 63-109
ISO 6752
DIN 9861



Longitud (L) = 100 mm

D	Código Lugand	D1	K
0,50	44 78 500	0,9	0,2
0,60	44 78 502	1,1	0,2
0,70	44 78 504	1,3	0,2
0,80	44 78 506	1,4	0,4
0,90	44 78 508	1,6	0,4
1,00	44 78 514	1,8	0,5
1,10	44 78 516		
1,20	44 78 518	2	0,5
1,30	44 78 520		
1,40	44 78 522	2,2	0,5
1,50	44 78 524		
1,60	44 78 526	2,5	0,5
1,70	44 78 528		
1,80	44 78 530	2,8	0,5
1,90	44 78 532	2,8	0,5
2,00	44 78 538	3	0,5
2,10	44 78 540	3,2	0,5
2,20	44 78 542		
2,30	44 78 544	3,5	0,5
2,40	44 78 546		
2,50	44 78 548		
2,60	44 78 550	4	0,5
2,70	44 78 552		
2,80	44 78 554		
2,90	44 78 556		
3,00	44 78 562	4,5	0,5
3,10	44 78 564		
3,20	44 78 566		
3,30	44 78 568		
3,40	44 78 570		
3,50	44 78 572	5	0,5
3,60	44 78 574		
3,70	44 78 576		
3,80	44 78 578		
3,90	44 78 590		
4,00	44 78 596	5,5	0,5
4,10	44 78 598		
4,20	44 78 600		
4,30	44 78 602		
4,40	44 78 604		
4,50	44 78 606	6	0,5
4,60	44 78 608		
4,70	44 78 610		
4,80	44 78 612		
4,90	44 78 614		
5,00	44 78 620	6,5	0,5
5,10	44 78 622		
5,20	44 78 624		
5,30	44 78 626		
5,40	44 78 628		
5,50	44 78 630	7	0,5
5,60	44 78 632		
5,70	44 78 634		
5,80	44 78 636		
5,90	44 78 638		

D	Código Lugand	D1	K
6,00	44 78 644	8	0,5
6,10	44 78 646		
6,20	44 78 648		
6,30	44 78 650		
6,40	44 78 652		
6,50	44 78 654	9	1
6,60	44 78 656		
6,70	44 78 658		
6,80	44 78 660		
6,90	44 78 662		
7,00	44 78 668		
7,10	44 78 670		
7,20	44 78 672		
7,30	44 78 674		
7,40	44 78 676		
7,50	44 78 678	10	1
7,60	44 78 680		
7,70	44 78 682		
7,80	44 78 684		
7,90	44 78 686		
8,00	44 78 692		
8,10	44 78 694		
8,20	44 78 696		
8,30	44 78 698		
8,40	44 78 700		
8,50	44 78 702	11	1
8,60	44 78 704		
8,70	44 78 706		
8,80	44 78 708		
8,90	44 78 710		
9,00	44 78 716		
9,10	44 78 718		
9,20	44 78 720		
9,30	44 78 722		
9,40	44 78 724		
9,50	44 78 726	12	1
9,60	44 78 728		
9,70	44 78 730		
9,80	44 78 732		
9,90	44 78 734		
10,00	44 78 740		
10,10	44 78 742		
10,20	44 78 744		
10,30	44 78 746		
10,40	44 78 748		
10,50	44 78 750	13	1
10,60	44 78 752		
10,70	44 78 754		
10,80	44 78 756		
10,90	44 78 758		
11,00	44 78 764		
11,10	44 78 766		
11,20	44 78 768		
11,30	44 78 770		
11,40	44 78 772		

D	Código Lugand	D1	K
11,50	44 78 774	14	1
11,60	44 78 776		
11,70	44 78 778		
11,80	44 78 780		
11,90	44 78 782		
12,00	44 78 788		
12,10	44 78 790		
12,20	44 78 792		
12,30	44 78 794		
12,40	44 78 796		
12,50	44 78 798	15	1
12,60	44 78 800		
12,70	44 78 802		
12,80	44 78 804		
12,90	44 78 806		
13,00	44 78 812		
13,10	44 78 814		
13,20	44 78 816		
13,30	44 78 818		
13,40	44 78 820		
13,50	44 78 822	16	1,5
13,60	44 78 824		
13,70	44 78 826		
13,80	44 78 828		
13,90	44 78 830		
14,00	44 78 836		
14,10	44 78 838		
14,20	44 78 840		
14,30	44 78 842		
14,40	44 78 844		
14,50	44 78 846	17	1,5
14,60	44 78 848		
14,70	44 78 850		
14,80	44 78 852		
14,90	44 78 854		
15,00	44 78 860		
15,10	44 78 862	18	1,5
15,20	44 78 864		
15,30	44 78 866		
15,40	44 78 868		
15,50	44 78 870		
15,60	44 78 872		
15,70	44 78 874		
15,80	44 78 876		
15,90	44 78 878		
16,00	44 78 884		
16,10	44 78 886	19	1,5
16,20	44 78 888		
16,30	44 78 890		
16,40	44 78 892		
16,50	44 78 894		
16,60	44 78 896		
16,80	44 78 900		
16,90	44 78 902		
17,00	44 78 908		

Punzón cabeza cónica HWS

LA711

Longitud (L) = 100 mm

D	Código Lugand	D1	K
17,10	44 78 910	20	1,5
17,20	44 78 912		
17,30	44 78 914		
17,40	44 78 916		
17,50	44 78 918		
17,60	44 78 920		
17,70	44 78 922		
17,80	44 78 924		
17,90	44 78 926		
18,00	44 78 932		
18,10	44 78 934	21	1,5

D	Código Lugand	D1	K
18,20	44 78 936	21	1,5
18,30	44 78 938		
18,40	44 78 940		
18,50	44 78 942		
18,60	44 78 944		
18,70	44 78 946		
18,80	44 78 948		
18,90	44 78 950		
19,00	44 78 956		
19,10	44 78 958	22	1,5
19,20	44 78 960		

D	Código Lugand	D1	K
19,30	44 78 962	22	1,5
19,40	44 78 964		
19,50	44 78 966		
19,60	44 78 968		
19,70	44 78 970		
19,80	44 78 972		
19,90	44 78 974		
20,00	44 78 980		

Punzón cabeza cónica HSS

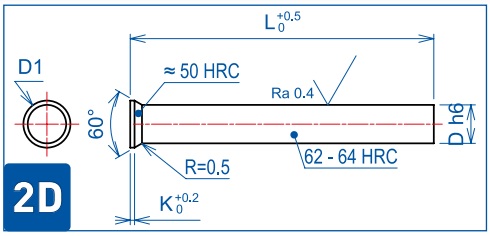
LA751

Made in Europe



Propiedades

Intercambiarse con:
E5500, T3150, Z477.
Material: Acero rápido HSS 1.3343.
NFE 63-109
ISO 6752
DIN 9861



Longitud (L) = 71 mm

D	Código Lugand	D1	K	
0,5	44 82 005	0,9	0,2	■
0,6	44 82 007	1,1	0,2	■
0,7	44 82 009	1,3	0,2	■
0,9	44 82 013	1,6	0,4	■
1	44 82 019	1,8	0,5	■ ■
1,2	44 82 023	2	0,5	■ ■
1,6	44 82 031	2,5	0,5	■ ■
1,7	44 82 033			■ ■
1,8	44 82 035	2,8	0,5	■ ■
2	44 82 043	3	0,5	■ ■
2,1	44 82 045	3,2	0,5	■ ■
2,2	44 82 047			■ ■
2,4	44 82 051	3,5	0,5	■ ■
2,5	44 82 053			■ ■

D	Código Lugand	D1	K	
2,7	44 82 057	4	0,5	■ ■
2,8	44 82 059			■ ■
3	44 82 067	4,5	0,5	■ ■
3,3	44 82 073			■ ■
3,5	44 82 077	5	0,5	■ ■
3,9	44 82 085			
4	44 82 091	5,5	0,5	■ ■
4,1	44 82 093			■ ■
4,4	44 82 099			■ ■
4,5	44 82 101	6	0,5	■ ■
4,6	44 82 103			■ ■
4,7	44 82 105			■ ■
5	44 82 115	6,5	0,5	■ ■
5,5	44 82 125	7	0,5	■ ■

D	Código Lugand	D1	K	
6	44 82 139	8	0,5	■ ■
6,4	44 82 147			■ ■
8	44 82 187	10	1	■ ■
8,5	44 82 197	11	1	■ ■
10	44 82 235	12	1	■ ■
12,5	44 82 293	15	1	■
14	44 82 331	16	1,5	■
16	44 82 379	18	1,5	■

Longitud (L) = 100 mm

D	Código Lugand	D1	K	
1,4	44 82 522	2,2	0,5	■
1,5	44 82 524			■
1,7	44 82 528	2,5	0,5	■
1,8	44 82 530	2,8	0,5	■
1,9	44 82 532			■
2	44 82 538	3	0,5	■
2,1	44 82 540	3,2	0,5	■
2,2	44 82 542	3,2	0,5	■
2,3	44 82 544	3,5	0,5	■
2,4	44 82 546			■
2,5	44 82 548			■
2,7	44 82 552	4	0,5	■
3	44 82 562	4,5	0,5	■ ■

D	Código Lugand	D1	K	
3,4	44 82 570			■ ■
3,5	44 82 572	5	0,5	■ ■
3,8	44 82 578			■ ■
4	44 82 586	5,5	0,5	■ ■
4,6	44 82 598	6	0,5	■ ■
4,9	44 82 604			■ ■
5	44 82 610	6,5	0,5	■ ■
5,7	44 82 624	7	0,5	■ ■
6	44 82 636	8	0,5	■ ■
6,1	44 82 638			■ ■
6,2	44 82 640			■ ■
6,5	44 82 646	9	1	■ ■
7	44 82 660			■ ■

D	Código Lugand	D1	K	
8	44 82 684	10	1	■ ■
8,5	44 82 694	11	1	■ ■
9	44 82 708			■ ■
9,8	44 82 724	12	1	
10	44 82 732			■ ■
11,5	44 82 766	14	1	■
12	44 82 780			■ ■

Punzón cabeza cilíndrica HWS

LA712

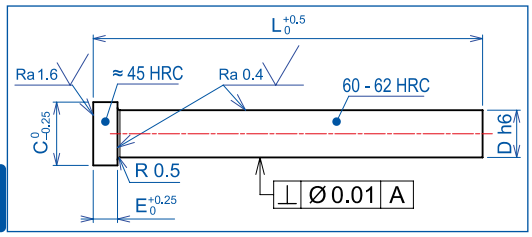
Made in Europe



Propiedades

Material: Acero (12% Cr HWS)
1.2080.
DIN 9844

2D



Longitud (L) = 80 mm

D	Código Lugand	C	E
0,5	44 81 005	2,5	4
0,7	44 81 009		
0,8	44 81 011		
0,9	44 81 013		
1	44 81 019	3	4
1,1	44 81 021		
1,2	44 81 023		
1,3	44 81 025		
1,4	44 81 027		
1,5	44 81 029	3,5	4
1,6	44 81 031		
1,7	44 81 033		
1,8	44 81 035		
2	44 81 043		
2,1	44 81 045	4	4
2,2	44 81 047		
2,3	44 81 049		
2,4	44 81 051		
2,5	44 81 053		
2,6	44 81 055	4,5	4
2,7	44 81 057		
2,8	44 81 059		
2,9	44 81 061		
3	44 81 067		
3,1	44 81 069	5,5	4
3,2	44 81 071		
3,3	44 81 073		

D	Código Lugand	C	E
3,4	44 81 075	5,5	4
3,5	44 81 077		
3,6	44 81 079		
3,7	44 81 081		
3,8	44 81 083		
3,9	44 81 085		
4	44 81 091	6	4
4,1	44 81 093		
4,2	44 81 095		
4,3	44 81 097		
4,5	44 81 101	8	4
4,6	44 81 103		
4,7	44 81 105		
4,8	44 81 107		
4,9	44 81 109		
5	44 81 115		
5,1	44 81 117		
5,2	44 81 119		
5,3	44 81 121		
5,4	44 81 123		
5,5	44 81 125	9	4
5,6	44 81 127		
5,9	44 81 133		
6	44 81 139		
6,2	44 81 143		
6,3	44 81 145		
6,5	44 81 149		

D	Código Lugand	C	E
6,7	44 81 153	10	4
7	44 81 163		
7,2	44 81 167		
7,5	44 81 173	11	4
7,9	44 81 181		
8	44 81 187		
8,5	44 81 197	12	4
8,6	44 81 199		
8,9	44 81 205		
9	44 81 211		
9,1	44 81 213		
9,2	44 81 215		
9,5	44 81 221	13	5
9,6	44 81 223		
9,7	44 81 225		
10	44 81 235		
11	44 81 259	14	5
12	44 81 283	15	5
13	44 81 307	16	5
14,4	44 81 339	18	5
15	44 81 355		
15,9	44 81 373		
16	44 81 379		

Longitud (L) = 100 mm

D	Código Lugand	C	E
0,5	44 81 500	2,5	4
0,8	44 81 506		
0,9	44 81 508		
1	44 81 514	3	4
1,1	44 81 516		
1,2	44 81 518		
1,3	44 81 520		
1,4	44 81 522		
1,5	44 81 524	3,5	4
1,6	44 81 526		
1,7	44 81 528		
1,8	44 81 530		
1,9	44 81 532		
2	44 81 538		
2,1	44 81 540	4	4
2,2	44 81 542		
2,3	44 81 544		
2,4	44 81 546		
2,5	44 81 548		
2,6	44 81 550	4,5	4
2,7	44 81 552		
2,8	44 81 554		
2,9	44 81 556		
3	44 81 562		
3,2	44 81 566	5,5	4

D	Código Lugand	C	E
3,4	44 81 570	5,5	4
3,5	44 81 572		
3,8	44 81 578		
3,9	44 81 580		
4	44 81 586	6	4
4,1	44 81 588		
4,3	44 81 592		
4,4	44 81 594		
4,5	44 81 596	8	4
4,6	44 81 598		
4,8	44 81 602		
5	44 81 610		
5,2	44 81 614		
5,3	44 81 616		
5,4	44 81 618		
5,5	44 81 620	9	4
5,9	44 81 628		
6	44 81 634	9	4
6,1	44 81 636		
6,5	44 81 644	10	4
6,7	44 81 648		
6,8	44 81 650		
7	44 81 658		
7,2	44 81 662		
7,4	44 81 666		

D	Código Lugand	C	E
7,5	44 81 668	11	4
7,6	44 81 670		
8	44 81 682		
8,1	44 81 684		
8,3	44 81 688		
8,5	44 81 692	12	4
8,7	44 81 696		
9	44 81 706		
9,2	44 81 710		
9,5	44 81 716	13	5
10	44 81 730		
10,5	44 81 740	14	5
11	44 81 754		
11,5	44 81 764	15	5
12	44 81 778		
14	44 81 828	17	5
15	44 81 854	18	5
16	44 81 878		
17	44 81 902	20	5
18	44 81 926	21	5
20	44 81 974	24	5

Punzón cabeza cilíndrica HSS

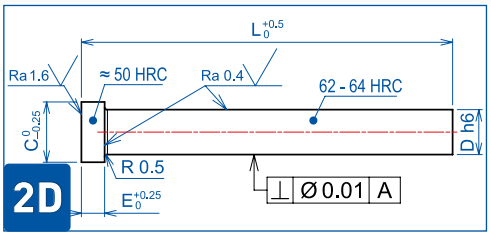
LA713

Made in Europe



Propiedades

Material: HSS, 1.3343.
DIN 9844



Longitud (L) = 80 mm

D	Código Lugand	C	E	
0,5	44 83 005	2,5	4	
0,6	44 83 007			
0,7	44 83 009			
0,8	44 83 011			
0,9	44 83 013			
1	44 83 019	3	4	
1,1	44 83 021			
1,2	44 83 023			
1,3	44 83 025			
1,4	44 83 027			
1,5	44 83 029	3,5	4	
1,6	44 83 031			
1,7	44 83 033			
1,8	44 83 035			
1,9	44 83 037			
2	44 83 043			■
2,2	44 83 047	4	4	
2,5	44 83 053			
2,6	44 83 055	4,5	4	

D	Código Lugand	C	E	
2,7	44 83 057	4,5	4	
2,8	44 83 059			
3	44 83 067			■
3,1	44 83 069	5,5	4	
3,2	44 83 071			
3,5	44 83 077			
3,6	44 83 079			
4	44 83 091	6	4	■
4,2	44 83 095			
4,4	44 83 099			
4,8	44 83 107	8	4	
5	44 83 115			■
5,4	44 83 123			
5,5	44 83 125	9	4	
5,7	44 83 129			
5,8	44 83 131			
6	44 83 139			■
6,5	44 83 149	10	4	
7	44 83 163			

D	Código Lugand	C	E
8,2	44 83 191	10	4
8,9	44 83 205		
9	44 83 211		
10	44 83 235		
10,3	44 83 241	14	5
10,9	44 83 253		
11	44 83 259		
11,7	44 83 273	15	5
12	44 83 283		
12,5	44 83 293	16	5
13	44 83 307		
15	44 83 355	18	5
15,9	44 83 373	19	5
16	44 83 379		
18,8	44 83 443	22	5

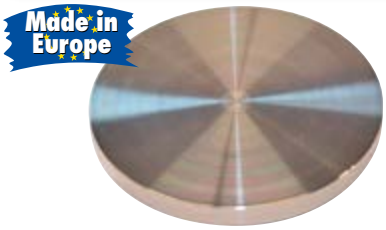
Longitud (L) = 100 mm

D	Código Lugand	C	E	
0,9	44 83 508	2,5	4	
1,4	44 83 522	3	4	
1,8	44 83 530	3,5	4	
2	44 83 538			■
2,1	44 83 540	4	4	
2,2	44 83 542			
2,3	44 83 544			
2,4	44 83 546			
2,6	44 83 550	4,5	4	
2,7	44 83 552			
2,8	44 83 554			
2,9	44 83 556			
3	44 83 560			■
3,3	44 83 566			
3,9	44 83 578			
4	44 83 584	6	4	■
4,2	44 83 588			

D	Código Lugand	C	E	
4,3	44 83 590	6	4	
4,4	44 83 592			
4,5	44 83 594	8	4	
4,6	44 83 596			
4,7	44 83 598			
4,9	44 83 602			
5	44 83 608	8	4	■
5,1	44 83 610			
5,2	44 83 612			
5,4	44 83 616			
5,5	44 83 618	9	4	
5,6	44 83 620			
5,9	44 83 626			
6	44 83 630			■
6,1	44 83 632			
6,2	44 83 634			
6,6	44 83 642	10	4	

D	Código Lugand	C	E	
7	44 83 654	10	4	
7,2	44 83 658			
7,5	44 83 664	11	4	
8	44 83 678			■
8,5	44 83 688	12	4	
9,3	44 83 708			
9,8	44 83 718	13	5	
10	44 83 726			
10,1	44 83 728	14	5	
10,4	44 83 734			
12	44 83 774			
13	44 83 798	16	5	
14	44 83 822			
15	44 83 846			

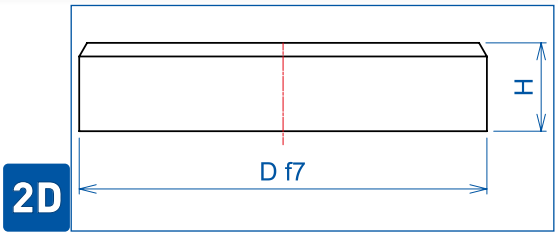
Disco de centrado lisa — LA606



Propiedades

Intercambiarse con:
E1380, Z7530, K505.

Material: 1.1191.

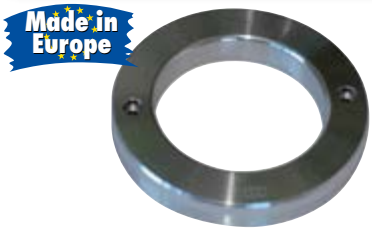


D	H	Código Lugand		
60	11	44 65 025	■	3D
	13	44 65 030	■	3D
80	8	44 65 035	■	3D
	15	44 65 040		3D
90	12	44 65 050	■■	3D
	18	44 65 065	■	3D
	21	44 65 075		3D
100	8	44 65 080	■	3D
	12	44 65 085	■■	3D
	18	44 65 090	■	3D
	21	44 65 095		3D
	26	44 65 096		

D	H	Código Lugand		
110	12	44 65 100	■■	3D
	18	44 65 105	■	3D
	21	44 65 110		3D
120	12	44 65 115	■	3D
	21	44 65 120		3D
125	8	44 65 125	■	3D
	12	44 65 130	■■	3D
	18	44 65 135	■	3D
	20	44 65 140	■	3D
	21	44 65 145		3D
130	12	44 65 150		3D
140	12	44 65 155		3D
150	12	44 65 160	■	3D
	21	44 65 165		3D

D	H	Código Lugand		
160	8	44 65 170	■	3D
	12	44 65 175	■	3D
	20	44 65 180	■	3D
	22	44 65 185	■	3D
	23	44 65 190		3D
175	12	44 65 195	■	3D
200	12	44 65 205	■	3D
	20	44 65 210		3D
	22	44 65 215		3D
	23	44 65 220		3D
250	12	44 65 225	■	3D
	22	44 65 230	■	3D
	23	44 65 235		3D

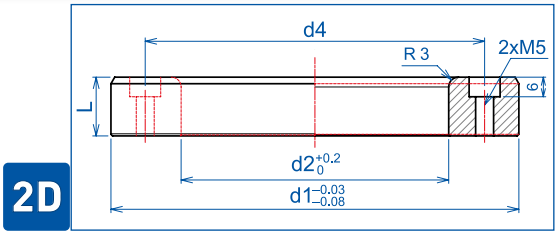
Disco de centrado lisa — LA613



Propiedades

Intercambiarse con: E1372.

Material: 1.1191.



d1	Código Lugand	d2	d4	M	L		
125	44 65 982	82	104	M5	12	■	3D
	44 65 984			M5	18	■	3D
	44 65 986			M5	20	■	3D
160	44 65 994	120	144	M5	14	■	3D
	44 65 995			M5	20	■	3D

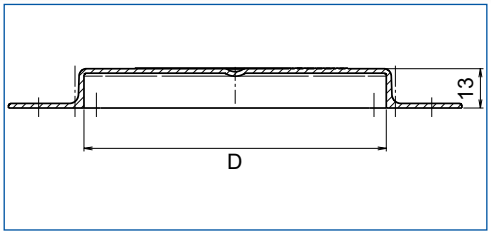
d1	Código Lugand	d2	d4	M	L		
160	44 65 996			M5	22	■	3D
200	44 65 998	120	144	M5	14	■	3D
	44 65 999			M5	22	■	3D
250	44 65 981	120	144	M5	22	■	3D

Protección disco de centrado — LA610



Propiedades

Material: Plástico.
Modelo registrado.



D	Código Lugand	Color
100	44 65 990	Amarillo
125	44 65 992	Rojo

Permite almacenar y manipular el molde evitando que los cuerpos extraños (agua, polvo, etc.) penetren en la zona de moldeo.





Centrador cilíndrico "EU" — LA655

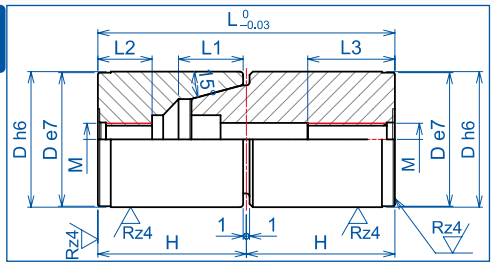


Propiedades

Intercambiarse con:
E1310, Z051, Z56.

Material: Acero aleado, cementado, templado. 1.7131, 61 a 63 HRC.
DIN - ISO 8406.

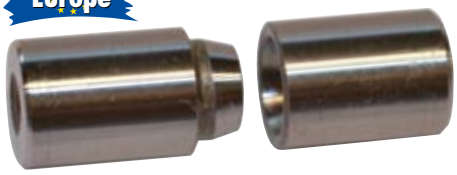
2D



D	L	Código Lugand	L1	L2	M	L3	H		
10	24	44 40 018	3,7	5	4	11,5	12	■	3D
12	34	44 40 020	5	8,5	4	9,6	17	■■	3D
14	34	44 40 022	7	6	5	12,4	17	■■	3D
16	34	44 40 024	7	6	5	12,4	17	■■	3D
20	54	44 40 026	10	10,5	8	19,7	27	■■	3D

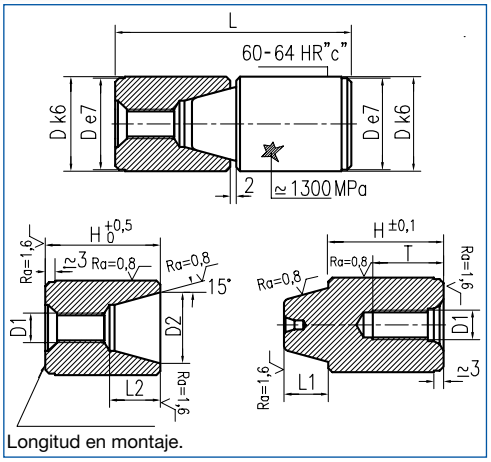
D	L	Código Lugand	L1	L2	M	L3	H		
25	54	44 40 028	11	9	8	19,7	27	■	3D
26	54	44 40 030	11	9	8	19,7	27	■■	3D
30	72	44 40 032	16	12,2	10	25	36	■■	3D
32	72	44 40 034	16	12,2	10	25	36	■	3D
42	92	44 40 036	20	16,5	10	27	46	■■	3D

Centrador cilíndrico "FR" — LA611



Propiedades

Intercambiarse con: 611
Material: Acero aleado, cementado, templado. 1.7131, 61 a 63 HRC.



D	Código Lugand	T	L2	L1	D2	L	H	D1
12	44 40 970	12	8	5	8	40	19	M4
16	44 40 973	13	10	8	11	50	24	M5
20	44 40 976	20	14	10	14	64	31	M8
25	44 40 979	20	15	12	18	64	31	M8
32	44 40 982	24	21	15	24	80	39	M10
40	44 40 985	24	26	20	30	100	49	M10
50	44 40 988	24	26	20	40	100	49	M12

Pivote de centraje — LA656

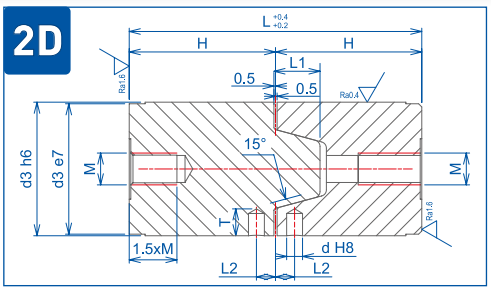


Propiedades

Intercambiarse con: Z061.

Material: 1.2363 ≈ 48 ± 2 HRC.

2D



d3	H	Código Lugand	L1	M	L	V	d	L2	T		
30	36	44 40 130	10,5	10	72	18	4	5	5	■	3D
42	46	44 40 134	14,5	10	92	23	5	6	7	■	3D

d3	H	Código Lugand	L1	M	L	V	d	L2	T		
54	56	44 40 138	17,5	12	112	30	6	8	8	■	3D

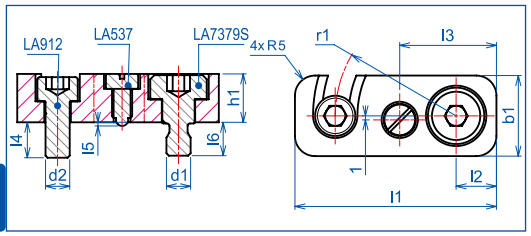
Gancho de seguridad — LA478



Propiedades

Intercambiarse con: Z73.

Material: 1.2312.



2D

h1	b1	l1	Código Lugand	d1	d2	r1	l2	l3	l4	l5	l6	LA7379S	LA912	LA537	
16	25	63	44 40 318	M8	M8	38	13	30	11	1,5	11	40 04 920	40 01 205	40 15 089 ■	3D

Centrador lateral — LA510

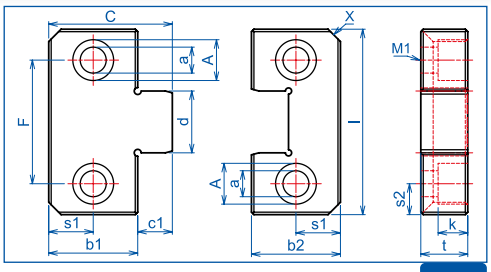
Made in Europe



Propiedades

Intercambiarse con: SSI.

M: 1.2842, ≈ 59±1 HRC.
F: 1.2842, ≈ 59±1 HRC.



2D

t	l	Código Lugand	b2	b1	c1	d	C	X	s1	s2	A	a	F	k	M1 LA912	
13	38	44 40 410	22	22	8	12	30	5	7	8	10,5	6,5	22	8	M6x18	3D
16	50	44 40 413	21,5	21,5	8,5	17	30	5	11	8	10,5	6,5	34	8	M6x18	3D
19	75	44 40 417	36	36	14	25	50	8	18	12,5	16,5	10,5	50	12	M10x20	3D
19	100	44 40 420	45	45	20	35	65	10	22	15	16,5	10,5	70	12	M10x20	3D
25	125	44 40 423	45	45	20	45	65	10	22	20,5	16,5	10,5	84	12	M10x25	3D

Centrador — LA486

Made in Europe

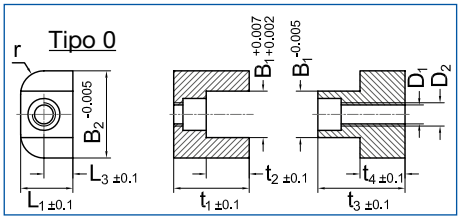


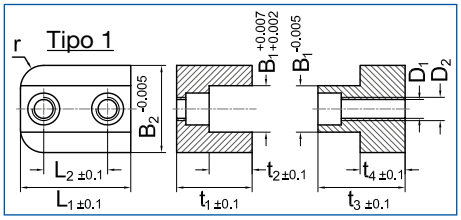
Propiedades

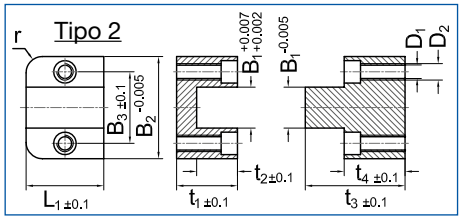
Intercambiarse con: Z50, Z085.

Material: 1.2343 / 53 ±1 HRC.

Tipo	L1	B2	B1	Código Lugand	L2	L3	B3	t1	t2	t3	t4	D1	D2	r	
0	18	30	16	44 40 043	-	10	-	26	14,8	30	15,5	6,5	M8	8	
1	22	16	9	44 40 046	11	-	-	16	6	15,8	10	4,2	M5	5	
1	38	30	16	44 40 048	22	-	-	26	14,8	30	15,5	6,5	M8	8	
2	38	50	20	44 40 050	-	-	35	29,8	20	48,8	29,8	6,5	M8	8	
2	38	75	30	44 40 052	-	-	52	39,8	25	63,8	39,8	8,3	M10	8	■







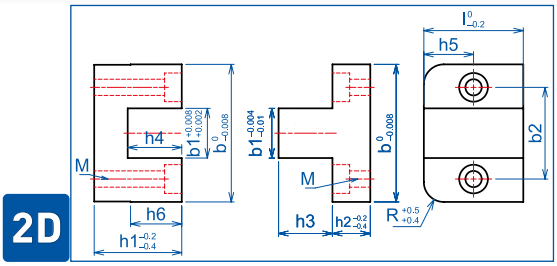
Centrador prismático — LA497



Propiedades

Intercambiarse con: E1304.

Material: 1.2162, ≈ 56 HRC.



b	Código Lugand	l	b1	b2	h1	h2	h3	h4	h5	h6	R	M	
34	44 40 150	18	10	22	18	10	12	11	9	10,8	8	M4	3D
40	44 40 152	22	12	26	22	12	14	13	11	12,8	10	M5	3D
50	44 40 155	30	18	34	30	15	18	17	15	16,8	10	M6	3D
64	44 40 158	40	22	42	40	18	24	23	20	22,8	10	M8	3D
72	44 40 161	52	26	48	46	20	28	27	26	26,8	10	M8	3D
96	44 40 163	56	36	66	57	22	36	31	28	30,8	10	M10	3D

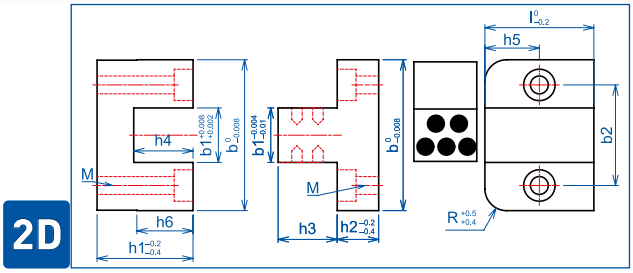
Centrador prismático autolubricado — LA497G



Propiedades

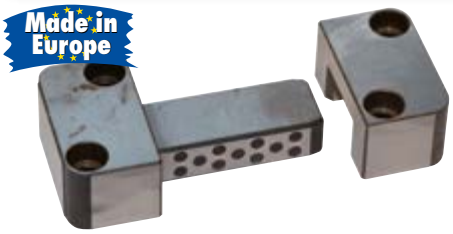
Intercambiarse con: (E1304).

Material: 1.2162, ≈ 56 HRC.



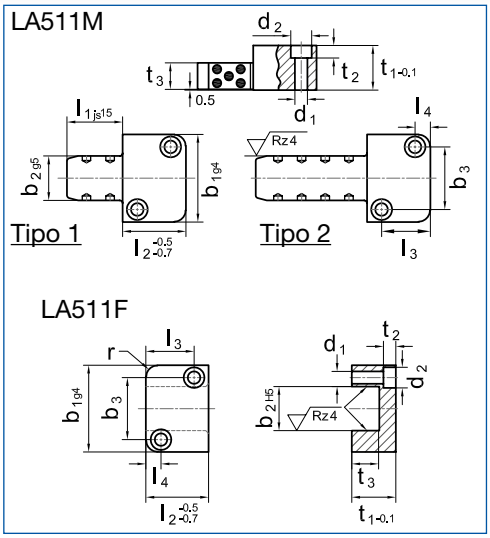
b	Código Lugand	l	b1	b2	h1	h2	h3	h4	h5	h6	R	M	
40	44 40 171	22	12	26	22	12	14	13	11	12,8	10	M5	3D

Centrador — LA511



Propiedades

Intercambiarse con:
Z07, Z17, Z0717.
Material (GLSB): 1.1731/580 + 40 HV 30,
Material (GLSR): 1.1731/700 + 60 HV 30,
Temperatura máx. = 200 °C.



l2	b2	Código Lugand	l1	Tipo	b1	t1	t3	r	t2	d2	d1	l4	l3	b3	
22	16	44 40 235	20	1	40	20	11	6	6,9	11	6,6	7	15	26	
22	16	44 40 238	40	2	40	20	11	6	6,9	11	6,6	7	15	26	
27	20	44 40 241	25	1	45	22	13	6	6,9	11	6,6	7	19	31	
36	25	44 40 250	63	2	50	25	14	8	6,9	11	6,6	9	27	35	

Unidad de precentraje

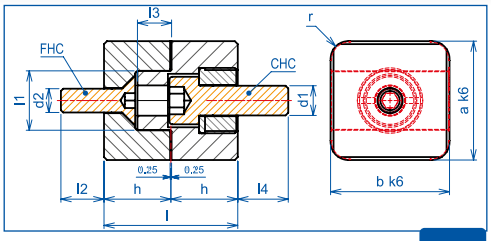
LA502



Propiedades

Intercambiarse con: ≈ Z080.

Material: 1.2343 / 53 ± 1 HRC.



2D

a	b	Code Lugand	l	h	l3	l1	d1 LA912	l4	l2	d2 LA7991	r		
20	20	44 40 296	28	14	5,5	10	M5 x 18	10	4	M4 x 12	4	■	3D
25	25	44 40 299	32	16	7,5	12	M6 x 22	13	8	M5 x 16	5	■	3D
32	32	44 40 302	36	18	9,5	16	M8 x 25	15	12	M6 x 20	6	■	3D
40	40	44 40 305	45	22,5	11,5	20	M10 x 30	17	15	M8 x 25	6	■	3D

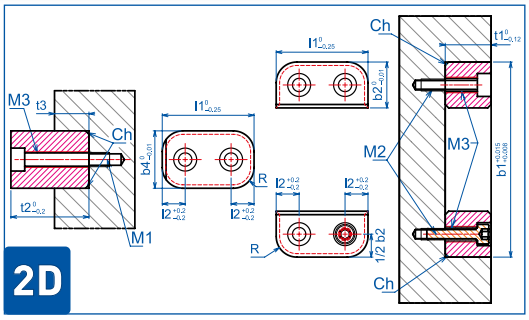
Unidad de guiado

LA500



Propiedades

F: 1.2363, ≈ 59±1 HRC,
Superficie ≈ 80 HRC, PVD.
M: 1.2842, ≈ 51±1 HRC, fosfato negro, superficie 70 HRC.
Temperatura máx. = 250 °C.

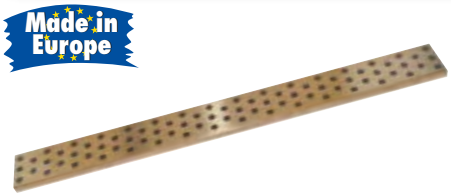


2D

l1	b1	Código Lugand	b2	t1	b4	t3	t2	l2	R	LA912	LA912	
25	45	44 40 190	15	15	15	10	24	7	4	M4x25	M4x14	3D
40	65	44 40 193	20	20	25	15	34	10	9	M5x35	M5x22	3D
50	90	44 40 196	25	25	40	20	44	10	9	M6x45	M6x30	3D
65	160	44 40 199	55	30	50	25	54	15	14	M8x60	M8x35	3D

Deslizadera autolubricante

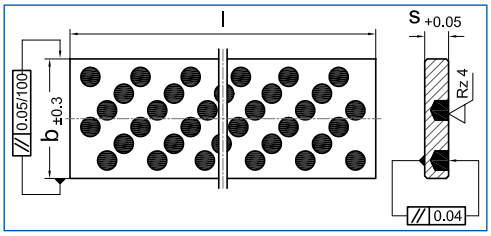
LA1201G



Propiedades

Intercambiarse con: Z16W.

Material: 2.0492,
Temperatura máx. = 200 °C.



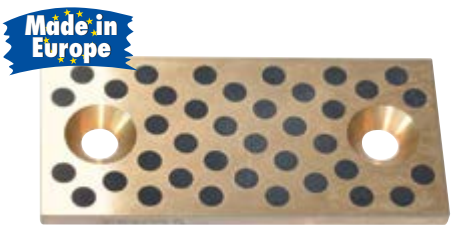
b	s	Código Lugand	l		
32	8	44 54 960	500	■	3D

b	s	Código Lugand	l		
50	10	44 54 962	500	■	3D

b	s	Código Lugand	l		
80	12	44 54 964	500	■	3D

Placa autolubricante

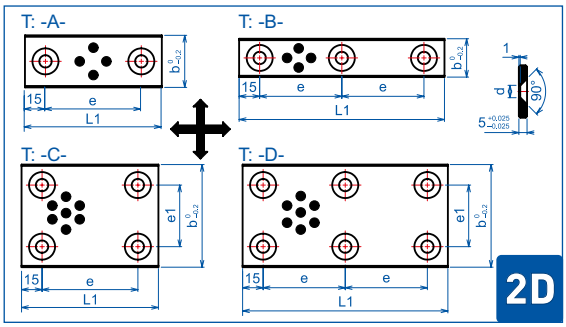
LA1202G



Propiedades

Intercambiarse con: 2960.72.

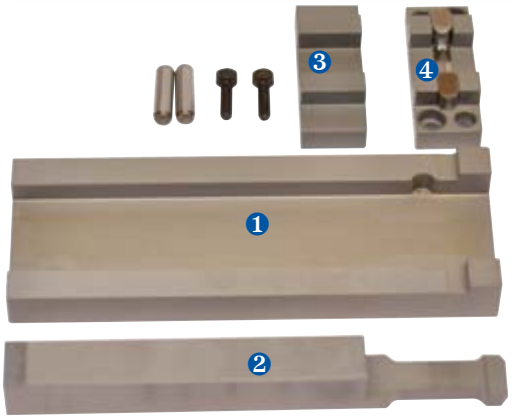
Material: 2.0492.
Din 7991 - ISO 10642.
Temperatura máx. = 200 °C.

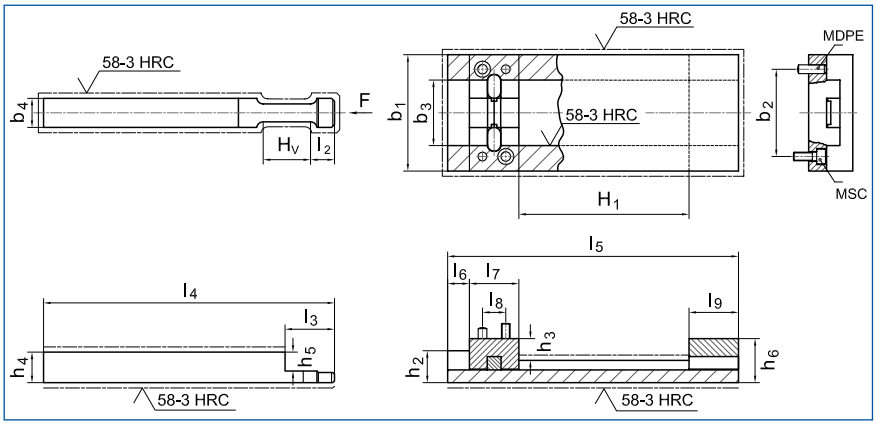


b	L1	Código Lugand	e	e1	d	Tipo (T)	Número de orificios	Para tornillo	
18	50	44 54 966	20		6,5	A	2	M6	3D
	75	44 54 967	45		6,5	A	2	M6	3D
	100	44 54 968	70		6,5	A	2	M6	3D
28	75	44 54 971	45		9	A	2	M8	3D
	100	44 54 972	70		9	A	2	M8	3D
38	100	44 54 976	70		9	A	2	M8	3D
	150	44 54 977	60		9	B	3	M8	3D
48	150	44 54 981	60		9	B	3	M8	3D

Pestillo cierre molde

LA438

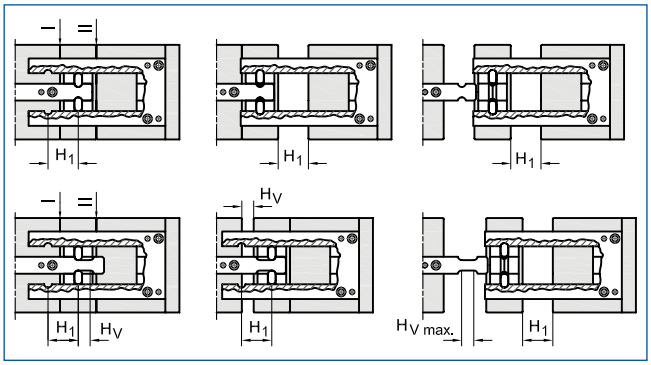




Propiedades

Intercambiarse con: Z174, 200-1, Z4-1.

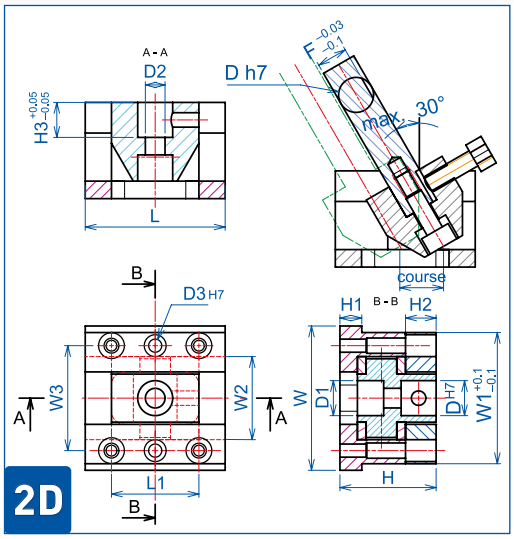
Material: 1.2764



b1	H1 mín.	H1 máx.	Hv	Código Lugand	F [kN]	l5	l6	l7	l9	l8	b3	b2	h2	h6	h3	MDPE	MSC	l4	l3	l2	b4	h5	h4
50	4	90	20	44 40 604	16	140	10	20	20	10	30,05	40	16	22,3	9,3	6x20	4x12	140	40	9,75	15	10	16
80	5,5	117	0	44 40 608	27	200	15	34	34	16	45,05	60	22	30,3	12,3	6x20	6x16	200	66	16,75	20	13	21

Guía inclinable — LA429





D	Código Lugand	D1	D2	D3	W	W1	W2	W3	L	L1	H	H1	H2	H3	F	Carrera	
8	44 41 010	8	4,5	3	33	30	19	24	32	20	22	5	7	8	7	10	3D
12	44 41 016	11	7	6	57	51	31	39	50	35	32	7	10	12	10	20	3D
20	44 41 022	17	11	8	80	72	44	56	80	55	42	11	12	20	18	30	3D

Doble expulsión — LA430

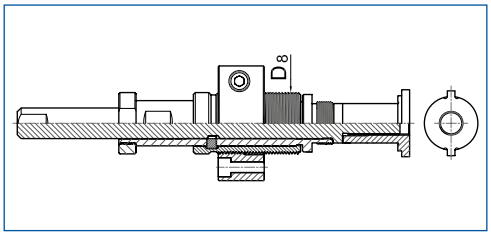
Made in Europe



Propiedades

Intercambiarse con: ≈ E1860.

Tratamiento Tribons 44 bajo pedido.



D8	H1	H2	H3	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D9	D10*	SW1	SW2
M32x1,5	5 - 30	50	80	16	32	46	5,6	M12x1,0	20,6	M22x1,0	60	M10	13	20

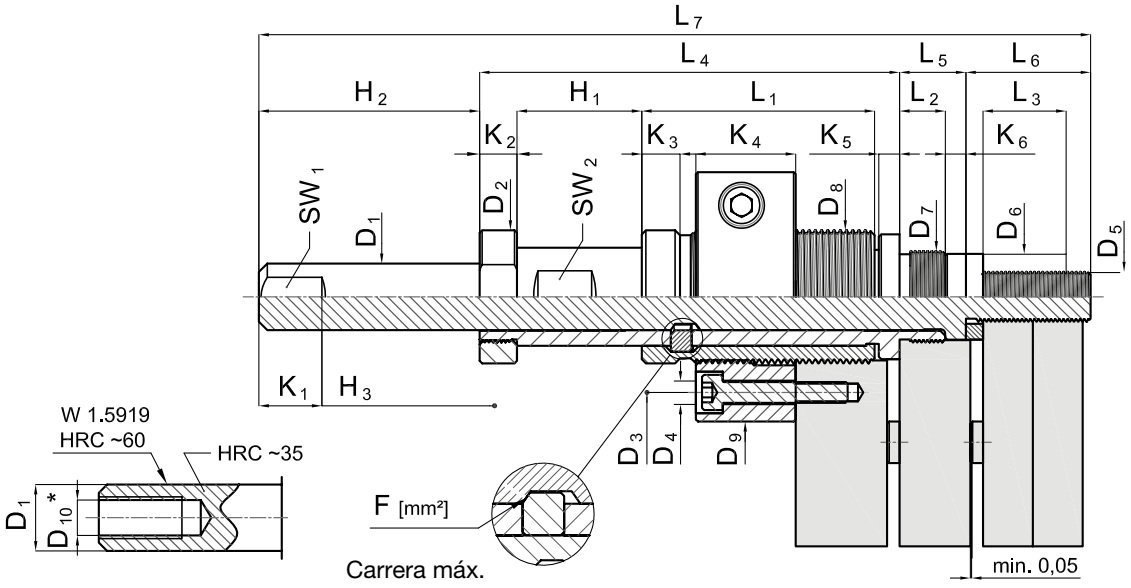
K1	K2	K3	K4	K5	K6	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	F[mm²]	**
16	9	8	24	5	5	56	11	20	101	16	30	200	56	150

D8	H1	H2	H3	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D9	D10*	SW1	SW2
M42x1,5	10 - 40	70	110	22	42	62	6,6	M16x1,5	28	M30x1,5	80	M14	17	27

K1	K2	K3	K4	K5	K6	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	F[mm²]	**
20	9	10	30	6	6	75	16	30	132	22	40	266	100	200

* Se recomienda roscado.

** Medidas recomendadas para la placa de expulsión.



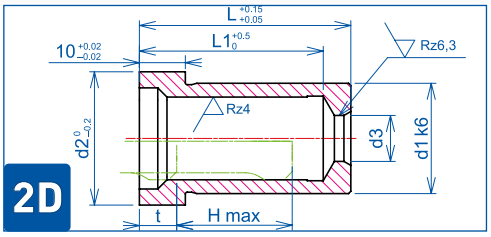
Casquillo — LA468D



Propiedades

Intercambiarse con: Z164.

Material: 1.2080, 60+2 HRC



d3	L	Código Lugand	d1	d2	L1	t	máx. H		
6	36	44 40 680	18	22	31	6,7	24	■	3D
	56	44 40 688			51		44	■	3D

d3	L	Código Lugand	d1	d2	L1	t	máx. H		
10	56	44 40 692			50		43	■	3D
	76	44 40 696			70		63	■	3D

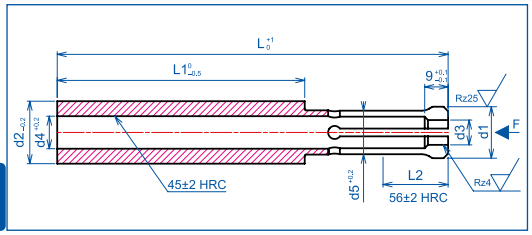
Recuperación anticipada de expulsión — LA468



Propiedades

Intercambiarse con: Z163.

Material: 1.2826



d3	L	Código Lugand	d5	d4	d2	d1	L1	L2	máx. F [N]		
6	125	44 40 650	13	10	18	16	73	20	12000	■	3D
10	160	44 40 660	17	12,5	24	20	100	25	20000	■	3D

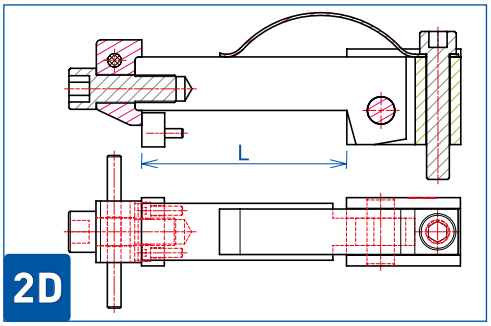
Gancho para molde — LA461



Propiedades

Intercambiarse con: KL12, Z5.

Estático Fmax 40000 Newton.
Dinámico Fmax 16000 Newton.
Para empleo con LA452 o LA462



L	Código Lugand		
90	44 40 905		3D
170	44 40 908		3D

L	Código Lugand		
220	44 40 911		3D
270	44 40 914		3D

Rampa cremallera para gancho de molde — LA462

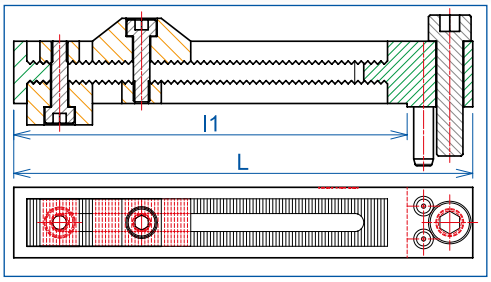


Propiedades

Intercambiarse con: KU11, KU22.

L	l1	Código Lugand	
140	120	44 40 929	3D
204	184	44 40 932	3D
254	234	44 40 935	3D

2D



Tope fijo para gancho de molde — LA475

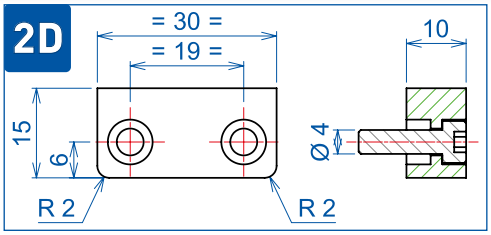


Propiedades

Intercambiarse con: KV.

Para ganchos	Código Lugand	
LA431 - LA441 LA451 - LA461	44 40 947	3D

2D



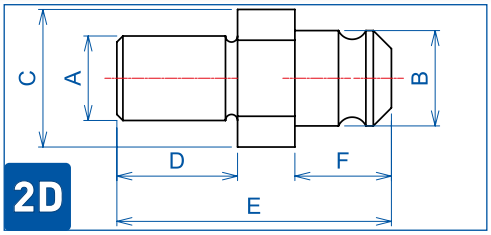
Tirante de expulsión macho — LA301-401-411-421



Fuerza de tracción

Serie MICRO LA301 + LA302: 1 500 kg.
Serie MIGNON LA401 + LA402: 2 400 kg.
Serie NORMAL LA411 + LA412: 3 200 kg.

2D



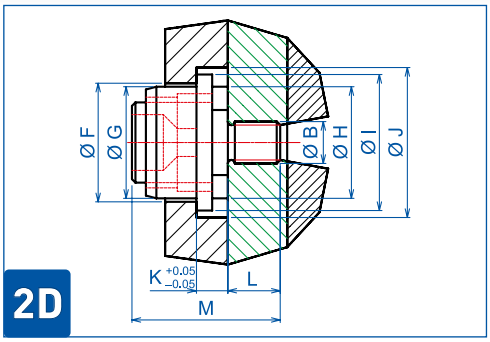
	Ref.	Código Lugand	A	B	C	D	E	F	
Micro	LA301	44 40 710	M10 x 1,5	15,8	22,8	20	45,5	16	3D
		44 40 712	M12 x 1,75						3D
		44 40 716	M16 x 2						3D
Mignon	LA401	44 40 722	M10 x 1,5	17,8	25,8	20	55	23	3D
		44 40 724	M12 x 1,75						3D
		44 40 726	M14 x 2						3D
		44 40 728	M16 x 2						3D
Normal	LA411	44 40 734	M16 x 2	25	35	25	68	27	3D
		44 40 738	M20 x 2,5						3D
		44 40 740	M24 x 3						3D
		44 40 742	M27 x 3						3D

Fijación de expulsión hembra — LA302-402-412



Propiedades

Tolerancia cota «K» que debe respetarse.
Limpiar con aire comprimido periódicamente.
Recomendación: No utilice grasa. Si fuera necesario, utilice aceite muy fluido.



	Ref.	Código Lugand	B	F	G	H	I	J	K	L	M			
Micro	LA302	44 40 762	M12 x 1,75	34	32	32	39	43	9	15	42,5	3D	3D	3D
		44 40 766	M16 x 2									3D	3D	3D
Mignon	LA402	44 40 772	M16 x 1,5	40	38	38	48	53	13	15	52	3D	3D	3D
		44 40 774	M16 x 2									3D	3D	3D
Normal	LA412	44 40 784	M18 x 1,5	58	56	52	65	70	17	18	68	3D	3D	3D
		44 40 786	M20 x 1,5									3D	3D	3D
		44 40 788	M20 x 2,5									3D	3D	3D
		44 40 790	M24 x 1,5									3D	3D	3D

Fuerza de tracción

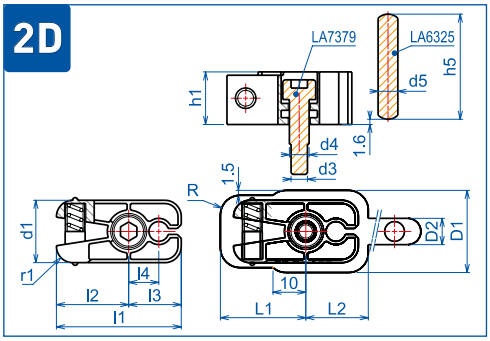
Serie MICRO
LA301 + LA302: 1 500 kg.
Serie MIGNON
LA401 + LA402: 2 400 kg.
Serie NORMAL
LA411 + LA412: 3 200 kg.

Retención de deslizadera — LA493



Propiedades

Intercambiarse con: MRT.



h1	Código Lugand	d1	l1	l2	l3	l4	r1	d3	d4	LA7379	L1	L2	D1	D2	R	d5	h5	F[N]	
16	44 40 100	19	38	22	16	9,15	5	M5	6	M 5 x 16	26	19	25	8	6	6	30	100	3D

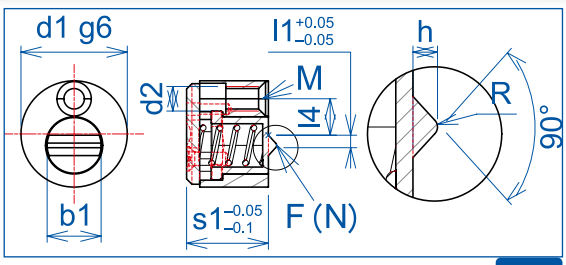
Tope de cajón — LA488



Propiedades

Intercambiarse con:
(E3046, Z5130).
Material: 1.2842, ≈ 60 HRC.
Temperatura máx. 100 °C.

Se facilita con el tornillo..



d1	Código Lugand	b1	s1	l4	l1	R	h	M	d2	F1[N]	F2[N]	
13	44 40 004	6,6	10	4,3	1,4	0,35	1	FHC M2 x 16	M3	28	34	3D
18	44 40 007	9,6	14	6	2	0,5	1,8	FHC M3 x 20	M4	38	42	3D
27	44 40 010	14,6	21	9	3	0,75	2,8	FHC M4 x 28	M5	38	92	3D

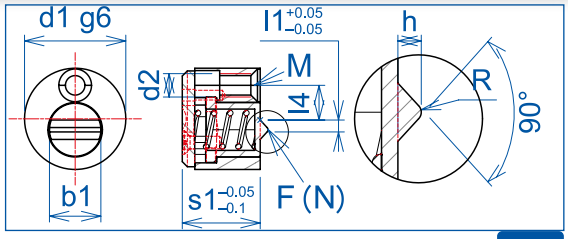
Tope de cajón — LA488T



Propiedades

Intercambiarse con:
E3046T, Z1895, Z5129.
Material: 1.2842, ≈ 60 HRC.
Temperatura máx. 250 °C.

Entregado con tornillos.



2D

d1	Código Lugand	b1	s1	l4	l1	R	h	M	d2	F1[N]	F2[N]	
13	44 40 001	6,6	10	4,3	1,4	0,35	1	FHC M2 x 16	M3	28	34	3D
18	44 40 002	9,6	14	6	2	0,5	1,8	FHC M3 x 20	M4	38	42	3D
27	44 40 003	14,6	21	9	3	0,75	2,8	FHC M4 x 28	M5	38	92	3D

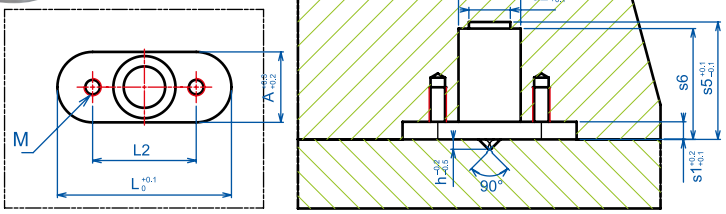
Tope de cajón — LA489

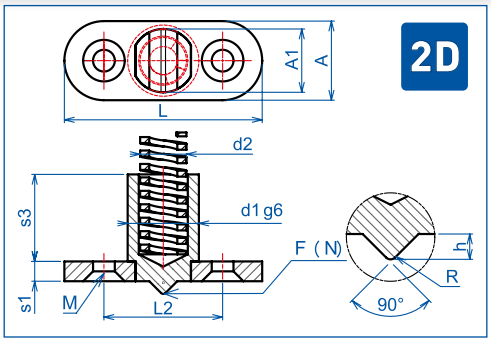


Propiedades

Intercambiarse con: E3044.

Material: 1.2842, 60 HRC.
Temperatura máx. 180 °C.





2D

A1	Código Lugand	M	s3	A	L	s1	L2	d1	d2	s5	s6	R	h	F (N)	
16	44 40 879	M 5	22	20	50	5	30	18	12	34	32	0,80	3,2	38	3D

Tope de cajón — LA492

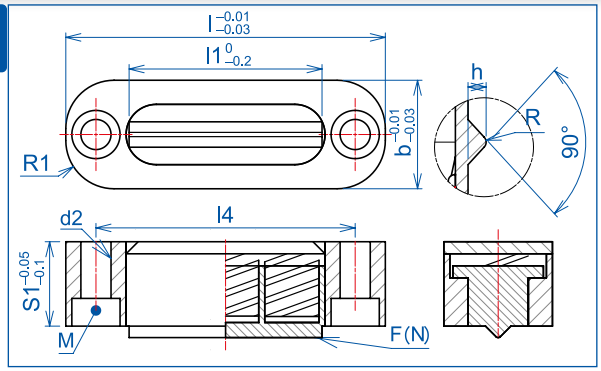


Propiedades

Intercambiarse con:
E3048, Z5140.

Material: 1.2343, ≈ 54 HRC.
Temperatura máx. 180 °C.

2D



b	Código Lugand	l	S1	l1	R1	l4	R	h	M	d2	F1 [N]	F2 [N]	
14	44 40 011	38	12	16	6	28	0,5	1,8	M4	M5	62	70	3D
18	44 40 013	53	14	32	8	43	0,5	1,8	M4	M5	114	126	3D

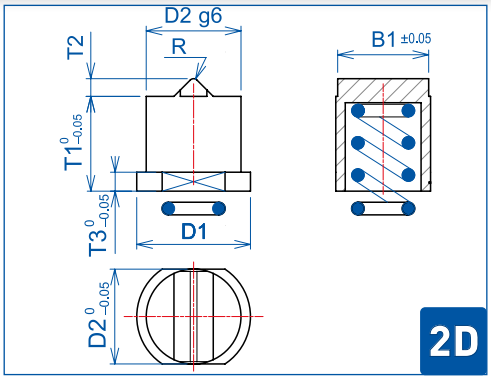
Tope de cajón — LA490



Propiedades

Intercambiarse con: Z5134.

Material: 1.2767, 52 HRC.
Temperatura máx. 100 °C.



2D

Código Lugand	D2	D1	B1	T3	T1	T2	R	F(N)	
44 41 502	7	8.4	6.6	1.4	7	1.0	0,35	34	3D
44 41 504	10	12	9.6	2.0	10	1.8	0,5	42	3D

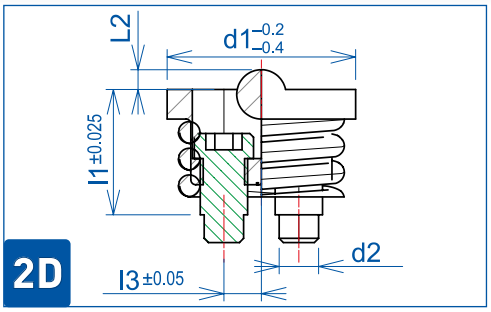
Tope de cajón — LA499



Propiedades

Intercambiarse con:
E3042, Z1892, SRTM.

Material: 1.7225, ≈ 30 ±2 HRC.
Temperatura máx. ≈ 220 °C.



Seleccione el muelle LA499R en función de la fuerza

d1	Código Lugand	l1	l3	d2	L2	máx. F(N)	
16	44 40 070	4,06	3,95	M3	0,5	45	3D
19	44 40 073	12,7	3,8	M4	2,4	135	3D
22	44 40 076	19,05	3,8	M4	2,4	360	3D

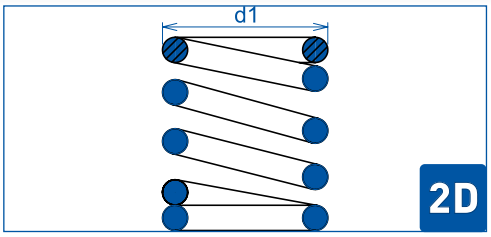
Muelle tope de cajón — LA499R



Propiedades

Intercambiarse con: E30422.

Temperatura máx. 220 °C.



d1	Código Lugand	Color	máx. FN	
16	44 40 090	verde	10	
	44 40 092	rojo	40	

d1	Código Lugand	Color	máx. FN	
19	44 40 093	verde	90	
	44 40 094	azul	130	

d1	Código Lugand	Color	máx. FN	
22	44 40 095	rojo	220	
	44 40 096	amarillo	360	

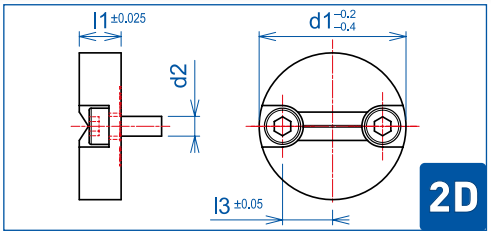
Placa de sujeción para LA499 — LA499B



Propiedades

Intercambiarse con:
E3043, Z1893, SRTMC.

Material: 1.7225, ≈ 30 ±2 HRC.
Temperatura máx. ≈ 220 °C.



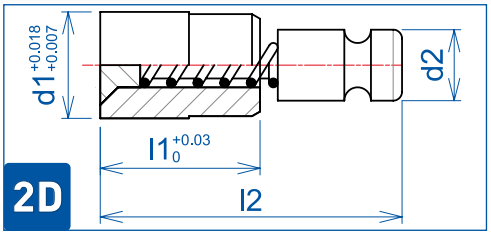
d1	Código Lugand	l1	l3	d2	
16	44 40 080	6,35	4,85	M3	3D

Válvula — LA427



Propiedades

Intercambiarse con: VA.



d1	Código Lugand	l1	d2	l2	
12	44 40 383	18	8	34	3D

d1	Código Lugand	l1	d2	l2	
18	44 40 386	22	12	45,5	3D

EVENT L — LA698L

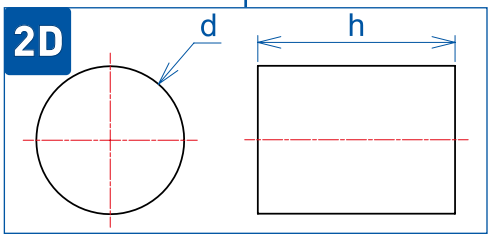




Propiedades

Material : 2.0401.

d	Hendi-duras	h	Código Lugand
4	0,5	5,5	43 02 150
6	0,5	5,5	43 02 152
8	0,5	6,5	43 02 154
10	0,5	6,5	43 02 156
12	0,5	6,5	43 02 158



EVENT P — LA698P

Propiedades

Material : 2.0401.



d	Poros	h	Código Lugand
6	0,5	5,5	43 02 170
8	0,5	6,5	43 02 172
10	0,5	6,5	43 02 174

LAPEVENT TIPO W (ACERO INOXIDABLE) — LA699W

Se trata de materiales porosos obtenidos por acordonamiento y endurecimiento. Los Lapevents tipo W son insertos de acero inoxidable que se colocan en los moldes donde hay problemas de evacuación de gases. Se utilizan en moldes de inyección plástica y de aleaciones ligeras.

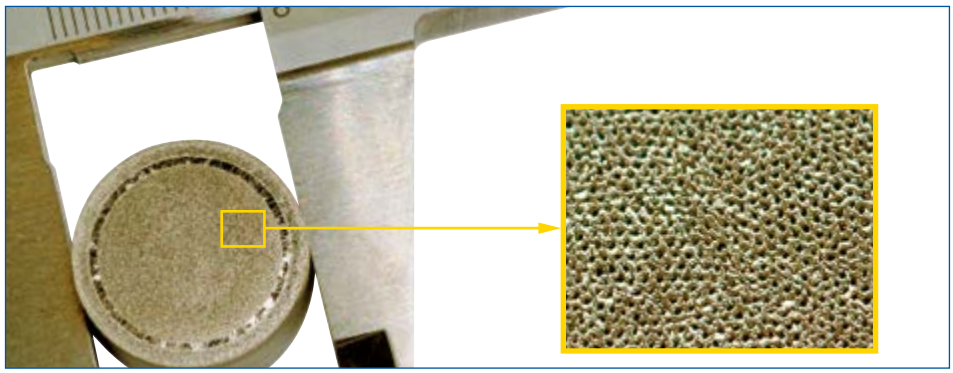


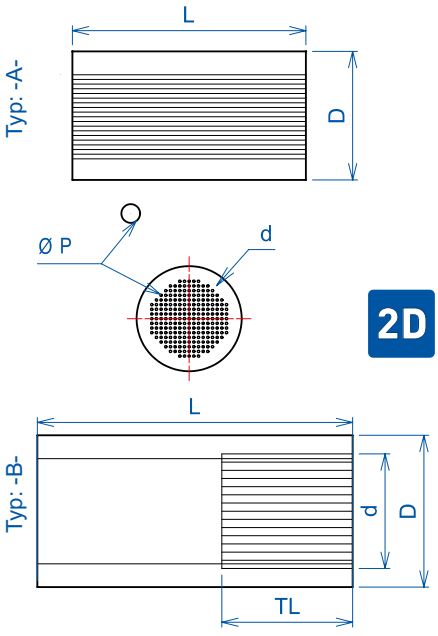
Aplicaciones

- Respiradero para moldes de plástico.
- Boca de inyección para fluidos.
- Intercambiador térmico.
- Catalizador para fluidos.
- Radiador.
- Electrodo.
- Estabilizador para materiales supraconductores.

Precauciones de empleo

- No perforar los insertos.
- No rectificar los insertos.
- Incrustar con un martillo de madera o plástico.
- Utilice una sujeción de 0,01 a 0,02 mm para diámetros inferiores a 10 mm y de 0,015 a 0,035 mm para diámetros superiores.





Dimensiones estándar para LAPEVENT tipo W

Tipo (T)	D mm	Núm. poros	L mm	Código Lugand	TL mm	d mm	Ø poro mm (P)
A	2	55	10	43 01 003	10	1,7	0,1
B	5	76	10	43 01 009	3	2	0,1
B	6	76	10	43 01 010	3	2	0,1
B	10	690	10	43 01 014	3	6	0,1
B	12	1200	10	43 01 016	3	8	0,1
	15	1900	10	43 01 018		15	
	20	4300	10	43 01 020			
A	2	225	10	43 01 024	10	1,7	0,05
A	3	225	10	43 01 026	10	2	0,05

Tipo (T)	D mm	Núm. poros	L mm	Código Lugand	TL mm	d mm	Ø poro mm (P)
A	4	225	10	43 01 028	10	2	0,05
	5	400	10	43 01 030			
B	6	400	10	43 01 032	3	2	0,05
	20	22500	10	43 01 042			
A	3	630	10	43 01 048	10	1,5	0,03
B	5	1120	10	43 01 052	2	3	0,03
B	6	1120	10	43 01 054	2	3	0,03
A	2	224	10	43 01 062	10	1,8	0,02

LAPEVENT TIPO P (acero sinterizado) *LA699P*

Los Lapevents tipo P son insertos de acero aceros que se colocan en los moldes donde hay problemas de evacuación de gases.
Se utilizan tanto en los moldes de inyección de plásticos como en moldes de caucho e inyección de aleaciones ligeras o aluminio.

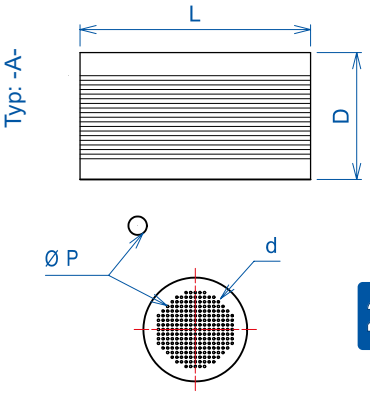


Aplicaciones

- Respiradero para inyección de aleación ligera y aluminio.
- Respiradero para inyección de plásticos.
- Filtro para aparellaje.
- Control de caudal.

Caudales

Diámetro Ext. (mm)	Lapevent poro diám. 0,5 mm			Respiradero ordinario			Ganancia de superficie abierta
	Número de poros	Superficie abierta mm²	Porosidad %	Número de poros	Superficie abierta mm²	Porosidad %	
6	61	12	42	6	3	10,6	300 %
8	96	18,8	38	8	4	8	370 %
12	200	39,2	35	8	4	3,5	880 %
16	341	66,9	33	8	4	2	+ 1 570 %
20	553	108,5	35	12	6	1,9	+ 1 700 %
28	973	191	35	12	6	1	+ 3 080 %



2D

Precauciones de empleo

- Para insertar.
- Utilizar una sujeción de 0,025 a 0,05 mm.
- Posibilidad de tratamiento de superficie.
- Los poros pueden abrirse de nuevo con electroerosión.

Diámetro aconsejado para los poros

- Inyección de plásticos: ..... de 0,03 a 0,1 mm.
- Fundición aleaciones ligeras: ... de 0,3 a 0,5 mm.
- Moldes de soplado: ..... 0,3 mm.
- Fundición por gravedad: ..... 0,5 mm.

Fundición por gravedad (diámetro poro [P]: 0,50 mm)

Tipo (T)	D mm	Núm. poros	L mm	Código Lugand
A	3	37	10	43 02 001
A	4	39	10	43 02 003
	5	61	10	43 02 005
A	6	61	10	43 02 007
A	6	61	15	43 02 009

Tipo (T)	D mm	Núm. poros	L mm	Código Lugand
A	8	96	10	43 02 011
	8	89	15	43 02 013
A	10	200	10	43 02 015
A	10	200	15	43 02 017
A	12	200	10	43 02 020

Tipo (T)	D mm	Núm. poros	L mm	Código Lugand
	12	200	15	43 02 022
A	14	340	15	43 02 024
A	16	340	15	43 02 026
A	18	550	15	43 02 028
A	20	550	15	43 02 030

Fundición baja presión - Soplado (diámetro poro [P]: 0,30 mm)

Tipo (T)	D mm	Núm. poros	L mm	Código Lugand
	5	89	15	43 02 035
A	6	96	10	43 02 036

Tipo (T)	D mm	Núm. poros	L mm	Código Lugand
A	8	200	15	43 02 042
A	10	340	10	43 02 044

Tipo (T)	D mm	Núm. poros	L mm	Código Lugand
A	12	340	10	43 02 048
A	12	340	15	43 02 050

Molde de inyección de plásticos (diámetro poro [P]: 0,03≈0,10 mm)

Tipo (T)	D mm	Núm. poros	L mm	Código Lugand	Poro	d	TL
B	6	880	10	43 02 054	0,03	2,5	5
B	8	880	10	43 02 056	0,03	2,5	5
	10	880	10	43 02 058		2,5	
B	6	880	10	43 02 060	0,05	3,5	5
B	8	880	10	43 02 062	0,05	3,5	5

Tipo (T)	D mm	Núm. poros	L mm	Código Lugand	Poro	d	TL
	10	880	10	43 02 064		3,5	
	8	880	10	43 02 066		5,5	
B	10	880	10	43 02 068	0,1	5,5	5
B	10	880	10	43 02 070	0,2	6	5

Fechadores D

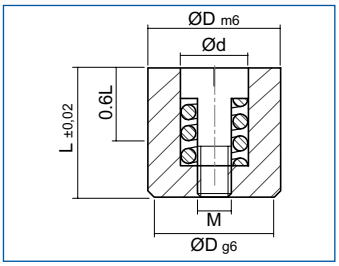
LA708



Propiedades

Intercambiarse con: Z48715, Z48734, Z4871, Z48716, Z48717, ISSA, E2420, E2421, E2421C, E2422, E2423, E2423C, E2424, E2425, E2426, E2427, E2428, E2429, E2430, E2431, FINZ, OON, YOS, FOB, FXX, YON, OOS, FOM, FOY, FYM, FOD, FYW, FOS, FAM, 1300.

Material: 1.4034 - 50-55 HRC ±2.



Serie	Tipo	D	L	d	M	Código Lugand	
virgen	D2,6V	2,6	4	1,4	0,8x0,2	43 06 500	■ ■
	D3V	3	4	1,5	0,8x0,2	43 06 502	■ ■
	D4V	4	5	2,1	1,1x0,25	43 06 504	■ ■
	D5V	5	8	3,1	1,6x0,2	43 06 506	■ ■
	D6V	6	8	3,1	1,6x0,2	43 06 508	■ ■
	D8V	8	10	4,4	2,3x0,25	43 06 510	■ ■
	D1OV	10	12	5,2	2,5x0,35	43 06 512	■ ■
	D12V	12	14	6,2	3x0,35	43 06 514	■ ■
	D16V	16	14	8,2	4x0,35	43 06 516	
	D20V	20	16	11	4x0,35	43 06 518	
mensual	D2,6M	2,6	4	1,4	0,8x0,2	43 06 520	■ ■
	D3M	3	4	1,5	0,8x0,2	43 06 522	■ ■
	D4M	4	5	2,1	1,1x0,25	43 06 524	■ ■
	D5M	5	8	3,1	1,6x0,2	43 06 526	■ ■
	D8M	8	10	4,4	2,3x0,25	43 06 530	■ ■
	D1OM	10	12	5,2	2,5x0,35	43 06 532	■ ■
	D12M	12	14	6,2	3x0,35	43 06 534	■ ■
	D16M	16	14	8,2	4x0,35	43 06 536	

Serie	Tipo	D	L	d	M	Código Lugand	
cifra	D4C	4	5	2,1	1,1x0,25	43 06 564	■
flecha	DI2,6F	-	3,8	1,4	0,8x0,2	43 06 580	■ ■
	DI3F	-	3,8	1,5	0,8x0,2	43 06 582	■ ■
	DI4F	-	4,7	2,1	1,1x0,25	43 06 584	■ ■
	DI5F	-	7,8	3,1	1,6x0,2	43 06 586	■ ■
	DI6F	-	7,8	3,1	1,6x0,2	43 06 586	■ ■
	DI8F	-	9,8	4,4	2,3x0,25	43 06 590	■ ■
	DIIOF	-	11,8	5,2	2,5x0,35	43 06 592	■ ■
	DI12F	-	13,8	6,2	3x0,35	43 06 594	■ ■
	DI16F	-	-	8,2	4x0,35	43 06 596	
	DI20F	-	-	11	4x0,35	43 06 598	

Fechadores C MINUS

LA709



Propiedades

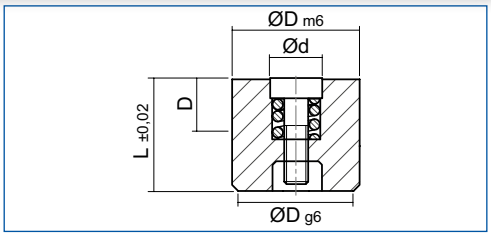
Intercambiarse con: FA.

Material: 1.4034
50-55 HRC.

Sin decalage al plano de junta.

Indexable.

Atornillar a fondo.



Serie	Tipo	D	L	d	Código Lugand
virgen	CM6V	6	8	3,1	43 06 620
	CM8V	8	10	4,4	43 06 621
	CMIOV	10	12	5,2	43 06 622
	CM12V	12	14	6,2	43 06 623
	CM16V	16	14	8,2	43 06 625
	CM20V	20	16	11	43 06 626
mensual	CM6M	6	8	3,1	43 06 629
	CM8M	8	10	4,4	43 06 630
	CM12M	12	14	6,2	43 06 632
	CM16M	16	14	8,2	43 06 634

Serie	Tipo	D	L	d	Código Lugand
flecha	CIM6F	-	-	3,1	43 06 650
	CIM8F	-	-	4,4	43 06 651
	CIM1OF	-	-	5,2	43 06 652
	CIM12F	-	-	6,2	43 06 653
	CIM16F	-	-	8,2	43 06 655
	CIM20F	-	-	11	43 06 656

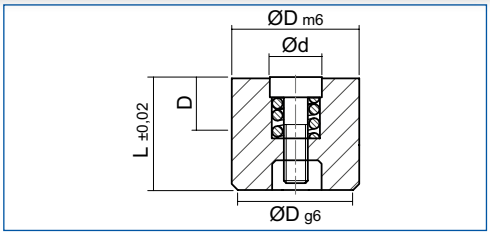
Fechadores C

LA710



Propiedades

Intercambiarse con: FA.
Material: 1.4034
50-55 HRC.
Sin desfase al plano de junta.



Serie	Tipo	D	L	d	Código Lugand
virgen	C4V	4	12	2,2	43 06 350
	C5V	5	12	3	43 06 352
	C6V	6	20	3,2	43 06 354
	C8V	8	20	4,7	43 06 356
	ClOV	10	20	5,7	43 06 358
	C12V	12	20	6,7	43 06 360
	C16V	16	20	8,7	43 06 362
	C20V	20	20	10,7	43 06 364
mensual	C4M	4	12	2,2	43 06 366
	C5M	5	12	3	43 06 368
	C6M	6	20	3,2	43 06 370
	C8M	8	20	4,7	43 06 372
	ClOM	10	20	5,7	43 06 374
	C12M	12	20	6,7	43 06 376
	C16M	16	20	8,7	43 06 378
	C20M	20	20	10,7	43 06 380

Serie	Tipo	D	L	d	Código Lugand
flecha	Cl4F	-	7,7	2,2	43 06 430
	Cl5F	-	7,7	3	43 06 432
	Cl6F	-	17	3,2	43 06 434
	Cl8F	-	17	4,7	43 06 436
	Cl1OF	-	17	5,7	43 06 438
	Cl12F	-	17	6,7	43 06 440
	Cl16F	-	17	8,7	43 06 442
	Cl20F	-	17	10,7	43 06 444

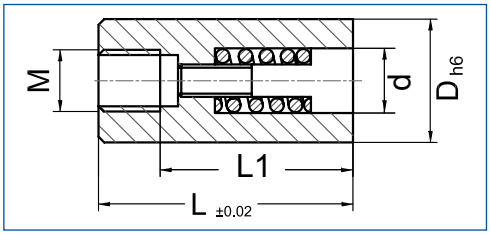
Fechadores DE

LA714



Propiedades

Intercambiarse con: AMN, OBN, OAN, OAS, NZN, YAN, YAS, ISNA, OMN, YMN, YWN, ODN, OYN, OSN, Z48700, Z48760, Z48759, Z4870, Z48701, Z48705, Z48706, Z48707, Z48708, E2400, 1000.
Material: 1.4034 - 50 HRC ±2.



Serie	Tipo	Código Lugand	D	L	d	l1	M	
virgen	DE3V	43 06 800	3	14	1,6			
	DE4V	43 06 802	4	14	2,5	10,5	M2	■
	DE5V	43 06 804	5	17	3,1	13	M3	■
	DE6V	43 06 806	6	17	3,1	13	M3	■
	DE8V	43 06 808	8	20	4,6	14	M4	■
	DE10V	43 06 810	10	20	4,6	14	M5	■
	DE12V	43 06 812	12	25	6,4	17	M6	■
	DE16V	43 06 814	16	33	8,4	23	M8	
	DE20V	43 06 816	20	33	11	23	M8	
mensual	DE3M	43 06 818	3	14	1,6			
	DE4M	43 06 820	4	14	2,5	10,5	M2	■
	DE5M	43 06 822	5	17	3,1	13	M3	■
	DE6M	43 06 824	6	17	3,1	13	M3	■
	DE8M	43 06 826	8	20	4,6	14	M4	■
	DE10M	43 06 828	10	20	4,6	14	M5	■
	DE12M	43 06 830	12	25	6,4	17	M6	

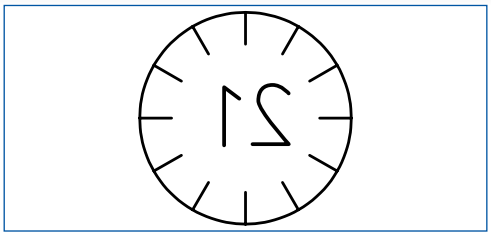
Serie	Tipo	Código Lugand	D	L	d	l1	M	
flecha	DEI3F	43 06 890	-	-	1,6			
	DEI4F	43 06 892	-	-	2,5	10,5	1,4x0,2	■
	DEI5F	43 06 894	-	-	3,1	13	1,6x0,2	■
	DEI6F	43 06 894	-	-	3,1	13	1,6x0,2	■
	DEI8F	43 06 898	-	-	4,6	14	2,5x0,35	■
	DEI10F	43 06 898	-	-	4,6	14	2,5x0,35	■
	DEI12F	43 06 902	-	-	6,4	17	3x0,5	■
	DEI16F	43 06 904	-	-	8,4	23	3,5x0,6	
	DEI20F	43 06 906	-	-	11	23		

Fechadores de latón para mes y año — LA700L



Propiedades

Grabado por mecanizado sin rebabas.
Tolerancias: Diámetro -0+0,1 mm
Longitud -0+0,2 mm
Aconsejado para material plástico.
Para cantidades importantes: CONSÚLTENOS.



Ø	L	Código Lugand	Profundidad grabado
3	20	43 06 203	0,05
4	20	43 06 204	0,10
5	20	43 06 205	0,15

Ø	L	Código Lugand	Profundidad grabado
6	20	43 06 206	0,20
8	20	43 06 208	0,25
10	20	43 06 210	0,30

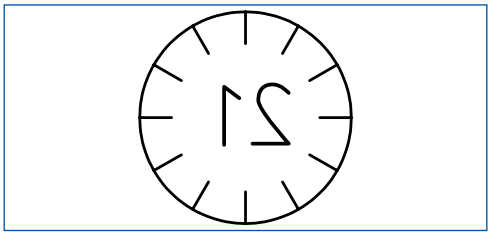
Ø	L	Código Lugand	Profundidad grabado
12	20	43 06 212	0,35

Fechadores de acero para mes y año — LA700A



Propiedades

Grabado por mecanizado sin rebabas.
Tolerancias: Diámetro -0+0,1 mm
Longitud -0+0,2 mm
Aconsejado para aleaciones ligeras y thermodur.
Para cantidades importantes: CONSÚLTENOS.



Ø	L	Código Lugand	Profundidad grabado
8	20	43 06 308	0,25

Ø	L	Código Lugand	Profundidad grabado
10	20	43 06 310	0,30

Ø	L	Código Lugand	Profundidad grabado
12	20	43 06 312	0,35

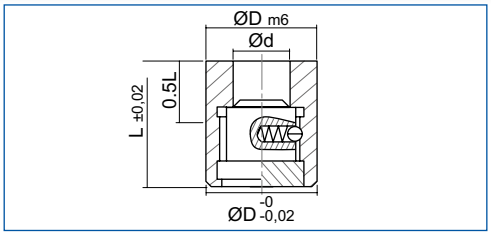
Fechadores — LA702



Propiedades

Material: 1.4034
46 HRC ±2.

Indexable y desechable.



Serie	Tipo	D	L	d	Código Lugand
virgen	MSJ4V	4	6	2	43 06 127
	MSJ5V	5	6	2,5	43 06 129
	MSJ6V	6	8	2,9	43 06 131
	MSJ8V	8	10	3,9	43 06 133
	MSJ10V	10	10	4,9	43 06 135
	MSJ12V	12	12	5,5	43 06 137
	MSJ16V	16	14	7,4	43 06 139

Serie	Tipo	D	L	d	Código Lugand
mensual	MSJ3M	3	6	1,5	43 06 143
	MSJ5M	5	6	2,5	43 06 147
	MSJ6M	6	8	2,9	43 06 149
	MSJ8M	8	10	3,9	43 06 151
	MSJ10M	10	10	4,9	43 06 153
	MSJ12M	12	12	5,5	43 06 155

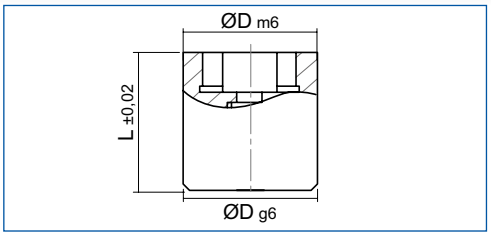
Fechadores LA704



Propiedades

Material: 1.4034
50 HRC ±2.

Indexable y desechable.



Serie	Tipo	D	L	Código Lugand
virgen	MDJ8V	8	10	43 06 960
	MDJ10V	10	12	43 06 962
	MDJ12V	12	14	43 06 964
	MDJ16V	16	14	43 06 966
	MAJ20V	20	16	43 06 968

Eyector despegador amortiguador LA395

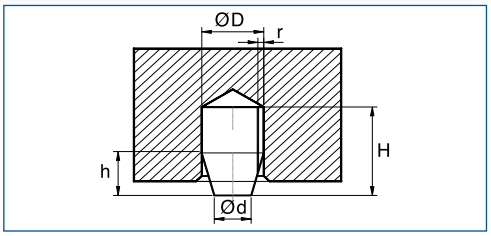
Made in Europe



Propiedades

Intercambiarse con: E15601.
90 Shore A.
Temperatura máx. 80 °C en continuo y 120 °C en períodos cortos.

*t: profundidad de perforación



D	H	Código Lugand	h	d	r	DL	t*	F (N) máx.	
6	9,5	44 91 700	4,5	3,6	-	6	8	100	■
10	15,5	44 91 702	7,5	6	1	10	13	450	■

D	H	Código Lugand	h	d	r	DL	t*	F (N) máx.	
16	25	44 91 704	12	9,5	1,5	16	21	1500	■
24	25	44 91 706	10	18	2	24	21	3000	■

URELAST 90
Utilizados en los útiles y el molde para despegar, extraer, amortiguar y reducir el nivel de ruidos de impacto.

Montaje
Un orificio ciego es suficiente para recibir el despegador cuyo contorno dispone de una ranura para facilitar que salga el aire cuando se coloca.

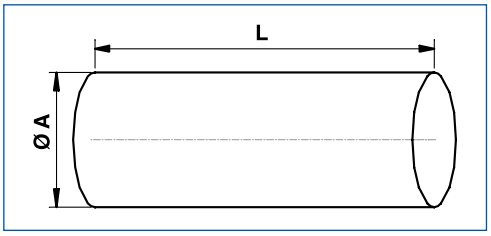
Chorro macizo de poliuretano LA397

Made in Europe



Propiedades

Intercambiarse con: E15582.
90 Shore A.
Temperatura máx. 80 °C en continuo y 120 °C en períodos cortos.



Ø A	Código Lugand	L	
8	44 91 716	250	■
10	44 91 717	250	■
16	44 91 740	300	■
20	44 91 742	300	■

Ø A	Código Lugand	L	
25	44 91 744	300	■
32	44 91 746	300	■
40	44 91 748	300	■
50	44 91 750	400	■

Ø A	Código Lugand	L	
63	44 91 752	400	■
80	44 91 754	400	■

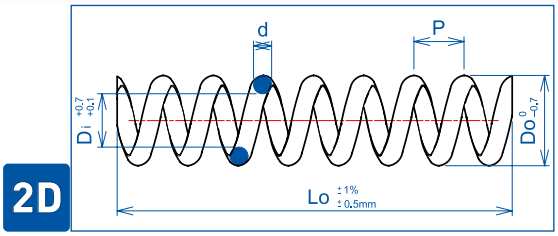
Mecanizables, estos chorros permiten la realización de piezas prototipos o pre-series cuyo tamaño o formas no se corresponde con las medidas estándares.

Muelle de compresión — LA322



Propiedades

Temperatura de utilización: -30°C, +120°C.



Do	Lo	Código Lugand	Di	d	P Paso
3	300	44 93 450	2	0,4	1,04
4	300	44 93 452	2,6	0,6	1,5
6	300	44 93 454	4	0,9	2
8	300	44 93 456	5,4	1,2	2,8
10	300	44 93 458	6,5	1,5	3,5

Do	Lo	Código Lugand	Di	d	P Paso
12	300	44 93 460	8	1,8	4,3
14	300	44 93 462	9,3	2,2	4,8
18	300	44 93 466	12	2,8	5,3
25	300	44 93 472	17	3,8	8,2

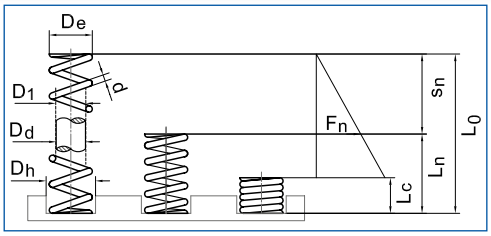
Muelle de compresión — LA399



Propiedades

Intercambiarse con: E1530, Z60.

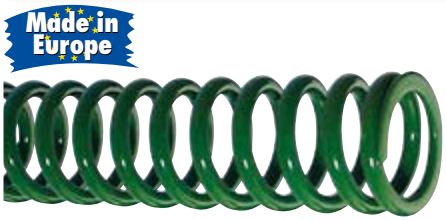
Material: 1.1200 - DIN 17223-1.
EN 13906 - 1.



D1	Lo	Código Lugand	d	Lc	F [N]	sn	Ln	De	Dh	Dd
2	8,7	44 90 860	0,5	5,25	12	2,2	6,5	3	3,4	1,6
	11	44 90 862	0,63	6,6	41,2	3,5	7,5	3,26	3,8	1,5
	15,5	44 90 864	0,63	9,15	38,5	5,2	10,3	3,26	3,8	1,5
	17,5	44 90 866	0,63	10,25	28,5	4,7	12,8	3,26	3,8	1,5
3,2	9,7	44 90 872	0,8	6	31,9	2,7	7	4,8	5,3	2,7
	19,5	44 90 874	0,8	11,6	31,9	6	13,5	4,8	5,3	2,7
3,6	12	44 90 880	1,2	8,4	108	3	9	6	6,6	3
4	12	44 90 886	1	7,5	44,5	3	9	6	6,7	3,3
	34,5	44 90 888	1	20,5	43,6	9,9	24,6	6	6,7	3,3
5	10	44 90 894	0,9	4,5	45,6	4,25	5,75	6,8	7,5	4,3
	17	44 90 896	1,25	9,4	133	7,2	9,8	7,5	8,2	4,3
	25	44 90 898	1,25	13,15	133	11,2	13,8	7,5	8,2	4,3
5,2	15	44 90 904	1,4	9,2	151	5	10	8	8,9	4,3
7	18	44 90 910	1,5	8,4	209	8,7	9,3	10	10,9	6,1
	19	44 90 912	1	7,5	32,2	8,9	10,1	9	9,9	6,1
	40	44 90 914	1,5	18,75	148	18,5	21,5	10	10,9	6,1
7,6	25	44 90 920	1,7	12,75	192	10	15	11	11,9	6,7
8,7	20	44 90 926	1,25	6,9	87,4	12,3	7,7	11,2	12,1	7,8
9	50	44 90 932	1,6	19,2	157	28	22	12,2	13,3	7,9
9,4	30	44 90 938	1,8	13,5	221	16	14	13	14	8,3
10	40	44 90 950	2	17,5	246	17,6	22,4	14	15,1	8,9
	50	44 90 952	2	22	262	25	25	14	15,1	8,9
11	40	44 90 958	2,1	17,9	224	18	22	15,2	16,3	9,9
	50	44 90 960	2,1	20	235	20	30	15,2	16,3	9,9
	60	44 90 962	2,1	24,2	223	24	36	15,2	16,3	9,9
12,5	85	44 90 968	2,25	32,1	292	44	41	17	18,1	11,4
13	70	44 90 974	2,25	29,3	259	38,6	31,4	17,5	18,7	11,7
15	50	44 90 986	3	25,5	483	22,2	27,8	21	22,3	13,7
15,5	45	44 90 980	3	21	558	21,4	23,6	21,5	22,8	14,3

Muelles de carga ligera

LA330

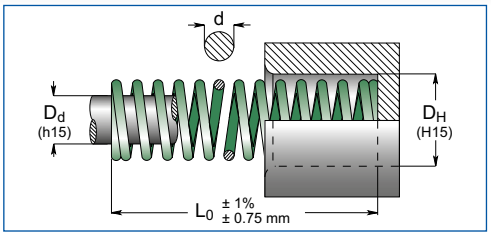


Propiedades

Intercambiarse con: E15365

Temperatura de utilización: -30°C, +120°C.

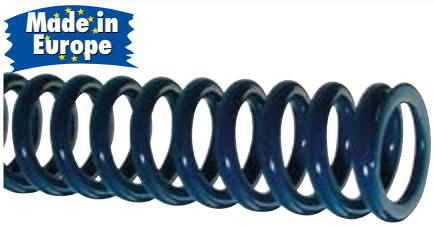
R: fuerza para comprimir el muelle de 1 mm
Número de ciclos de compresión:
A, B, C: aconsejados - D: máximo.
E: carrera muelle comprimido totalmente.



d	Dh	Dd	Lo	Código Lugand	R ± 10%	A : 25% Lo: +3 000 000		B : 30% Lo: ≈1 500 000		C : 35% Lo: 300/500 000		D : 40% Lo: 100/200 000		E no hacer	
					N/mm	mm	N	mm	N	mm	N	mm	N	mm	
1,1	10	5	25	44 93 020	4,4	6,3	28	7,5	33	8,8	39	10	44	13,2	■
			32	44 93 022	3,4	8	27	9,6	33	11,2	38	12,8	44	16,5	■
			38	44 93 024	2,8	9,5	26	11,4	32	13,3	37	15,2	42	19,8	■
			44	44 93 026	2,4	11	26	13,2	31	15,4	37	17,6	42	23,1	■
			64	44 93 030	1,6	16	26	19,2	31	22,4	36	25,6	42	33,3	■
			76	44 93 032	1,3	19	25	22,8	30	26,6	35	30,4	40	39,6	■
1,5	13	6,3	25	44 93 044	8,5	6,3	53	7,5	64	8,8	74	10	85	13,5	■
			44	44 93 050	4,4	11	49	13,2	59	15,4	68	17,6	78	23,9	■
			51	44 93 052	3,8	12,8	48	15,3	58	17,9	68	20,4	78	26,9	■
			64	44 93 054	2,9	16	47	19,2	56	22,4	65	25,6	75	33,3	■
2	16	8	38	44 93 074	10,5	9,5	100	11,4	120	13,3	140	15,2	160	22,4	■
			51	44 93 078	7,6	12,8	97	15,3	116	17,9	136	20,4	155	30	■

Muelle de carga media

LA332

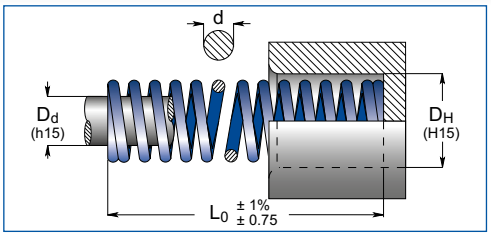


Propiedades

Intercambiarse con: E15375

Temperatura de utilización: -30°C, +120°C.

R: fuerza para comprimir el muelle de 1 mm
Número de ciclos de compresión:
A, B, C: aconsejados - D: máximo.
E: carrera muelle comprimido totalmente.



d	Dh	Dd	Lo	Código Lugand	R ± 10%	A : 25% Lo: +3 000 000		B : 30% Lo: ≈1 500 000		C : 33,75% Lo: 300/500 000		D : 37,5% Lo: 100/200 000		E no hacer	
					N/mm	mm	N	mm	N	mm	N	mm	N	mm	
1,5	10	5	25	44 93 150	12,3	6,3	77	7,5	92	8,4	104	9,4	115	10,4	■
			38	44 93 154	7,8	9,5	74	11,4	88	12,8	100	14,3	111	16	■
			44	44 93 156	6,5	11	72	13,2	86	14,9	97	16,5	108	18,5	■
			51	44 93 158	5,6	12,8	72	15,3	86	17,2	96	19,1	108	21,1	■
1,8	13	6,3	25	44 93 174	21,7	6,3	136	7,5	163	8,4	183	9,4	204	11,2	■
			32	44 93 176	16,8	8	134	9,6	161	10,8	181	12	202	14	■
			44	44 93 180	11,6	11	127	13,2	153	14,9	172	16,5	191	19,8	■
			89	44 93 188	5,6	22,3	125	26,7	150	30	168	33,4	188	41,4	■
2,2	16	8	25	44 93 200	31,9	6,3	199	7,5	239	8,4	269	9,4	299	10,9	■
			64	44 93 210	10,7	16	171	19,2	205	21,6	231	24	256	27,4	■

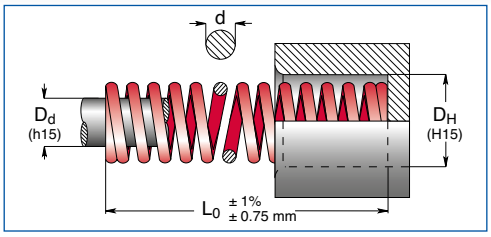
Muelle de carga alta — LA334



Propiedades

Intercambiarse con: E15385
Temperatura de utilización: -30°C, +120°C.

R: fuerza para comprimir el muelle de 1 mm
Número de ciclos de compresión:
A, B, C: aconsejados - D: máximo.
E: carrera muelle comprimido totalmente.



d	Dh	Dd	Lo	Código Lugand	R ± 10%	A : 20% Lo: +3 000 000		B : 25% Lo: ≈1 500 000		C : 27,5% Lo: 300/500 000		D : 30% Lo: 100/200 000		E no hacer	
					N/mm	mm	N	mm	N	mm	N	mm	N	mm	
1,6	10	5	25	44 93 280	20,7	5	103	6,3	129	6,9	142	7,5	155	8,6	■
			32	44 93 282	16,1	6,4	103	8	129	8,8	142	9,6	155	10,9	■
			44	44 93 286	10,9	8,8	96	11	119	12,1	132	13,2	143	14,7	■
			76	44 93 292	6,3	15,2	96	19	119	20,9	132	22,8	143	26,9	■
2,2	13	6,3	25	44 93 304	37,5	5	187	6,3	234	6,9	258	7,5	281	8,9	■
			38	44 93 308	23,5	7,6	178	9,5	223	10,5	246	11,4	268	13,7	■
			89	44 93 318	9,5	17,8	168	22,3	210	24,5	233	26,7	252	33	■

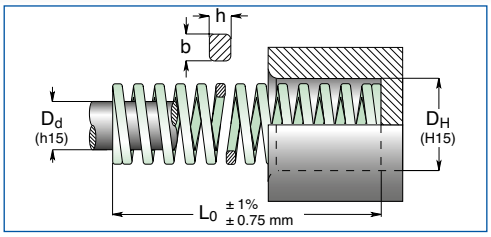
Muelles de carga - extraligera — LA324



Propiedades

Intercambiarse con: E1541, 324
Temperatura de utilización: -30°C, +120°C.

R: fuerza para comprimir el muelle de 1 mm
Número de ciclos de compresión:
A, B, C: aconsejados - D: máximo.
E: carrera muelle comprimido totalmente.



b	h	Dh	Dd	Lo	Código Lugand	R ± 10%	A : 30% Lo: +3 000 000		B : 40% Lo: ≈1 500 000		C : 45% Lo: 300/500 000		D : 50% Lo: 100/200 000		E no hacer	
						N/mm	mm	N	mm	N	mm	N	mm	N	mm	
1,65	1	10	5	25	44 91 270	8,5	7,5	64	10	85	11,25	96	12,5	106	14,1	■
2,3	1,3	13	6,3	44	44 91 281	8,7	13,2	115	17,6	153	19,8	172	22	191	26,4	■
				64	44 91 283	5,8	19,2	111	25,6	148	28,8	167	32	186	37,1	■
3,05	1,5	16	8	32	44 91 289	16	9,6	154	12,8	205	14,4	230	16	256	18,7	■
				44	44 91 292	10,6	13,2	140	17,6	187	19,8	210	22	233	26,1	■
				64	44 91 294	7	19,2	134	25,6	179	28,8	202	32	224	38,8	■
3,9	1,7	20	10	32	44 91 302	22,6	9,6	217	12,8	289	14,4	325	16	362	18,2	■
				51	44 91 308	13,7	15,3	210	20,4	279	23	314	25,5	349	30,3	■
6,5	2,6	32	16	38	44 91 368	43,1	11,4	491	15,2	655	17,1	737	19	819	19,9	■
8	3,4	40	20	51	44 91 402	48,1	15,3	736	20,4	981	23	1104	25,5	1227	28	■
				76	44 91 406	33,3	22,8	759	30,4	1012	34,2	1139	38	1265	43,7	■
				115	44 91 412	22,1	34,5	762	46	1017	51,8	1144	57,5	1271	67,9	■

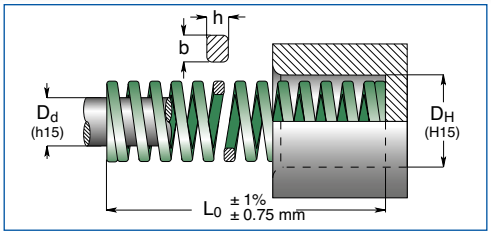
Muelle de carga alta — LA355



Propiedades

Intercambiarse con: E1542, Z610, 355
Temperatura de utilización: -30°C, +120°C.
ISO 10243

R: fuerza para comprimir el muelle de 1 mm
Número de ciclos de compresión:
A, B, C: aconsejados - D: máximo.
E: carrera muelle comprimido totalmente.



b	h	Dh	Dd	Lo	Código Lugand	R ± 10%	A : 25% Lo: +3 000 000		B : 30% Lo: ≈1 500 000		C : 35% Lo: 300/500 000		D : 40% Lo: 100/200 000		E no hacer	
						N/mm	mm	N	mm	N	mm	N	mm	N	mm	
1,7	1,1	10	5	25	44 90 290	10	6,3	63	7,5	75	8,8	88	10	100	13,5	■ ■
				32	44 90 292	8,5	8	68	9,6	82	11,2	95	12,8	109	17,5	■ ■
				38	44 90 294	6,8	9,5	65	11,4	78	13,3	90	15,2	103	20,8	■ ■
				51	44 90 298	5	12,8	64	15,3	77	17,9	89	20,4	102	28,9	■ ■
				64	44 90 300	4,3	16	69	19,2	83	22,4	96	25,6	110	36,1	■ ■
				76	44 90 302	3,2	19	61	22,8	73	26,6	85	30,4	97	43,2	■ ■

Muelle de carga alta

LA355

b	h	Dh	Dd	Lo	Código Lugand	R ± 10%	A : 25% Lo: +3 000 000		B : 30% Lo: ≈1 500 000		C : 35% Lo: 300/500 000		D : 40% Lo: 100/200 000		E no hacer	
						N/mm	mm	N	mm	N	mm	N	mm	N	mm	
2,4	1,4	13	6,3	25	44 90 310	17,9	6,3	113	7,5	134	8,8	157	10	179	13,2	
				32	44 90 312	16,4	8	131	9,6	157	11,2	184	12,8	210	18	
				44	44 90 316	12,1	11	133	13,2	160	15,4	186	17,6	213	24	
				51	44 90 318	11,4	12,8	146	15,3	174	17,9	203	20,4	233	28,7	
				64	44 90 320	9,3	16	149	19,2	179	22,4	208	25,6	238	35,8	
				76	44 90 322	7,1	19	135	22,8	162	26,6	189	30,4	216	42,7	
				89	44 90 324	5,4	22,3	120	26,7	144	31,2	168	35,6	192	50,4	
				102	44 90 326	4,1	25,5	105	30,6	125	35,7	146	40,8	167	58,4	
3,2	1,5	16	8	25	44 90 334	23,4	6,3	147	7,5	176	8,8	205	10	234	12,6	
				32	44 90 336	22,9	8	183	9,6	220	11,2	256	12,8	293	16,4	
				38	44 90 338	19,3	9,5	183	11,4	220	13,3	257	15,2	293	19,7	
				44	44 90 340	17,1	11	188	13,2	226	15,4	263	17,6	301	22,5	
				51	44 90 342	15,7	12,8	201	15,3	240	17,9	280	20,4	320	26,3	
				64	44 90 344	10,7	16	171	19,2	205	22,4	240	25,6	274	33,3	
				76	44 90 346	10	19	190	22,8	228	26,6	266	30,4	304	40,2	
				89	44 90 348	8,6	22,3	192	26,7	230	31,2	268	35,6	306	47,6	
				102	44 90 350	7,8	25,5	199	30,6	239	35,7	278	40,8	318	55,4	
				115	44 90 352	6,6	28,8	190	34,5	228	40,3	266	46	304	60,8	
				305	44 90 354	2,5	76,3	191	91,5	229	107	267	122	305	165	
4	2,1	20	10	25	44 90 360	55,8	6,3	352	7,5	419	8,8	488	10	558	12,1	
				38	44 90 364	33,3	9,5	316	11,4	380	13,3	443	15,2	506	18,9	
				44	44 90 366	30	11	330	13,2	396	15,4	462	17,6	528	21,5	
				51	44 90 368	24,5	12,8	314	15,3	375	17,9	437	20,4	500	25	
				64	44 90 370	20	16	320	19,2	384	22,4	448	25,6	512	31,1	
				76	44 90 372	16	19	304	22,8	365	26,6	426	30,4	486	37,3	
				115	44 90 378	10,9	28,8	314	34,5	376	40,3	439	46	501	58,2	
				127	44 90 380	9,5	31,8	302	38,1	362	44,5	422	50,8	483	64,9	
				152	44 90 384	7,5	38	285	45,6	342	53,2	399	60,8	456	78,8	
5,4	2,7	25	12,5	25	44 90 392	100	6,3	630	7,5	750	8,8	875	10	1000	11,9	
				32	44 90 394	80,3	8	642	9,6	771	11,2	899	12,8	1028	16	
				44	44 90 398	52,9	11	582	13,2	698	15,4	815	17,6	931	21,4	
				51	44 90 400	44	12,8	563	15,3	673	17,9	785	20,4	898	24,9	
				64	44 90 402	35,2	16	563	19,2	676	22,4	788	25,6	901	31,4	
				76	44 90 404	28	19	532	22,8	638	26,6	745	30,4	851	37,5	
				89	44 90 406	24	22,3	535	26,7	641	31,2	748	35,6	854	43,5	
				139	44 90 414	15,3	35	536	42	643	48,7	744	56	857	70,4	
				178	44 90 418	12,5	44,5	556	53,4	668	62,3	779	71,2	890	93,1	
6,8	3,3	32	16	44	44 90 430	79,5	11	875	13,2	1049	15,4	1224	17,6	1399	21,5	
				51	44 90 432	67	12,8	858	15,3	1025	17,9	1196	20,4	1367	25,5	
				64	44 90 434	53	16	848	19,2	1018	22,4	1187	25,6	1357	31,9	
				76	44 90 436	44	19	836	22,8	1003	26,6	1170	30,4	1338	38,6	
				127	44 90 444	25	31,8	795	38,1	953	44,5	1111	50,8	1270	66,7	
				139	44 90 446	23	35	805	42	966	48,7	1119	56	1288	71,8	
				152	44 90 448	21,5	38	817	45,6	980	53,2	1144	60,8	1307	78,5	
				178	44 90 450	18,2	44,5	810	53,4	972	62,3	1134	71,2	1296	94,4	
				203	44 90 452	15,8	50,8	803	60,9	962	71,1	1123	81,2	1283	107	
8,1	4	40	20	51	44 90 462	92	12,8	1178	15,3	1408	17,9	1642	20,4	1877	25,5	
				64	44 90 464	73	16	1168	19,2	1402	22,4	1635	25,6	1869	31,4	
				76	44 90 466	63	19	1197	22,8	1436	26,6	1676	30,4	1915	37,8	
				115	44 90 472	39,6	28,8	1140	34,5	1366	40,3	1594	46	1822	58,1	
				152	44 90 478	28	38	1064	45,6	1277	53,2	1490	60,8	1702	76,6	
				178	44 90 480	25,2	44,5	1121	53,4	1346	62,3	1570	71,2	1794	90,4	
				254	44 90 484	17	63,5	1080	76,2	1295	88,9	1511	102	1727	129	
10,9	5,3	50	25	89	44 90 496	109	22,3	2431	26,7	2910	31,2	3395	35,6	3880	43,6	
				115	44 90 500	81	28,8	2333	34,5	2795	40,3	3260	46	3726	58,1	
				305	44 90 516	28,5	76,3	2175	91,5	2608	107	3042	122	3477	155	

Muelle de carga media

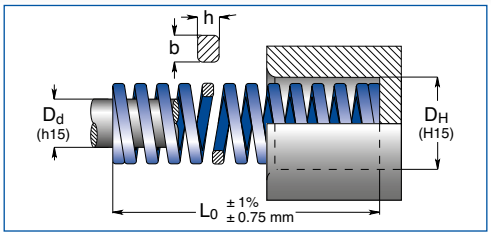
LA356



Propiedades

Intercambiarse con: E1543, Z611, 356
Temperatura de utilización: -30°C, +120°C.
ISO 10243

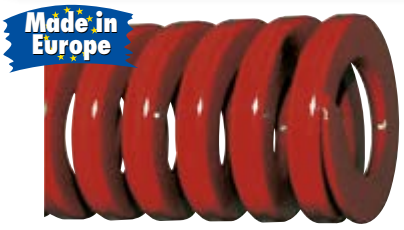
R: fuerza para comprimir el muelle de 1 mm
Número de ciclos de compresión:
A, B, C: aconsejados - D: máximo.
E: carrera muelle comprimido totalmente.



b	h	Dh	Dd	Lo	Código Lugand	R ± 10%	A : 25% Lo: +3 000 000		B : 30% Lo: ≈1 500 000		C : 3,75% Lo: 300/500 000		D : 37,5% Lo: 100/200 000		E no hacer	
						N/mm	mm	N	mm	N	mm	N	mm	N	mm	
1,9	1,3	10	5	25	44 91 010	16	6,3	101	7,5	120	8,4	135	9,4	150	10,2	
				32	44 91 012	13	8	104	9,6	125	10,8	140	12	156	14,2	
				38	44 91 014	11,9	9,5	113	11,4	136	12,8	153	14,3	170	16,8	
				51	44 91 018	8,9	12,8	114	15,3	136	17,2	153	19,1	170	23,4	
				305	44 91 024	1,6	76,3	122	91,5	146	103	165	114	183	134	
2,5	1,5	12,5	6,3	25	44 91 030	30	6,3	189	7,5	225	8,4	253	9,4	282	11,9	
				32	44 91 032	24,8	8	198	9,6	238	10,8	268	12	298	16,2	
				44	44 91 036	18,5	11	204	13,2	244	14,9	275	16,5	305	21,3	
3,2	2	16	8	25	44 91 054	49,4	6,3	311	7,5	371	8,4	417	9,4	464	10,5	
				32	44 91 056	37,1	8	297	9,6	356	10,8	401	12	445	13,2	
				38	44 91 058	33,9	9,5	322	11,4	386	12,8	435	14,3	485	17,2	
				76	44 91 066	17,8	19	338	22,8	406	25,7	457	28,5	507	36,3	
4,1	2,4	20	10	25	44 91 080	98	6,3	617	7,5	735	8,4	827	9,4	921	10,5	
				32	44 91 082	72,6	8	581	9,6	697	10,8	784	12	871	13,9	
				38	44 91 084	56	9,5	532	11,4	638	12,8	718	14,3	801	16,6	
				44	44 91 086	47,5	11	523	13,2	627	14,9	705	16,5	784	18,8	
				51	44 91 088	41,7	12,8	534	15,3	638	17,2	718	19,1	796	23,1	
				64	44 91 090	32,3	16	517	19,2	620	21,6	698	24	775	27,5	
				76	44 91 092	25,1	19	477	22,8	572	25,7	644	28,5	715	33,8	
				89	44 91 094	22	22,3	491	26,7	587	30	661	33,4	735	39,7	
				102	44 91 096	19,8	25,5	505	30,6	606	34,4	682	38,3	758	47,3	
				127	44 91 100	16,6	31,8	528	38,1	632	42,9	712	47,6	790	56,9	
				305	44 91 106	6,1	76,3	465	91,5	558	103	628	114	698	143	
5,4	3,3	25	12,5	32	44 91 114	118	8	944	9,6	1133	10,8	1274	12	1416	13,7	
				38	44 91 116	93	9,5	884	11,4	1060	12,8	1193	14,3	1330	15,7	
				44	44 91 118	80,8	11	889	13,2	1067	14,9	1200	16,5	1333	18,2	
				51	44 91 120	68,6	12,8	878	15,3	1050	17,2	1181	19,1	1310	21,7	
				64	44 91 122	53	16	848	19,2	1018	21,6	1145	24	1272	26	
				76	44 91 124	43,2	19	821	22,8	985	25,7	1108	28,5	1231	32,3	
				89	44 91 126	38,2	22,3	852	26,7	1020	30	1147	33,4	1276	38	
				102	44 91 128	33	25,5	842	30,6	1010	34,4	1136	38,3	1264	43	
				115	44 91 130	28	28,8	806	34,5	966	38,8	1087	43,1	1207	48,6	
6,8	4	32	16	38	44 91 148	185	9,5	1758	11,4	2109	12,8	2373	14,3	2646	16,3	
				44	44 91 150	158	11	1738	13,2	2086	14,9	2346	16,5	2607	18,9	
				51	44 91 152	134	12,8	1715	15,3	2050	17,2	2306	19,1	2559	23,1	
				64	44 91 154	99	16	1584	19,2	1901	21,6	2138	24	2376	28,5	
				89	44 91 158	69,1	22,3	1541	26,7	1845	30	2076	33,4	2308	40,4	
				102	44 91 160	58,8	25,5	1499	30,6	1799	34,4	2024	38,3	2252	48	
				152	44 91 168	37,8	38	1436	45,6	1724	51,3	1939	57	2155	73	
				178	44 91 170	32,5	44,5	1446	53,4	1736	60,1	1952	66,8	2171	84,5	
8,2	4,7	40	20	51	44 91 182	182	12,8	2330	15,3	2785	17,2	3130	19,1	3476	21,4	
				64	44 91 184	140	16	2240	19,2	2688	21,6	3024	24	3360	26,8	
				89	44 91 188	90,7	22,3	2023	26,7	2422	30	2724	33,4	3029	39	
				139	44 91 196	57,5	35	2013	42	2415	46,9	2697	52,5	3019	61,8	
				152	44 91 198	51,6	38	1961	45,6	2353	51,3	2647	57	2941	67,5	
				178	44 91 202	44,1	44,5	1962	53,4	2355	60,1	2649	66,8	2946	77,2	
				203	44 91 204	36,7	50,8	1864	60,9	2235	68,5	2514	76,1	2793	91,8	
11,1	5,8	50	25	64	44 91 214	209	16	3344	19,2	4013	21,6	4514	24	5016	28,2	
				203	44 91 234	59,8	50,8	3038	60,9	3642	68,5	4097	76,1	4551	96,5	
11,5	9,1	63	38	102	44 91 250	221	25,5	5636	30,6	6763	34,4	7608	38,3	8464	43,6	
				115	44 91 252	187	28,8	5386	34,5	6452	38,8	7258	43,1	8060	48,9	
				152	44 91 256	136	38	5168	45,6	6202	51,3	6977	57	7752	65,7	

Muelle de carga alta

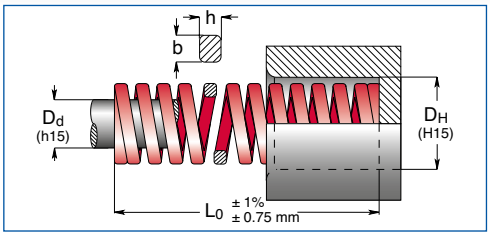
LA357



Propiedades

Intercambiarse con: E1544, Z612, 357
Temperatura de utilización: -30°C, +120°C.
ISO 10243

R: fuerza para comprimir el muelle de 1 mm
Número de ciclos de compresión:
A, B, C: aconsejados - D: máximo.
E: carrera muelle comprimido totalmente.
*Vida útil estimada 100 000 ciclos.



b	h	Dh	Dd	Lo	Código Lugand	R ± 10%	A : 20% Lo: +3 000 000		B : 25% Lo: ≈1 500 000		C : 27,5% Lo: 300/500 000		D : 30% Lo: 100/200 000		E no hacer	
						N/mm	mm	N	mm	N	mm	N	mm	N	mm	
1,9	1,5	10	5	25	44 90 010	22,1	5	111	6,3	139	6,9	152	7,5	166	9,2	
				32	44 90 012	17,5	6,4	112	8	140	8,8	154	9,6	168	12,1	
2,4	1,9	13	6,3	25	44 90 030	42,1	5	211	6,3	265	6,9	289	7,5	316	9,8	
				32	44 90 032	33,2	6,4	212	8	266	8,8	292	9,6	319	13,6	
				38	44 90 034	29,3	7,6	223	9,5	278	10,5	306	11,4	334	14,6	
				64	44 90 040	15	12,8	192	16	240	17,6	264	19,2	288	27,3	
3,1	2,5	16	8	25	44 90 054	75,7	5	379	6,3	477	6,9	520	7,5	568	8,4	
				38	44 90 058	48,5	7,6	369	9,5	461	10,5	507	11,4	553	13,6	
				44	44 90 060	42,8	8,8	377	11	471	12,1	518	13,2	565	15,9	
4	3,3	20	10	25	44 90 080	216	5	1080	6,3	1361	6,9	1485	7,5	1620	8,3	
				32	44 90 082	168	6,4	1075	8	1344	8,8	1478	9,6	1613	10,9	
				38	44 90 084	129	7,6	980	9,5	1226	10,5	1348	11,4	1471	12,5	
				44	44 90 086	112	8,8	986	11	1232	12,1	1355	13,2	1478	15	
				51	44 90 088	94	10,2	959	12,8	1203	14	1318	15,3	1438	17,6	
				89	44 90 094	50,5	17,8	899	22,3	1126	24,5	1236	26,7	1348	31,7	
5,5	4,2	25	12,5	25	44 90 112	375	5	1875	6,3	2363	6,9	2578	7,5	2813	8,5	
				32	44 90 114	297	6,4	1901	8	2376	8,8	2614	9,6	2851	11	
				44	44 90 118	187	8,8	1646	11	2057	12,1	2263	13,2	2468	14,8	
				64	44 90 122	123	12,8	1574	16	1968	17,6	2165	19,2	2362	23,1	
				76	44 90 124	99	15,2	1505	19	1881	20,9	2069	22,8	2257	26,3	
				102	44 90 128	73	20,4	1489	25,5	1862	28,1	2048	30,6	2234	37,3	
7,1	5,4	32	16	38	44 90 148	388	7,6	2949	9,5	3686	10,5	4055	11,4	4423	12,5	
				44	44 90 150	324	8,8	2851	11	3564	12,1	3920	13,2	4277	14,9	
				51	44 90 152	272	10,2	2774	12,8	3482	14	3815	15,3	4162	17,8	
				64	44 90 154	212	12,8	2714	16	3392	17,6	3731	19,2	4070	22,4	
				76	44 90 156	172	15,2	2614	19	3268	20,9	3595	22,8	3922	26,1	
				89	44 90 158	141	17,8	2510	22,3	3144	24,5	3451	26,7	3765	30,8	
				102	44 90 160	122	20,4	2489	25,5	3111	28,1	3422	30,6	3733	36,8	
				115	44 90 162	107	23	2461	28,8	3082	31,6	3384	34,5	3692	41,4	
				127	44 90 164	93	25,4	2362	31,8	2957	34,9	3248	38,1	3543	44,4	
8,4	6,2	40	20	51	44 90 182	350	10,2	3570	12,8	4480	14	4909	15,3	5355	17	
				64	44 90 184	269	12,8	3443	16	4304	17,6	4734	19,2	5165	21,9	
				76	44 90 186	219	15,2	3329	19	4161	20,9	4577	22,8	4993	26,7	
				102	44 90 190	163	20,4	3325	25,5	4157	28,1	4572	30,6	4988	37,1	
				127	44 90 194	128	25,4	3251	31,8	4070	34,9	4470	38,1	4877	46,5	
11,1	7,6	50	25	64	44 90 212	413	12,8	5286	16	6608	17,6	7269	19,2	7930	22,4	
				89	44 90 216	288	17,8	5126	22,3	6422	24,5	7049	26,7	7690	31,5	
				127	44 90 222	192	25,4	4877	31,8	6106	34,9	6706	38,1	7315	47,5	
				203	44 90 230	117	40,6	4750	50,8	5944	55,8	6532	60,9	7125	77,6	

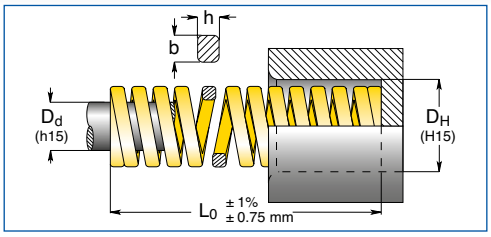
Muelle de carga extra-alta — LA358



Propiedades

Intercambiarse con: E1545, Z613, 358
Temperatura de utilización: -30°C, +120°C.
ISO 10243

R: fuerza para comprimir el muelle de 1 mm
Número de ciclos de compresión:
A, B, C: aconsejados - D: máximo.
E: carrera muelle comprimido totalmente.
*Vida útil estimada 100 000 ciclos.



b	h	Dh	Dd	Lo	Código Lugand	R ± 10%	A : 17% Lo: +3 000 000		B : 20% Lo: ≈1 500 000		C : 22,5% Lo: 300/500 000		D : 25% Lo: 100/200 000		E no hacer	
						N/mm	mm	N	mm	N	mm	N	mm	N	mm	
1,9	1,6	10	5	25	44 90 580	36,8	4,3	158	5	184	5,6	207	6,3	232	7,7	
				44	44 90 586	19,2	7,5	144	8,8	169	9,9	190	11	211	13,8	
2,6	2	13	6,3	38	44 90 604	36	6,5	234	7,6	274	8,6	308	9,5	342	12,9	
				44	44 90 606	30,3	7,5	227	8,8	267	9,9	300	11	333	14,1	
				64	44 90 610	21,2	10,9	231	12,8	271	14,4	305	16	339	21	
3,2	2,9	16	8	25	44 90 624	118	4,3	507	5	590	5,6	664	6,3	743	8,5	
				32	44 90 626	89	5,4	481	6,4	570	7,2	641	8	712	11	
				38	44 90 628	72,1	6,5	469	7,6	548	8,6	616	9,5	685	13,2	
				89	44 90 638	29,5	15,1	445	17,8	525	20	591	22,3	658	31,2	
4,1	3,8	20	10	25	44 90 650	293	4,3	1260	5	1465	5,6	1648	6,3	1846	6,9	
				32	44 90 652	224	5,4	1210	6,4	1434	7,2	1613	8	1792	9,4	
				44	44 90 656	149	7,5	1118	8,8	1311	9,9	1475	11	1639	13,5	
				51	44 90 658	128	8,7	1114	10,2	1306	11,5	1469	12,8	1638	16,2	
				76	44 90 662	81,7	12,9	1054	15,2	1242	17,1	1397	19	1552	24,7	
				89	44 90 664	69,5	15,1	1049	17,8	1237	20	1392	22,3	1550	28,8	
5,4	4,6	25	12,5	25	44 90 682	459	4,3	1974	5	2295	5,6	2582	6,3	2892	7,3	
				32	44 90 684	374	5,4	2020	6,4	2394	7,2	2693	8	2992	10,7	
				38	44 90 686	300	6,5	1950	7,6	2280	8,6	2580	9,5	2850	12	
				44	44 90 688	244	7,5	1830	8,8	2147	9,9	2416	11	2684	14,4	
				102	44 90 698	96,3	17,3	1666	20,4	1965	23	2210	25,5	2456	36,7	
7,3	5,9	32	16	38	44 90 718	480	6,5	3120	7,6	3648	8,6	4128	9,5	4560	11,4	
				51	44 90 722	320	8,7	2784	10,2	3264	11,5	3680	12,8	4096	15,6	
				76	44 90 726	219	12,9	2825	15,2	3329	17,1	3745	19	4161	24,4	
8,4	7,5	40	20	51	44 90 752	628	8,7	5464	10,2	6406	11,5	7206	12,8	8038	15	
11,5	9	50	25	127	44 90 792	316	21,6	6826	25,4	8026	28,6	9030	31,8	10049	41,4	
				178	44 90 798	215	30,3	6515	35,6	7654	40,1	8611	44,5	9568	61,1	

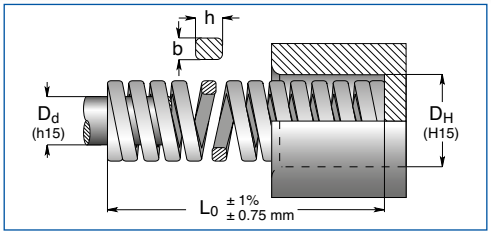
Muelle de carga ultra-alta — LA359



Propiedades

Intercambiarse con: E1546, 359
Temperatura de utilización: -30°C, +120°C.
ISO 10243

R: fuerza para comprimir el muelle de 1 mm
Número de ciclos de compresión:
A, B, C: aconsejados - D: máximo.
E: carrera muelle comprimido totalmente.



b	h	Dh	Dd	Lo	Código Lugand	R ± 10%	A : 10% Lo: +3 000 000		B : 12% Lo: ≈1 500 000		C : 13,5% Lo: 300/500 000		D : 15% Lo: 100/200 000		E no hacer	
						N/mm	mm	N	mm	N	mm	N	mm	N	mm	
2	2,8	10	5	25	44 91 466	167	2,5	418	3	501	3,4	564	3,8	626	5,9	
2,75	3,4	13	6,3	25	44 91 478	288	2,5	720	3	864	3,4	972	3,8	1080	5,6	
				38	44 91 480	176	3,8	669	4,6	803	5,1	903	5,7	1003	9,2	
				44	44 91 481	149	4,4	656	5,3	787	5,9	885	6,6	983	11,1	
3,5	4,75	16	8	32	44 91 490	449	3,2	1437	3,8	1724	4,3	1940	4,8	2155	6,6	
4	6	20	10	305	44 91 536	60	30,5	1830	36,6	2196	41,2	2471	45,8	2745	68,8	
8,5	11	40	20	76	44 91 602	1017	7,6	7729	9,1	9275	10,2	10434	11,4	11594	14,5	

ÍNDICE COMPONENTES ELÉCTRICOS

2D Clique en el icono 2D para visualizar y descargar la imagen en 2D del producto.

3D Clique para descargar el archivo en .step

LA912 **159** En el índice siguiente, clique en el texto para acceder al producto.

CONTADORES DE CICLOS - FINES DE CARRERA



Contador de ciclos
LA3848 **233**



Plancha aislante para contador de ciclos
LA3848P **233**



Fin de carrera para batería de expulsión
LA83123 **233**

INTERRUPTORES



Contactor inductivo
LA9059 **234**



Contactor inductivo
LA9060 **234**



Cuerpo metálico para contactor
LA9070 **234**



Rodillo de contactor
LA9071 **234**



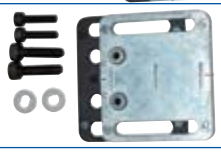
Botón pulsador para contactor
LA9072 **234**



Cable para contactor
LA9073 **235**



Placa de fijación
LA9050 **235**



Placa de fijación
LA9051 **235**



Came extremo
LA9052 **235**



Came encima
LA9053 **235**

ÍNDICE COMPONENTES ELÉCTRICOS

CONECTORES ELÉCTRICOS


Inserto machos 3 y 4
LA9003 236


Inserto machos 3 y 4 Squich
LA9003S 236


Inserto hembra 3 y 4
LA9004 236


Inserto hembra 3 y 4 Squich
LA9004S 236


Inserto macho 6 conectores
LA9002M 237


Inserto hembra 6 conectores
LA9002F 237


Tapa superior 3, 4 y 6
LA9005 237

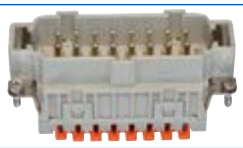

Tapa salida lateral 3, 4 y 6
LA9008 237


Base 3, 4 y 6
LA9006 238

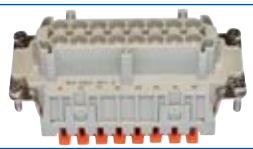

Base acodada 3, 4 y 6
LA9007 238


Base 3, 4 y 6
LA9009 238


Inserto macho
LA9010 238


Inserto macho Squich
LA9010S 239


Inserto hembra
LA9011 239


Inserto hembra Squich
LA9011S 239


Base inferior 1 palanca
LA9014L 239


Enchufe estrecho de 16 pines 1 palanca + tapa
LA9014LC 240


Base inferior 2 palancas
LA9014 240


Base superior 2 palancas
LA9015 240


Base superior 1 palanca
LA9015L 241


Base superior 2 palancas - Sin fondo
LA9015S 241


Tapa salida superior para 1 palanca
LA9012L 241


Tapa salida superior para 2 palancas
LA9012 241

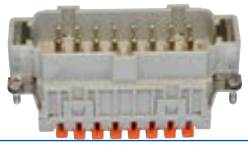

Tapa salida lateral para 1 palanca
LA9013L 242


Tapa salida lateral para 2 palancas
LA9013 242


Inserto macho estrecho
LA9010E 242

ÍNDICE COMPONENTES ELÉCTRICOS

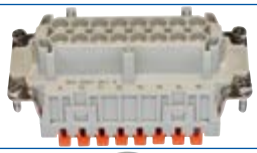
CONECTORES ELÉCTRICOS (continuación)



Inserto macho estrecho Squich
LA9010ES 242



Inserto hembra estrecho
LA9011E 243



Inserto hembra estrecho Squich
LA9011ES 243



Tapa salida superior estrecha
LA9012E 243



Tapa salida lateral estrecha
LA9013E 243



Base inferior estrecha
LA9014E 244



Base superior estrecha
LA9015E 244



Prensaestopas IP68 para conectores
LA9048 244



Tapón de conectores plástico
LA9049 244



Plancha aislante conector serie estándar
LA9014P 245



Plancha aislante conector serie estrecha
LA9014EP 245



Caja de conexión sencilla
LA9045 245



Caja de conexión doble
LA9045D 245

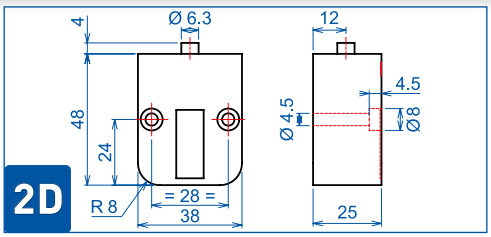
Contador de ciclos — LA3848



Propiedades

Intercambiarse con:
CVPL-200, E2480, A5730.
Temperatura máx. ≈ 120 °C.

b	Código Lugand			
38	44 40 330	3D	3D	3D

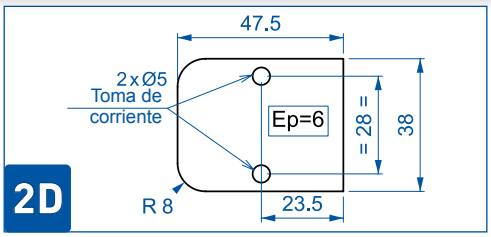


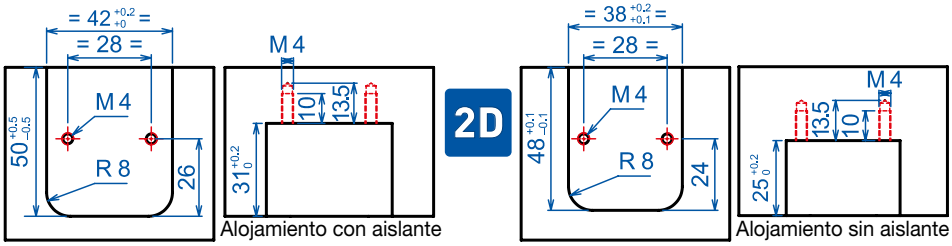
Plancha aislante para contador de ciclos — LA3848P



Propiedades

Espesor	Código Lugand	
6	44 40 331	3D





Fin de carrera para batería de expulsión — LA83123

83123 estándar - protección IP 66.

Made in Europe

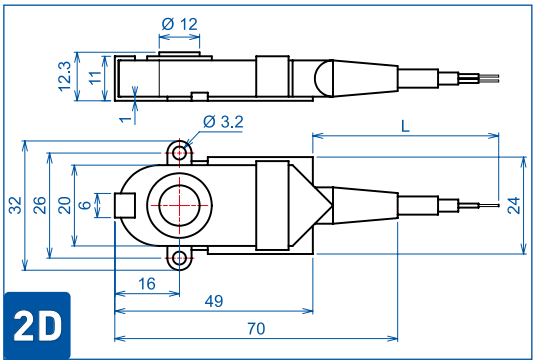
Características eléctricas

- Calibre nominal / 250 VAC (A): 5
- Calibre térmico / 250 VAC (A): 12



Propiedades mecánicas

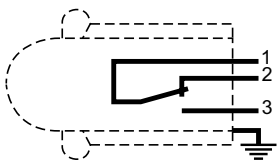
- Fuerza de accionamiento máxima (N): 7,5
- Fuerza de relajación mínima (N): 1,5
- Fuerza de carrera total máxima (N): 8
- Fuerza máxima de fin de carrera admisible: 30
- Posición de acción (mm): ..... 11,4±0,4
- Carrera diferencial máxima: 0,2
- Carrera residual ida mínima: 0,25
- Temperatura de ambiente de servicio (°C): ..... 0 –> +85
- Duración mecánica (ciclos): ..... 2 x 106
- Cable 3 x 0,75 mm² bajo funda Ø exterior 7,6 mm máximo.



Material

- Envolvente: nitrilo.
- Contactos: plata.
- Soporte contacto: poliamida.
- Soporte fijación: acero galvanizado pasivado.

Principio



1 Negro (común)
2 Marrón (normalmente cerrado)
3 Grís (normalmente abierto)

Cable L (m)	Código Lugand	
0,5	40 28 030	3D
2,2	40 28 033	3D

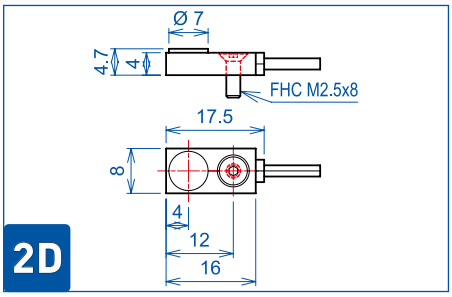
Contactor inductivo — LA9059



Propiedades

Intercambiarse con: E6555.

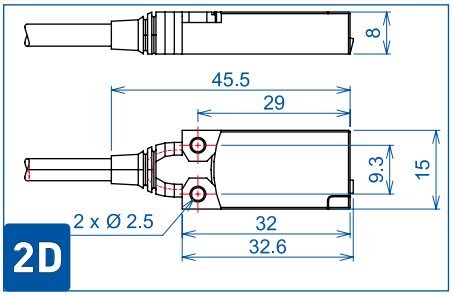
Modelo	Código Lugand	
Inductivo	40 28 035	3D



Contactor inductivo — LA9060



Modelo	Código Lugand	
Inductivo	40 28 005	3D



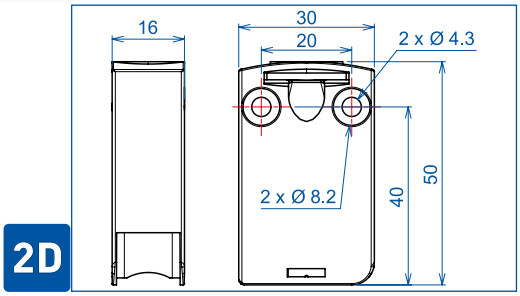
Cuerpo metálico para contactor — LA9070



Propiedades

Intercambiarse con:
E6525 + LA9071 et LA9073.
E6526 + LA9071 et LA9073.
Modular.

Modelo	Código Lugand	
Cuerpo metal sin aislar	40 28 010	3D



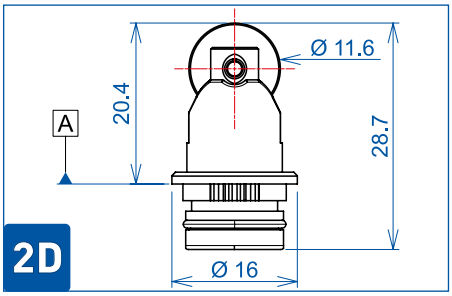
Rodillo de contactor — LA9071



Propiedades

Modular.

Modelo	Código Lugand	
Rodillo de acero	40 28 014	3D



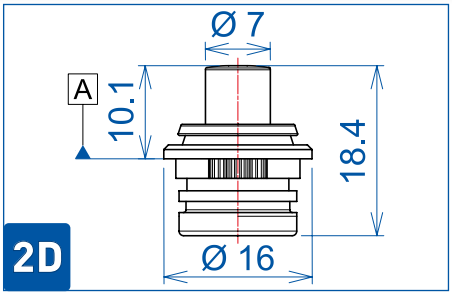
Botón pulsador para contactor — LA9072



Propiedades

Modular.

Modelo	Código Lugand	
Pulsador recto	40 28 018	3D



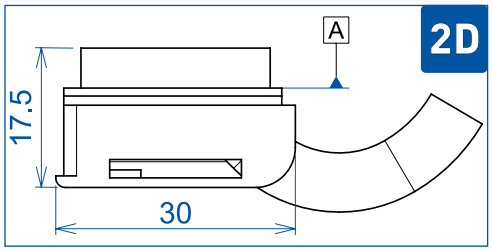
Cable para contactor — LA9073



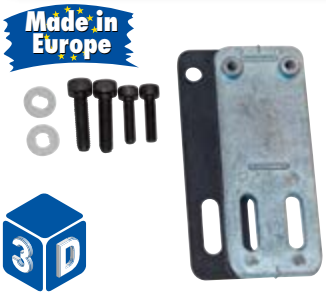
Propiedades

Modular.

Modelo	Código Lugand	Longitud de cable	
Cable	40 28 022	1 m	3D
Cable	40 28 024	2 m	3D
Cable	40 28 027	3 m	3D
Cable	40 28 026	5 m	3D



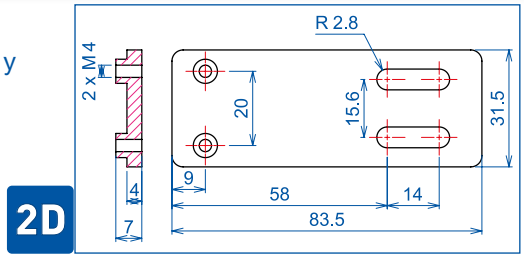
Placa de fijación — LA9050



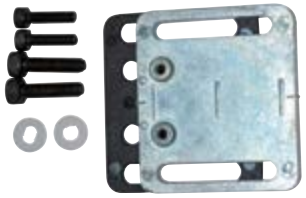
Propiedades

Puede utilizarse con los contactores de Crouzet y Schneider Electric.

A	B	Código Lugand	
31	83	40 28 040	3D



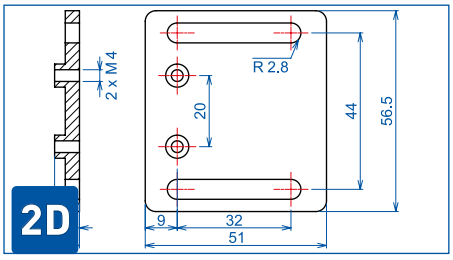
Placa de fijación — LA9051



Propiedades

Puede utilizarse con los contactores de Crouzet y Schneider Electric.

A	B	Código Lugand	
51	56	40 28 043	3D



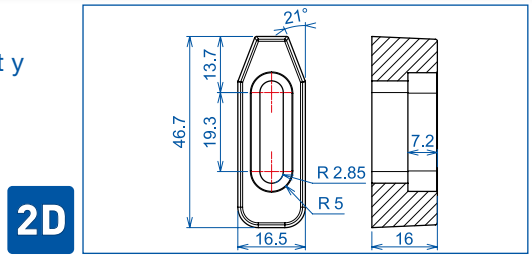
Came extremo — LA9052



Propiedades

Puede utilizarse con los contactores de Crouzet y Schneider Electric.

A	B	Código Lugand	
16,5	47	40 28 049	3D



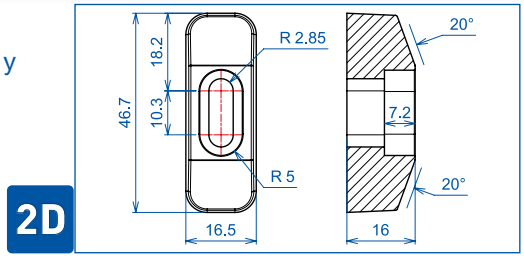
Came encima — LA9053



Propiedades

Puede utilizarse con los contactores de Crouzet y Schneider Electric.

A	B	Código Lugand	
16,5	47	40 28 046	3D



Inserto machos 3 y 4 — LA9003

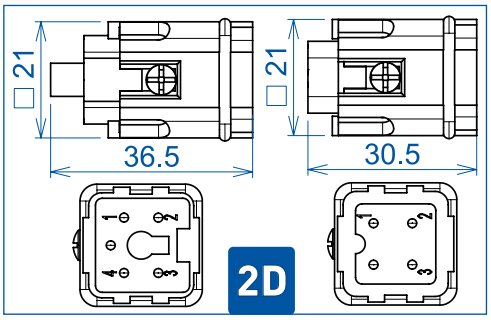


Polos	Cód. Lugand	Calibre	
3 + T	44 41 163	21-21	3D

Polos	Cód. Lugand	Calibre	
4 + T	44 41 175	21-21	3D

Propiedades

Intercambiarse con: E27023A, E27024A.
Temperatura ambiente máx.: de -40 a +125 °C.
Tensión 250 V - Intensidad 10 A
Conexión por tornillo de 0,75 a 2,5 mm²



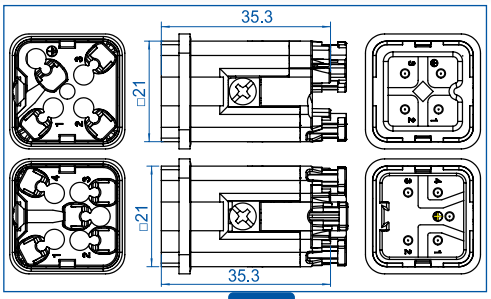
Inserto machos 3 y 4 Squich — LA9003S



Polos	Cód. Lugand	Calibre	
4 + T	44 41 176	21-21	3D

Propiedades

Intercambiarse con: (E27023A, E27024A).
Temperatura ambiente máx.: de -40 a +125 °C.
Tensión 400 V - Intensidad 10 A
Conexión por tornillo de 0,14 a 2,5 mm²



Inserto hembra 3 y 4 — LA9004

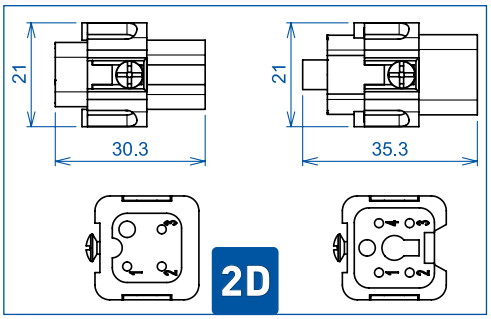


Polos	Cód. Lugand	Calibre	
3 + T	44 41 166	21-21	3D

Polos	Cód. Lugand	Calibre	
4 + T	44 41 178	21-21	3D

Propiedades

Intercambiarse con: E27003A, E27004A.
Temperatura ambiente máx.: de -40 a +125 °C.
Tensión 250 V - Intensidad 10 A
Conexión por tornillo de 0,75 a 2,5 mm²



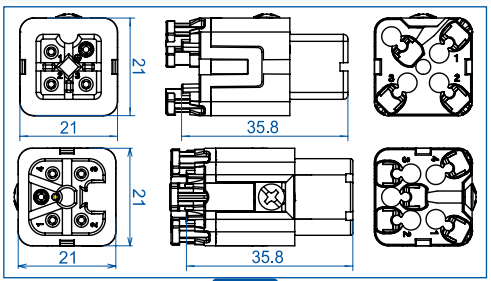
Inserto hembra 3 y 4 Squich — LA9004S



Polos	Cód. Lugand	Calibre	
4 + T	44 41 179	21-21	3D

Propiedades

Intercambiarse con: (E27003A, E27004A).
Temperatura ambiente máx.: de -40 a +125 °C.
Tensión 400 V - Intensidad 10 A
Conexión por tornillo de 0,14 a 2,5 mm²

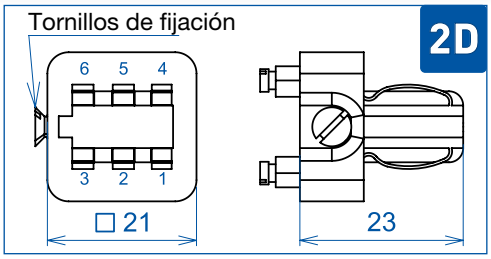


Inserto macho 6 conectores — LA9002M



Propiedades

Temperatura ambiente máx.:
de -40 a +125 °C.
Tensión 250 V - Intensidad 10 A
Conexión por tornillo de 0,75 a 2,5 mm²



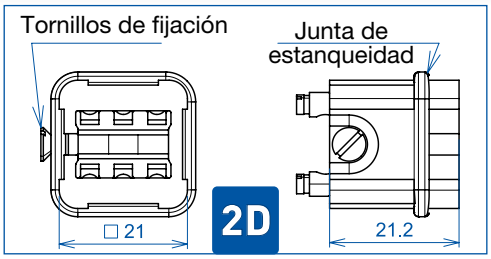
Polos	Cód. Lugand	Calibre	
6	44 41 167	21-21	3D

Inserto hembra 6 conectores — LA9002F



Propiedades

Temperatura ambiente máx.:
de -40 a +125 °C.
Tensión 250 V - Intensidad 10 A
Conexión por tornillo de 0,75-2,5 mm²



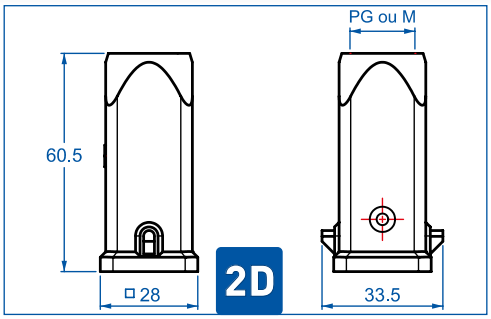
Polos	Cód. Lugand	Calibre	
6	44 41 168	21-21	3D

Tapa superior 3, 4 y 6 — LA9005



Propiedades

Intercambiarse con: E27223AN, E27224AN.
Material: Aleación IP44, PG11.
Temperatura ambiente máx.:
de -40 a +125 °C.



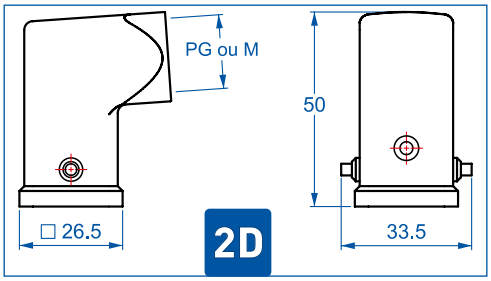
Polos	Cód. Lugand	Calibre	Salida de cable	
3-4-6	44 41 160	21-21	PG11	3D
	44 41 161	21-21	PG11	
	44 41 162	21-21	M20x1,5	3D

Tapa salida lateral 3, 4 y 6 — LA9008



Propiedades

Material: Aleación IP44, PG11.
Temperatura ambiente máx.:
de -40 a +125 °C.



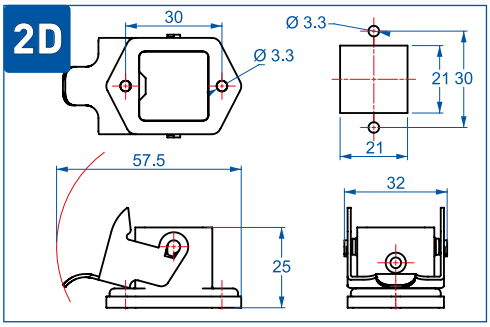
Polos	Cód. Lugand	Calibre	Salida de cable	
3-4-6	44 41 360	21-21	PG11	3D
3-4-6	44 41 359	21-21	M20x1,5	3D

Base 3, 4 y 6 — LA9006



Propiedades

Intercambiarse con: E27123A, E27124A.
Material: Aleación IP441.
Temperatura ambiente máx.: de -40 a +125 °C.



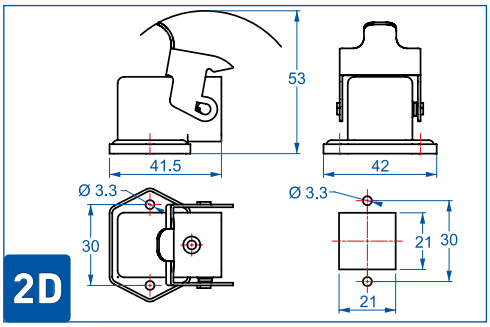
Polos	Cód. Lugand	Calibre	
3-4-6	44 41 169	21-21	3D

Base acodada 3, 4 y 6 — LA9007



Propiedades

Material: Aleación IP44.
Temperatura ambiente máx.: de -40 a +125 °C.



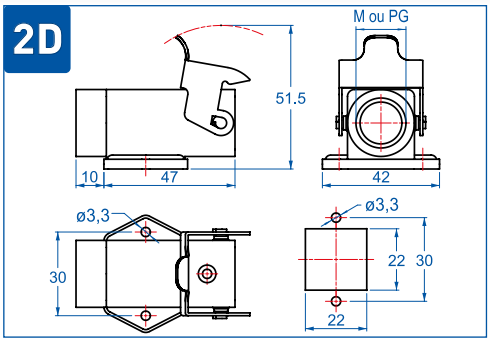
Polos	Cód. Lugand	Calibre	
3-4-6	44 41 172	21-21	3D

Base 3, 4 y 6 — LA9009



Propiedades

Material: Aleación IP44.
Temperatura ambiente máx.: de -40 a +125 °C.



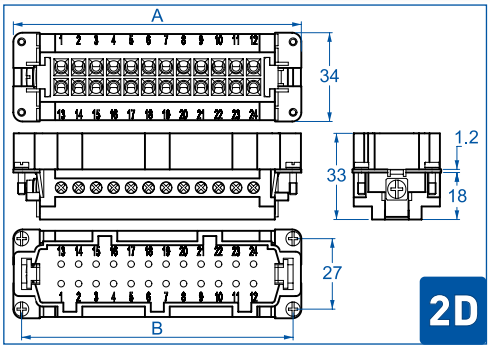
Polos	Cód. Lugand	Calibre	Salida de cable	
3-4-6	44 41 361	21-21	PG11	3D
3-4-6	44 41 401	21-21	M20x1,5	3D

Inserto macho — LA9010



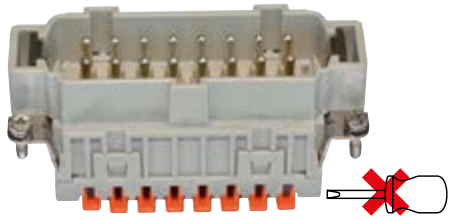
Propiedades

Intercambiarse con: E2702B, H12290.
Tensión 500 V - Intensidad 16 A
Conexión por tornillo de 0,75-2,5 mm²
Temperatura ambiente máx.: de -40 a +125 °C.



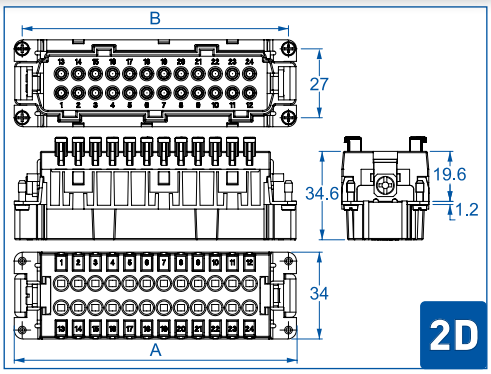
Polos	Código Lugand	A	B	Calibre	
6	44 41 187	50	44	44-27	3D
10	44 41 205	63,4	57	57-27	3D
16	44 41 223	83,5	77,5	77-27	3D
24	44 41 241	110,3	104	104-27	3D

Inserto macho Squich — LA9010S



Propiedades

Intercambiarse con: (E2702B, H12290).
Tensión 500 V - Intensidad 16 A
Lámina de presión.
Temperatura ambiente máx.: de -40 a +125 °C.



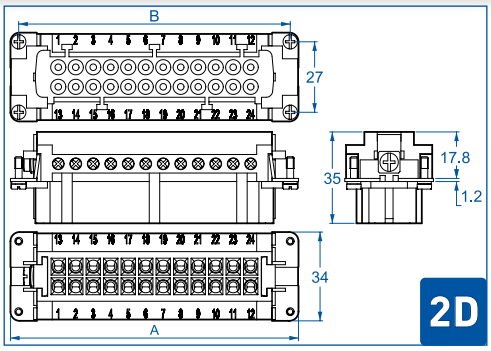
Polos	Código Lugand	A	B	Calibre	
6	44 41 600	50	44	44-27	3D
16	44 41 615	83,5	77,5	77-27	3D
24	44 41 630	110,3	104	104-27	3D

Inserto hembra — LA9011



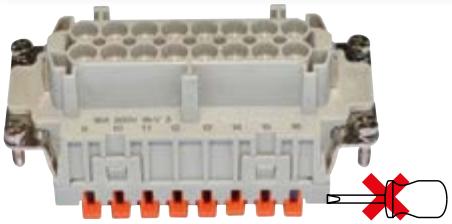
Propiedades

Intercambiarse con: E2700B, H12240.
Tensión 500 V - Intensidad 16 A
Conexión por tornillo de 0,75-2,5 mm²
Temperatura ambiente máx.: de -40 a +125 °C.



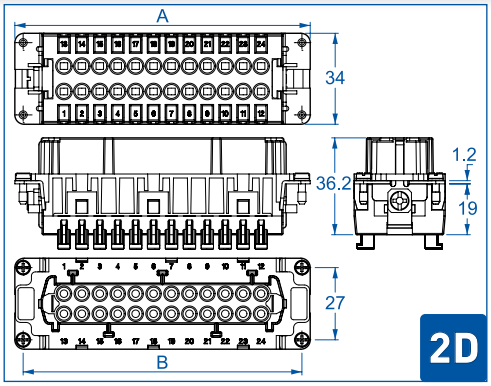
Polos	Código Lugand	A	B	Calibre	
6	44 41 190	50	44	44-27	3D
10	44 41 208	63,4	57	57-27	3D
16	44 41 226	83,5	77,5	77-27	3D
24	44 41 244	110,3	104	104-27	3D

Inserto hembra Squich — LA9011S



Propiedades

Intercambiarse con: (E2700B, H12240).
Tensión 500 V - Intensidad 16 A
Lámina de presión.
Temperatura ambiente máx.: de -40 a +125 °C.



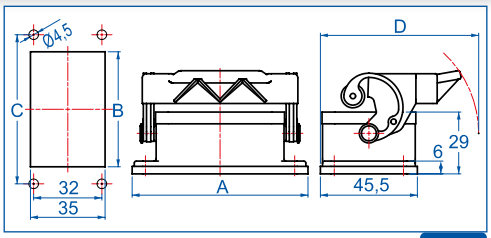
Polos	Código Lugand	A	B	Calibre	
6	44 41 601	50	44	44-27	3D
16	44 41 616	83,5	77,5	77-27	3D
24	44 41 631	110,3	104	104-27	3D

Base inferior 1 palanca — LA9014L



Propiedades

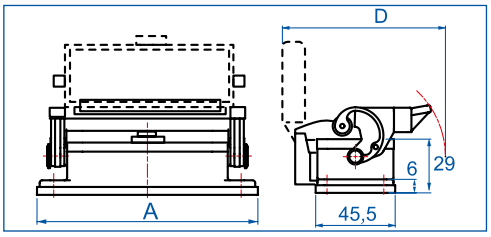
Intercambiarse con: E2712B, H12271.
Material: Aleación IP66.
Temperatura ambiente máx.: de -40 a +125 °C.



Polos	Palanca	Código Lugand	A	B	C	D	Calibre	
6	1	44 41 193	82,5	52	70	76,5	44-27	3D
10	1	44 41 320	95,5	65	83	76,5	57-27	3D
16	1	44 41 322	115,5	86	103	74	77-27	3D

Enchufe estrecho de 16 pines 1 palanca + tapa — LA9014LC





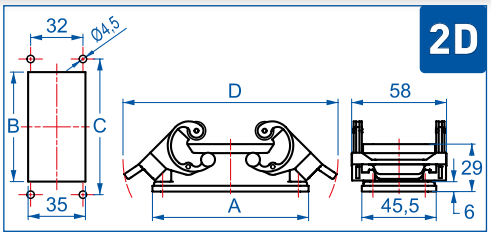
Polos	Palanca	Código Lugand	A	D
16	1	44 41 230	115,5	97
6	1	44 41 652	82,5	97

Base inferior 2 palancas — LA9014



Propiedades

Intercambiarse con: E2710B, H12270.
Material: Aleación IP66.
Temperatura ambiente máx.: de -40 a +125 °C.



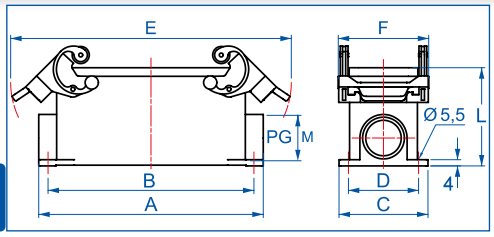
Polos	Palanca	Código Lugand	A	B	C	D	Calibre	
10	2	44 41 211	95,5	65	83	135	57-27	3D
16	2	44 41 229	115,5	86	103	153	77-27	3D
24	2	44 41 247	142,5	112	130	179,5	104-27	3D

Base superior 2 palancas — LA9015



Propiedades

Intercambiarse con: E2711B.
Material: Aleación IP66.
Temperatura ambiente máx.: de -40 a +125 °C.



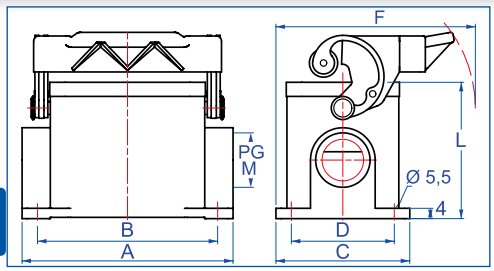
Polos	Palanca	Código Lugand	A	B	C	D	L	E	F	Número de salida	Salida de cable	Calibre	
10	2	44 41 214	93,5	82	52	40	57	135	59	1	PG16	57-27	3D
10	2	44 41 216	93,5	82	52	40	57	135	59	2	PG16	57-27	3D
16	2	44 41 232	117	105	57	45	63	153	59	1	PG21	77-27	3D
16	2	44 41 231	117	105	57	45	81	153	59	1	PG21	77-27	3D
16	2	44 41 254	117	105	57	45	81	153	59	2	PG21	77-27	3D
24	2	44 41 250	144	132	57	45	63	180	59	1	PG21	104-27	3D
24	2	44 41 251	144	132	57	45	80	180	59	2	PG21	104-27	3D
10	2	44 41 273	93,5	82	52	40	57	135	59	1	M20x1,5	57-27	3D
10	2	44 41 274	93,5	82	52	40	57	135	59	2	M20x1,5	57-27	3D
16	2	44 41 233	117	105	57	45	63	153	59	1	M25x1,5	77-27	3D
24	2	44 41 276	144	132	57	45	63	180	59	1	M25x1,5	104-27	3D
24	2	44 41 277	144	132	57	45	63	180	59	2	M25x1,5	104-27	3D

Base superior 1 palanca — LA9015L



Propiedades

Intercambiarse con: E2713B.
Material: Aleación IP66.
Temperatura ambiente máx.: de -40 a +125 °C.



2D

Polos	Palanca	Código Lugand	A	B	C	D	L	F	Número de salida	Salida de cable	Calibre	
6	1	44 41 196	82	70	52	40	53	73,5	1	PG16	44-27	3D
10	1	44 41 340	93,5	82	52	40	57	79,5	1	PG16	57-27	
16	1	44 41 341	117	105	57	45	63	74	1	PG21	77-27	
6	1	44 41 280	82	70	52	40	53	73,5	1	M20x1,5	44-27 ■	
6	1	44 41 281	82	70	52	40	53	73,5	2	M20x1,5	44-27 ■	
16	1	44 41 284	117	105	57	45	63	74	1	M25x1,5	77-27 ■	

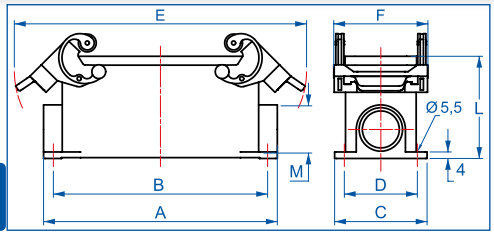
Base superior 2 palancas - Sin fondo — LA9015S



Propiedades

Intercambiarse con: (E2711B).

Temperatura ambiente máx.: de -40 a +125 °C.



2D

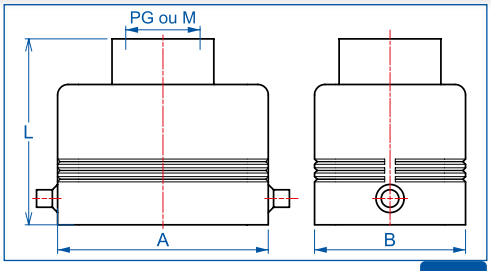
Polos	Palanca	Código Lugand	A	B	C	D	L	E	F	Número de salida	Salida de cable	Calibre	
16	2	44 41 296	117	105	57	45	63	153	59	1	M25x1,5	77-27	3D
24	2	44 41 297	144	132	57	45	63	180	59	1	M25x1,5	104-27	3D

Tapa salida superior para 1 palanca — LA9012L



Propiedades

Intercambiarse con: E2722B.
Material: Aleación IP66.
Temperatura ambiente máx.: de -40 a +125 °C.



2D

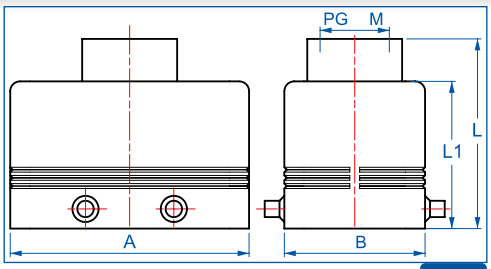
Polos	Palanca	Código Lugand	A	B	L	Salida de cable	Calibre	
6	1	44 41 184	60	43	53	PG16	44-27	3D
6	1	44 41 292	60	43	53	M20x1,5	44-27 ■	3D

Tapa salida superior para 2 palancas — LA9012



Propiedades

Intercambiarse con: E2720B.
Material: Aleación IP66.
Temperatura ambiente máx.: de -40 a +125 °C.



2D

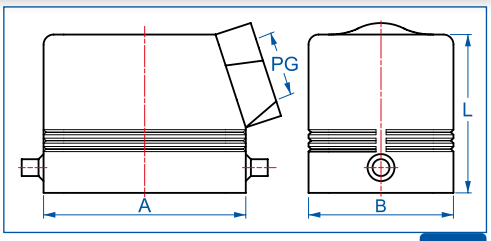
Polos	Palanca	Código Lugand	A	B	L	L1	Salida de cable	Calibre	
10	2	44 41 202	73	43	58	45	PG16	57-27	3D
16	2	44 41 220	93,5	43	58	45	PG21	77-27	3D
24	2	44 41 238	120	43	68	55	PG21	104-27	3D

Tapa salida lateral para 1 palanca — LA9013L



Propiedades

Material: Aleación IP66.
Temperatura ambiente máx.: de -40 a +125 °C.



2D

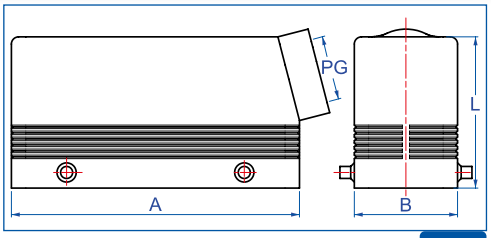
Polos	Palanca	Código Lugand	A	B	L	Salida de cable	Calibre	
6	1	44 41 181	60	43	47	PG16	44-27	3D

Tapa salida lateral para 2 palancas — LA9013



Propiedades

Material: Aleación IP66.
Temperatura ambiente máx.: de -40 a +125 °C.



2D

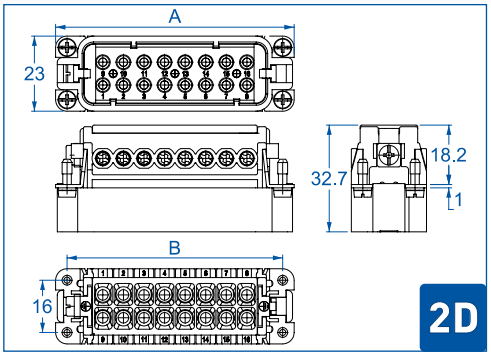
Polos	Palanca	Código Lugand	A	B	L	Salida de cable	Calibre	
10	2	44 41 199	73	43	52	PG16	57-27	3D
16	2	44 41 217	93,5	43	63	PG21	77-27	3D
24	2	44 41 235	120	43	63	PG21	104-27	3D

Inserto macho estrecho — LA9010E



Propiedades

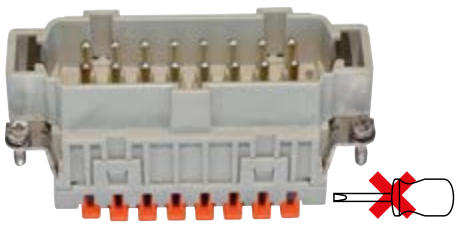
Intercambiarse con: E2702A, H12291.
Tensión 250 V - Intensidad 16 A
Conexión por tornillo 2,5 mm²
Temperatura ambiente máx.: de -40 a +125 °C.



2D

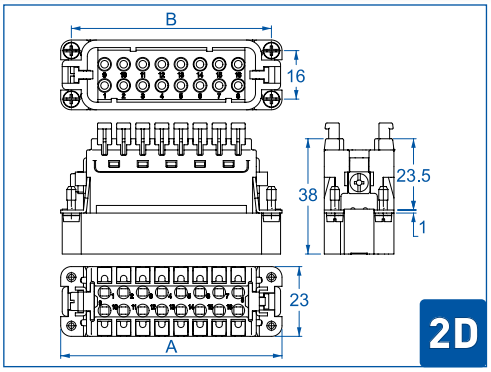
Polos	Código Lugand	A	B	Calibre	
10	44 41 257	56,5	49,5	49-16	3D
16	44 41 258	73	66	66-16	3D

Inserto macho estrecho Squich — LA9010ES



Propiedades

Intercambiarse con: (E2702A, H12291).
Tensión 250 V - Intensidad 16 A
Lámina de presión.
Temperatura ambiente máx.: de -40 a +125 °C.



2D

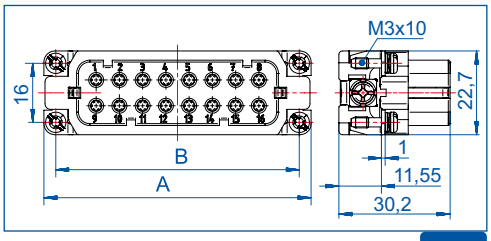
Polos	Código Lugand	A	B	Calibre	
10	44 41 370	56,5	49,5	49-16	3D
16	44 41 372	73	66	66-16	3D

Inserto hembra estrecho — LA9011E



Propiedades

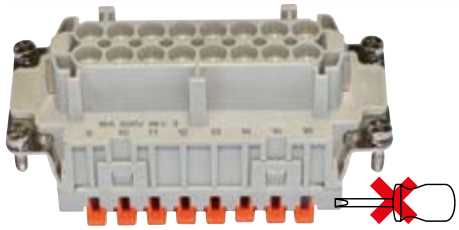
Intercambiarse con: E2700A, H12241.
Tensión 250 V - Intensidad 16 A
Conexión por tornillo 2,5 mm²
Temperatura ambiente máx.:
de -40 a +125 °C.



2D

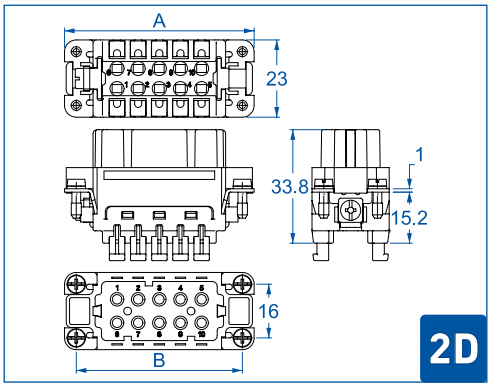
Polos	Código Lugand	A	B	Calibre	
10	44 41 310	56,5	49,5	49-16	3D
16	44 41 259	73	66	66-16	3D

Inserto hembra estrecho Squich — LA9011ES



Propiedades

Intercambiarse con: (E2700A, H12241).
Tensión 250 V - Intensidad 16 A
Lámina de presión.
Temperatura ambiente máx.:
de -40 a +125 °C.



2D

Polos	Código Lugand	A	B	Calibre	
10	44 41 373	56,5	49,5	49-16	3D
16	44 41 375	73	66	66-16	3D

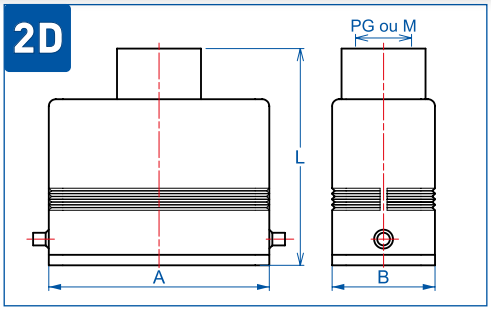
Tapa salida superior estrecha — LA9012E



Propiedades

Intercambiarse con: E2722A.
Material: Aleación IP66.
Temperatura ambiente máx.:
de -40 a +125 °C.

2D



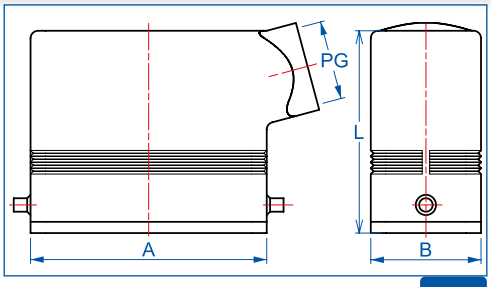
Polos	Palanca	Código Lugand	A	B	L	Salida de cable	Calibre	
10	1	44 41 362	63	29,4	62	PG13,5	49-16	3D
16	1	44 41 391	79,5	36	85,5	PG16	66-16	3D
16	1	44 41 390	79,5	36	85,5	PG21	66-16	3D
10	1	44 41 290	63	36	79,5	M25x1,5	49-16	3D

Tapa salida lateral estrecha — LA9013E



Propiedades

Material: Aleación IP66.
Temperatura ambiente máx.:
de -40 a +125 °C.



2D

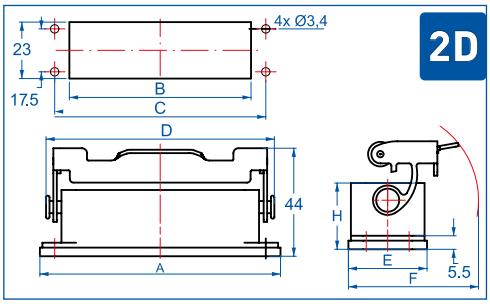
Polos	Palanca	Código Lugand	A	B	L	Salida de cable	Calibre	
16	1	44 41 396	63	29,4	54,5	PG16	49-16	3D
16	1	44 41 400	79,5	36	70,5	PG21	66-15	3D

Base inferior estrecha — LA9014E



Propiedades

Intercambiarse con: E2712A, H12272.
Material: Aleación IP66.
Temperatura ambiente máx.: de -40 a +125 °C.



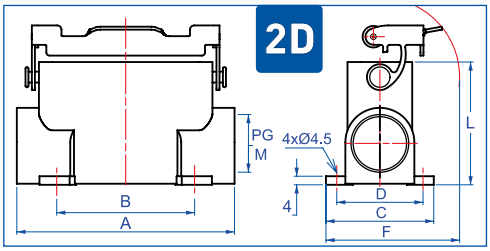
Polos	Palanca	Código Lugand	A	B	C	D	E	F	H	Calibre		
10	1	44 41 265	83	57	70	76	32	53	27	49-16	■ ■	3D
16	1	44 41 262	98	74	86	93	32	53	27	66-16	■ ■	3D

Base superior estrecha — LA9015E



Propiedades

Intercambiarse con: E2713A.
Material: Aleación IP66.
Temperatura ambiente máx.: de -40 a +125 °C.



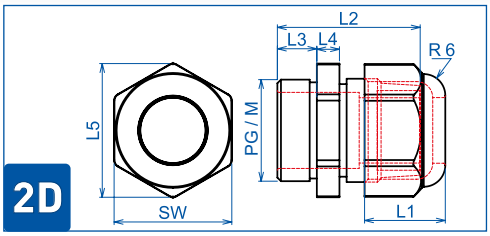
Polos	Palan-ca	Código Lugand	A	B	C	D	L	F	Número de salida	Salida de cable	Calibre		
10	1	44 41 650	85	48	50	40	52	62	1	PG16	49-16		3D
16	1	44 41 266	101	64	50	40	57	62	2	PG16	66-16		3D
16	1	44 41 255	101	64	50	40	57	62	1	PG21	66-16		3D
10	1	44 41 278	85	48	50	40	52	62	1	M25x1,5	49-16	■	3D

Prensaestopas IP68 para conectores — LA9048



Propiedades

Intercambiarse con: E27421.
Material: Plástico.
Temperatura ambiente máx.: de -40 a +125 °C.
IP 68.



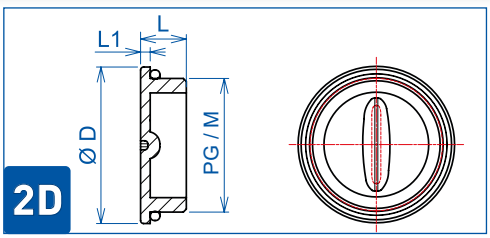
Salida de cable	Código Lugand	Cable	SW	L5	L1	L2	L3	L4		
PG13,5	44 41 052	5 - 12	24	27,4	18	33	8,5	5		3D
PG16	44 41 054	7 - 14	27	30,6	18,5	36	10	6		3D
PG21	44 41 056	9 - 18	33	37,3	22,5	40	11	6		3D
ISO M20X1,5	44 41 060	5 - 14	24	27	18	30	10	5,5	■	3D
ISO M25X1,5	44 41 064	9-18	33	37,2	21,6	35	10	6	■	3D

Tapón de conectores plástico — LA9049



Propiedades

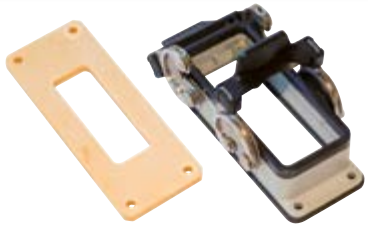
Intercambiarse con: E2740.
Material: Plástico.
Temperatura ambiente máx.: de -40 a +125 °C.



Salida de cable	Código Lugand	L	L1	D	
PG13,5	44 41 950	7,6	1,6	24	3D
PG16	44 41 951	7,6	1,6	26	3D

Salida de cable	Código Lugand	L	L1	D		
PG21	44 41 952	9,9	2	35		3D
ISO M20X1,5	44 41 940	8,6	1	22	■	3D

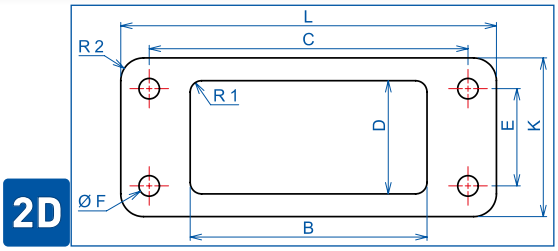
Plancha aislante conector serie estándar — LA9014P



Propiedades

Material: Piso 350R.

Temperatura máx. 200 °C.
Espesor: 6 mm.



Polos	Código Lugand	B	C	D	E	F	R1	R2	K	L	
6	44 41 960	52	70	36	32	4,5	2,5	5	45,5	82,5	3D
10	44 41 961	65	83	36	32	4,5	3	6	45,5	95,5	3D
16	44 41 962	86	103	36	32	4,5	2,5	5	45,5	115,5	3D
24	44 41 963	112	130	36	32	4,5	2,5	5	45,5	142,5	3D

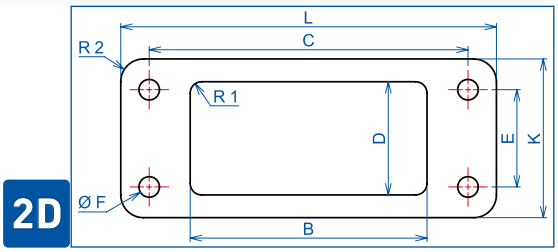
Plancha aislante conector serie estrecha — LA9014EP



Propiedades

Material: Piso 350R.

Temperatura máx. 200 °C.
Espesor: 6 mm.



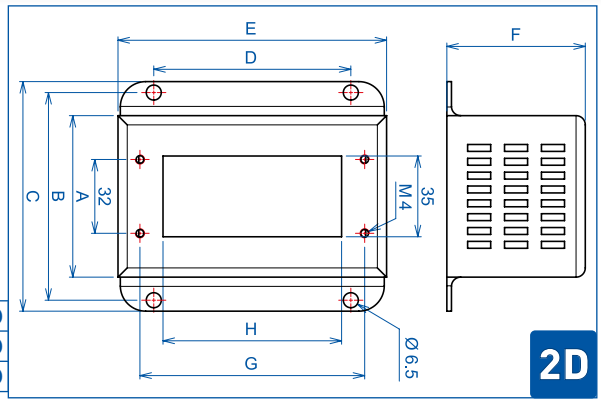
Polos	Código Lugand	B	C	D	E	F	R1	R2	K	L	
10	44 41 965	56	70	23	17,5	3,4	2	6	32	83	3D
16	44 41 966	72	86	23	17,5	3,4	2	6	32	98	3D

Caja de conexión sencilla — LA9045



Propiedades

Chapa anodizada espesor 2 mm,
puede montarse en serie.



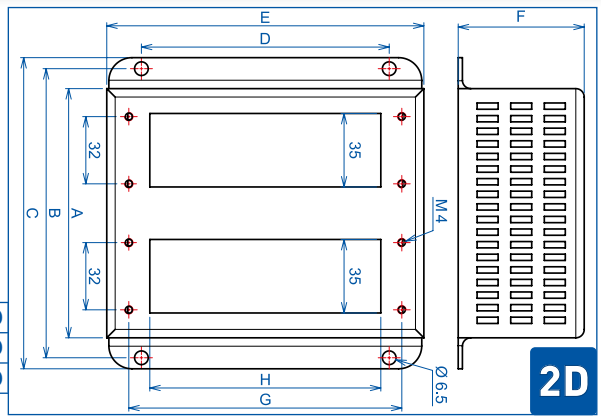
Código Lugand	A	B	C	D	E	F	G	H	
40 28 052	70	88	98,5	70	100	60	83	61,5	3D
40 28 054	70	88	98,5	90	124	60	103	83,5	3D
40 28 056	70	90	99,5	118	149	60	130	110	3D

Caja de conexión doble — LA9045D



Propiedades

Chapa anodizada espesor 2 mm,
puede montarse en serie.



Código Lugand	A	B	C	D	E	F	G	H	
40 28 058	130	148	158	70	102	60	83	61,5	3D
40 28 060	130	148	158	90	121	60	103	83,5	3D
40 28 062	130	149	160	118	151	60	130	110	3D

ÍNDICE REGULACIÓN Y REFRIGERACIÓN DE MOLDES

2D Clique en el icono 2D para visualizar y descargar la imagen en 2D del producto.

3D Clique para descargar el archivo en .step

LA912 **159** En el índice siguiente, clique en el texto para acceder al producto.

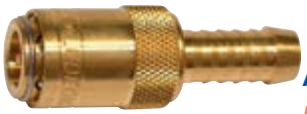
REGULACIÓN DE REFRIGERACIÓN


Boquilla hidráulica *LA780* **255**


Acoplador hidráulico *LA781* **255**


Boquilla hidráulica *LA282* **255**


Acoplador hidráulico *LA283* **255**


Acoplador recto "USA" *LA250U* **256**


Acoplador recto Push-Lock con obturador "USA" *LA250UPV* **256**


Acoplador recto "USA" con sistema de bloqueo *LA250UB* **256**


Acoplador 45° "USA" *LA251U* **256**


Acoplador 90° "USA" *LA252U-UV* **257**


Acoplador 90° Push-Lock con obturador "USA" *LA252UPV* **257**


Acoplador 90 ° "USA" con sistema de bloqueo *LA252UB* **257**


Acoplador recto "USA" *LA254U-UV* **257**


Acoplador hembra "USA" *LA253U-UV* **258**


Acoplador tapón "USA" *LA949U* **258**


Acoplador de junta y derivación "USA" *LA951U* **258**


Tubo para LA951U / LA951UV *LA950* **258**


Racor unión *LA831* **259**

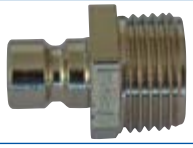

Tubo para LA831 *LA950* **259**


Puente regulable *LA830* **259**


Junta de Viton "USA" *LA54* **259**


Adaptador macho/hembra "USA" *LA224UU-UUV* **260**


Adaptador macho/macho "USA" *LA180UU-LA226U* **260**


Boquilla macho "USA" *LA203U* **260**


Boquilla macho "USA" *LA203UR* **260**

ÍNDICE REGULACIÓN Y REFRIGERACIÓN DE MOLDES

REGULACIÓN DE REFRIGERACIÓN (continuación 2/7)


Boquilla con obturador "USA"
LA204U 261


Boquilla con obturador "USA"
LA204UR 261


Boquilla hembra "USA"
LA202U 261


Boquilla tubería "USA"
LA207U 261


Boquilla alargada "USA"
LA172U 262

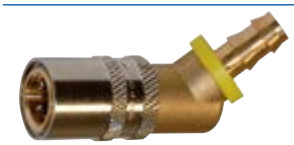

Boquilla alargada "USA"
LA173U 262


Boquilla alargada "USA"
LA177U 262


Acoplador recto "EU"
LA250E-EV 262


Acoplador Push-Lock recto "EU"
LA250EP-EPV 263


Acoplador 45° "EU"
LA251E-EV 263


Acoplador Push-Lock 45° "EU"
LA251EP 263


Acoplador 45° "EU" con sistema de bloqueo
LA251EB-EBV 263


Acoplador 90° "EU"
LA252E-EV 264


Acoplador Push-Lock 90° "EU"
LA252EP-EPV 264


Acoplador recto rosca macho "EU"
LA254E-EV 264


Acoplador recto con obturador "EU"
LA257EV 265


Acoplador recto rosca macho "EU" con sistema de bloqueo
LA254EB-EBV 265


Acoplador 45° rosca macho "EU"
LA255E-EV 265


Acoplador 90 ° rosca macho "EU"
LA256E-EV 265


Racor roscado hembra "EU"
LA253E-EV 266

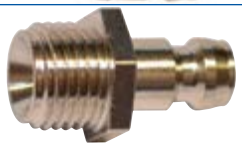

Acoplador tapón "EU"
LA949E 266


Acoplador de empalme y derivación "EU"
LA951E 266


Tubo para LA951E y LA951EV
LA950 266


Adaptador macho/hembra "EU"
LA224EE-EEV 267


Aumento unión "EU"
LA180EE 267


Boquilla macho "EU"
LA203E 267

ÍNDICE REGULACIÓN Y REFRIGERACIÓN DE MOLDES

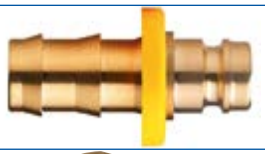
REGULACIÓN DE REFRIGERACIÓN (continuación 3/7)


Boquilla de 6 caras hueca "EU"
LA206E 268


Boquilla macho con obturador "EU"
LA204E 268

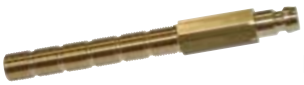

Boquilla para tubería "EU"
LA207E 268


Boquilla Push Lock para tubería"EU"
LA200E 268


Boquilla Push Lock para tubería"EU"
LA201E 269


Boquilla codo macho 90° "EU"
LA205E 269


Boquilla alargada "EU"
LA172E 269


Boquilla alargada "EU"
LA173E 269


Boquilla alargada "EU"
LA177E 270


Indicador de color para boquilla 8 y 12 “FR”
LA186F 270


Boquilla serie 8 y 12 "FR"
LA800F a LA805F 270


Boquilla serie 8 y 12 “FR”
LA807F - LA809F 271


Alargadera roscada series 8 y 12 "FR"
LA810F 272


Indicador de color para acoplador 8 y 12 "FR"
LA189F 272


Acoplador tubería serie 8 y 12 "FR"
LA812F a LA822F 272


Acoplador Push-Lock con seguro
LA820FS 273


Acoplador macho hembra serie 8 y 12 "FR"
LA815F a LA817F 274


Acoplador rosca hembra con seguro
LA815FS 274


Acoplador para puente 8 y 12 "FR"
LA845F 274


Tubo para LA845F
LA950 275


Junta tórica para acoplador "FR"
JN/JV 275


Acoplador recto tubería con obturador "FR"
LA855F 275


Racor LA RMI 091152JVRE
LA863F 275


Acoplador recto Push-Lock con obturador "FR"
LA860F 276


Acoplador a 90° Push-Lock con obturador "FR"
LA862F 276


Acoplador recto rosca macho con obturador "FR"
LA850F 276

ÍNDICE REGULACIÓN Y REFRIGERACIÓN DE MOLDES

REGULACIÓN DE REFRIGERACIÓN (continuación 4/7)


Acoplador recto rosca hembra con obturador "FR"
LA851F 276


Boquilla sin obturador "FR"
LA872F 277


Boquilla sin obturador "FR"
LA870F 277


Boquilla con obturador "FR"
LA871F 277


Racor con obturador "FR"
LA874F 277


Boquilla con obturador "FR"
LA876F 278


Adaptador "FR/EU" doble hembra
LA220FE-FEV 278


Adaptador "FR/USA" doble hembra
LA220FU-FUV 278


Adaptador Macho "EU" / Hembra "USA"
LA221EU-EUV 278


Adaptador Macho "USA" / Hembra "EU"
LA221UE-UEV 279

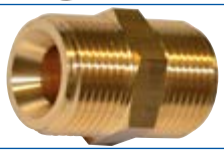

Adaptador "FR/EU" Macho/ Macho
LA222FE 279


Adaptador "FR/USA" Macho/ Macho
LA222FU 279


Adaptador "USA/EU" Macho/ Macho
LA222UE 279


Codos 90°
LA156 280


Racor "EU"
LA176 280


Racor doble
LA159 280

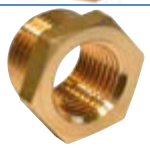

Racor doble macho cónico
LA122 280


Racor doble macho (NPT / BSP cónico)
LA123 281


Reducción macho - hembra cilíndrica BSP
LA147 281


Reducción cilíndrica
LA144 281


Inserto
LA134 281


Reducción macho hembra
LA161 282


Adaptador BSP macho cónico /hembra cilíndrica
LA137 282


Reducción macho/hembra cilíndrica y métrica
LA143 282


Adaptador macho NPT hembra BSP cilíndrico
LA139 282


Adaptador macho BSP cónico hembra NPT
LA141 283

ÍNDICE REGULACIÓN Y REFRIGERACIÓN DE MOLDES

REGULACIÓN DE REFRIGERACIÓN (continuación 5/7)


Ampliador macho/hembra cilíndrico
LA145 283


Paso de tabique hembra BSP cilíndrico
LA120 283


Manguito doble hembra cilíndrico
LA133 283


Reducción hembra/hembra
LA142 284


Ángulo roscado igual doble hembra cilíndrico
LA125 284


Ángulo macho cónico / hembra cilíndrica
LA127 284


Ángulo doble macho cónico
LA131 284


Te roscada igual triple hembra cilíndrica
LA129 285


Te hembra cilíndrica macho cónico
LA135 285


Y hembra cilíndrica macho cónico
LA155 285


Válvula macho/hembra
LA104 285


Válvula hembra/hembra
LA106 286


Mango para válvula de plástico
LA104R 286


Válvula de bola doble hembra
LA101 286


Alargador métrico
LA183 286


Extensión macho-hembra
LA184 287


Cascada de refrigeración
LA185 287


Tubo de refrigeración
LA185T 287


Extensión macho-macho
LA182 288


Fuente
LA900 288


Fuente
LA902 288


Lamina latón para circuito de refrigeración
LA898 289


Lamina desviación
LA895 289


Cuchillas deflectoras de latón rosca cilíndrica
LA893 289


Cuchillas deflectoras de latón rosca cónica
LA896 290


Lamina desviación hélices
LA897 290

ÍNDICE REGULACIÓN Y REFRIGERACIÓN DE MOLDES

REGULACIÓN DE REFRIGERACIÓN (continuación 6/7)


Elemento de desviación
LA37 291


Tapón rosca cónica latón
LA163 291


Tapón rosca cónica latón niquelado
LA163N 291


Tapón rosca cónica acero galvanizado
LA163Z 292


Tapón rosca cónica acero galvanizado teflonado
LA163ZT 292

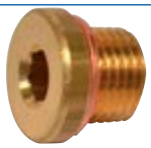

Tapón rosca cónica acero inoxidable
LA166 292

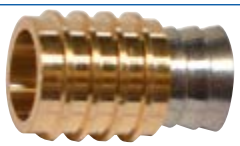

Tapón rosca cilíndrica latón
LA165 292


Tapón rosca cilíndrica acero galvanizado
LA169Z 293


Tapón rosca cilíndrica acero galvanizado teflonado
LA169ZT 293


Tapón roscado 6 caras
LA167I 293


Tapón roscado 6 caras
LA167 293


Tapón de cierre
LA171 294


Equipo de montaje para LA171
LA171O 294


Tapón con junta tórica
LA170 294


Tapón hembra
LA162 294



Estanqueidad – Tubo impermeable
LA567 295



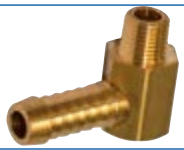
Estanqueidad – Tubo impermeable
LA577 295



Estanqueidad- Óleo impermeable
LA542 295


Junta de sellado
LA5980 295


Cinta de teflón
LA543 295


Racor 90°
LA119 296


Racor hembra tubería
LA157 296


Racor alargador
LA174 296


Junta estriada doble
LA116 296


Extremo roscado tubería
LA117 297


Extremo roscado tubería Push-Lock
LA118 297

ÍNDICE REGULACIÓN Y REFRIGERACIÓN DE MOLDES

REGULACIÓN DE REFRIGERACIÓN (continuación 7/7)


Anillo Push-Lock
LA199 297


Tubería PVC armada
LA190 298


Abrazadera
LA11 298


Abrazadera acero inoxidable
LA11S 298

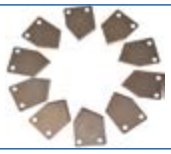

Abrazadera con orejas
LA12 299


Tenaza para abrazadera
LA12K 299


Tubería EPDM
LA188 299


Tubo Push-Lock
LA188P 299


Tenazas de corte para tubería
LA188O 300


Hoja de tenazas de corte
LA188L 300


Vaso de engaste
LA9 300


Útil abrazadera para LA9
LA10 300


Caudalímetro
LA99 300


Manguera PTFE 260 °C
LA191 301


Bloque de distribución de aluminio
LA100 301


Derivación recta macho BSPT
LA56 301


Derivación recta hembra
LA58 302


Ángulo macho orientable 360°
LA74 302


Codo macho
LA60 302


Escuadra igual
LA61 303


Unión igual
LA62 303


Te igual
LA63 303


Tubería de poliuretano para circuito neumático de 25 metros
LA198 303

ÍNDICE REGULACIÓN Y REFRIGERACIÓN DE MOLDES

JUNTAS


Juntas tóricas FPM
JV 304


Juntas tóricas NITRILO
JN 307


Metro cuerda nitrilo
LA52N 312


Metro cuerda FPM
LA52V 312

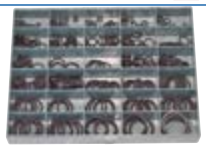

Junta cobre para rosca
LA52C 312


Arandela compuesta roscada
LA52F 312


Arandela junta bimateria
LA52B 313



Caja extracción de juntas tóricas y juntas en U
LA 996 313


Caja de juntas tóricas FPM Tipo A
JVKITA 313

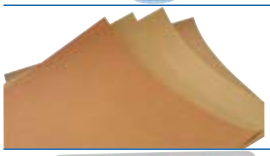

Caja de juntas tóricas FPM Tipo B
JVKITB 313


Caja de juntas tóricas FPM Tipo C
JVKITC 314


Caja de juntas de cobre DIN 7603 A
JCKITA 314


Caja de juntas metal DIN 7603 C
JCKITC 314


Tubo de cola para cuerdas y juntas
LA496 314


Bolsita junta de papel resistente al desgarro
PAKITA 315

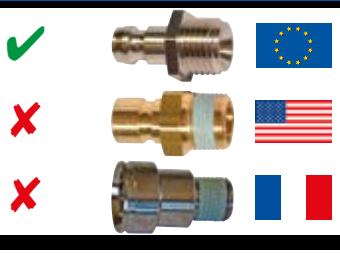

Caja de juntas de fibra roja para racores
JFKITB 315


Caja de juntas tóricas anillos BS
BSKITA 315

Adaptadores para circuito de refrigeración

¿Problemas de conexión?





La solución para conectar todo

Una gama completa de adaptadores

Hembra FR / Hembra EU



Paso abierto			Paso con obturador		
LA220FE			LA220FEV		
Hembra FR	Hembra EU	Código	Hembra FR	Hembra EU	Código
Serie 8	Serie 9	41 05 068	Serie 8	Serie 9	41 05 072
	Serie 13	41 05 070		Serie 13	41 05 074

Hembra FR / Hembra USA



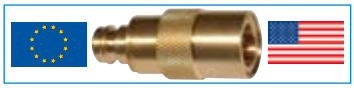
LA220FU			LA220FUV		
Hembra FR	Hembra USA	Código	Hembra FR	Hembra USA	Código
Serie 8	N6	41 01 790	Serie 8	N6	41 01 794
	N9	41 01 791		N9	41 01 795

Macho USA / Hembra EU



LA221UE			LA221UEV		
Macho USA	Hembra EU	Código	Macho USA	Hembra EU	Código
N6	Serie 9	41 05 084	N6	Serie 9	41 05 088
N9	Serie 13	41 05 086	N9	Serie 13	41 05 090

Macho EU / Hembra USA



LA221EU			LA221EUV		
Macho EU	Hembra USA	Código	Macho EU	Hembra USA	Código
Serie 9	N6	41 01 227	Serie 9	N6	41 01 224
Serie 13	N9	41 01 228	Serie 13	N9	41 01 225

Macho USA / Hembra USA



LA224UU			LA224UUV		
Macho USA	Hembra USA	Código	Macho USA	Hembra USA	Código
N9	N6	41 01 339	N9	N6	41 01 335
N6	N9	41 01 341	N6	N9	41 01 337

Macho EU / Hembra EU



LA224EE			LA224EEV		
Macho EU	Hembra EU	Código	Macho EU	Hembra EU	Código
Serie 13	Serie 9	41 05 076	Serie 13	Serie 9	41 05 080
Serie 9	Serie 13	41 05 078	Serie 9	Serie 13	41 05 082
Serie 13	Serie 19	41 05 079			

Macho FR/Macho EU



LA222FE		
Macho FR	Macho EU	Código
Serie 8	Serie 9	41 05 096
	Serie 13	41 05 098

Macho FR/Macho USA



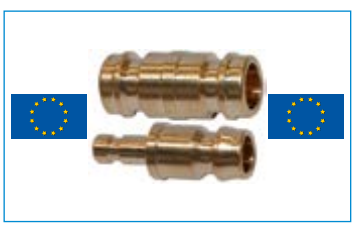
LA222FU		
Macho FR	Macho USA	Código
Serie 8	N6	41 05 102
	N9	41 05 104

Macho USA/Macho EU



LA222UE		
Macho USA	Macho EU	Código
N6	Serie 9	41 05 108
N6	Serie 13	41 05 109
N9	Serie 9	41 05 111
N9	Serie 13	41 05 110

Macho EU/Macho EU



LA180EE		
Macho EU	Macho EU	Código
Serie 5	Serie 5	41 04 530
Serie 5	Serie 9	41 04 532
Serie 9	Serie 9	41 04 534
Serie 9	Serie 13	41 04 536
Serie 13	Serie 13	41 04 538
Serie 13	Serie 19	41 04 540
Serie 19	Serie 19	41 04 542

Macho USA/Macho USA



LA180UU		
Macho USA	Macho USA	Código
N6	N9	41 01 310
N9	N16	41 01 311

Boquilla hidráulica — LA780

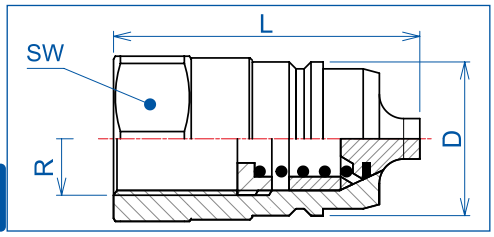


Propiedades

ISO 7241A.

Temperatura de servicio: -25° +100° C

2D



N° Serie	Código Lugand	SW	L	D	Presión de servicio acoplado bares	PSI
BSPP 1/4	41 05 021	19	38,6	22	400	5800
BSPP3/8	41 05 023	24	39	27	300	4350
BSPP 1/2	41 05 025	27	44	31	250	3625

Acoplador hidráulico — LA781

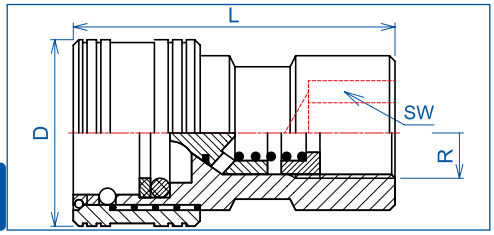


Propiedades

ISO 7241A.

Temperatura de servicio: -25° +100° C

2D



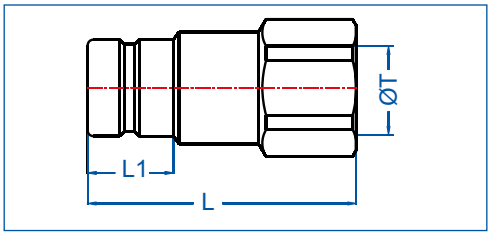
N° Serie	Código Lugand	SW	L	D	Presión de servicio acoplado bares	PSI
BSPP 1/4	41 05 002	22	50	28	400	5800
BSPP3/8	41 05 004	24	60	34	300	4350
BSPP 1/2	41 05 006	30	66	38	250	3625

Boquilla hidráulica — LA282



Propiedades

Temperatura de servicio: -20° +100° C
Presión máx. 450 bars.



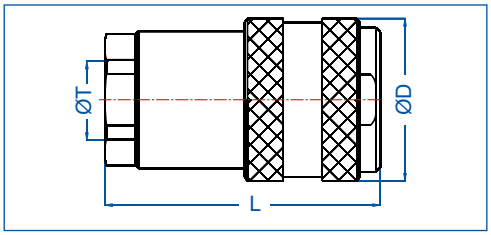
N° Série	Código Lugand	D	L	SW	ØT
N8	41 05 604	40	72	30	1/2 BSP

Acoplador hidráulico — LA283



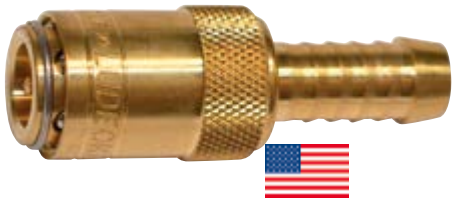
Propiedades

Temperatura de servicio: -20° +100° C
Presión máx. 450 bars.



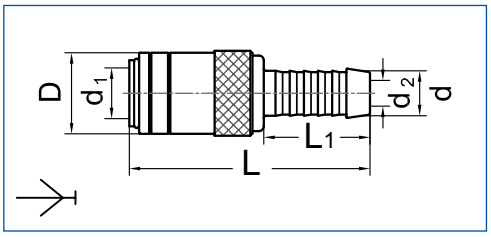
N° Série	Código Lugand	L	L1	SW	ØT
N8	41 05 600	20	63	30	1/2 BSP

Acoplador recto "USA" — LA250U



Propiedades

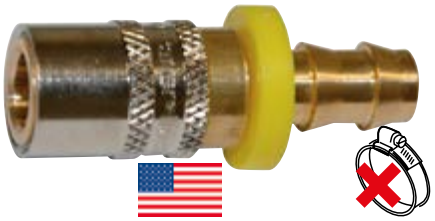
Intercambiarse con:
LA250U: SK-1xx, E2350.
LA250UV: SVK-1xx, E2352.
Material: ≈ 2.0401.
Temperatura máx. 200 °C.
Presión máx. 15 bars.



N° Serie	d	d1	Código Lugand	d2	D	L1	L	
N6	6	9,4	41 01 502	5	17	22,5	51	
	9		41 01 505	6				■

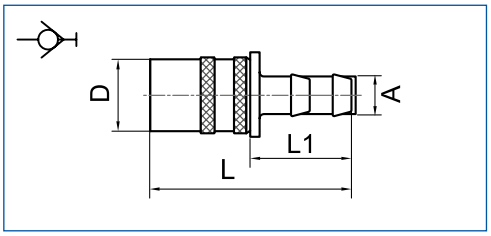
N° Serie	d	d1	Código Lugand	d2	D	L1	L	
N9	9	13,5	41 01 511	7	22	25	61,5	
	13		41 01 514	9				■

Acoplador recto Push-Lock con obturador "USA" — LA250UPV



Propiedades

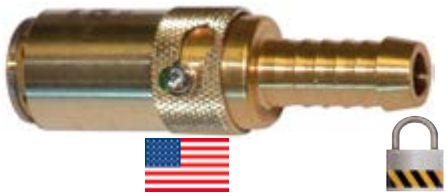
Material: ≈ 2.0401
Temperatura máx. 200°C.
Presión máx. 15 bars.
Push-Lock.



Serie	Código Lugand	A	L	L1	D
N6	41 03 100	6	49,5	20	18
	41 03 103	10	53	24	

Serie	Código Lugand	A	L	L1	D
N9	41 03 109	13	69,5	28	

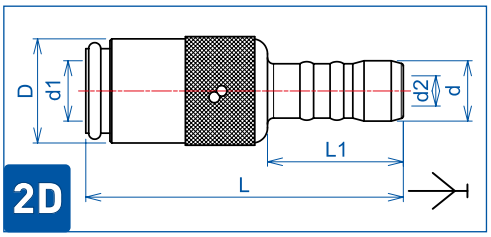
Acoplador recto "USA" con sistema de bloqueo — LA250UB



Propiedades

Material: 2.0401.

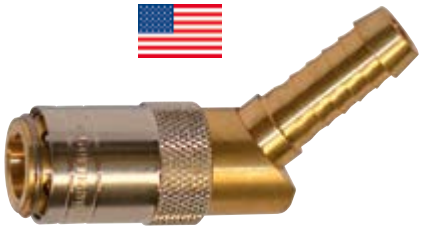
Presión máx. 15 bars.



N° Serie	d	d1	Código Lugand	d2	D	L1	L
N6	9	9,4	41 06 200	6	18	22,5	60

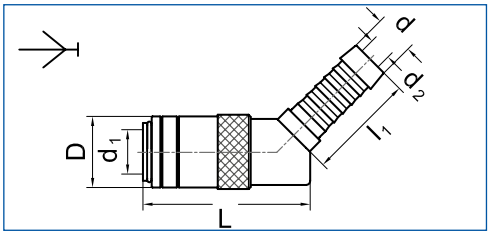
N° Serie	d	d1	Código Lugand	d2	D	L1	L
N9	13	13,5	41 06 204	9	24	25	64,5

Acoplador 45° "USA" — LA251U



Propiedades

Intercambiarse con:
LA251U: SK-3xx, E2352.
LA251UV: SVK-3xx, E2362.
Material: ≈ 2.0401.
Temperatura máx. 200 °C.
Presión máx. 15 bars.



N° Serie	d	d1	Código Lugand	d2	D	L1	L	
N6	9	9,5	41 01 527	6	18	22	40	■

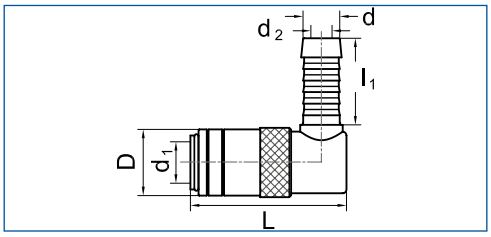
N° Serie	d	d1	Código Lugand	d2	D	L1	L
N9	9	13,5	41 01 530	7	22	51	30

Acoplador 90° "USA" — LA252U-UV



Propiedades

Intercambiarse con:
LA252U: SK-2xx, E2354.
LA252UV: SVK-2xx, E2364.
Material: ≈ 2.0401.
Temperatura máx. 200 °C.
Presión máx. 15 bars.



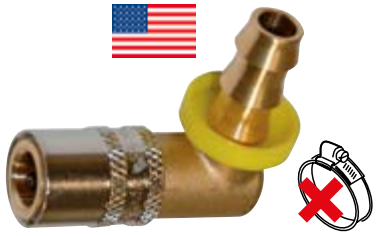
Paso abierto — LA252U

N° Serie	d	d1	Código Lugand	d2	D	L1	L	
N6	6	9,4	41 01 543	5	17	40,5	25,5	
	9		41 01 546	6				■

Con obturador — LA252UV

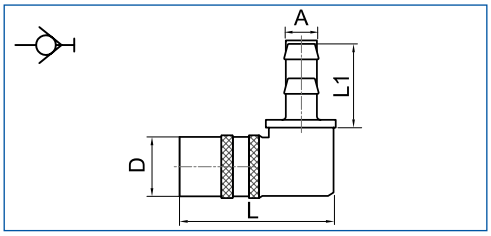
N° Serie	d	d1	Código Lugand	d2	D	L1	L	
N6	9	9,4	41 01 486	6	17	40,5	25,5	■

Acoplador 90° Push-Lock con obturador "USA" — LA252UPV



Propiedades

Material: ≈ 2.0401
Temperatura máx. 200°C.
Presión máx. 15 bars.
Push-Lock.



Serie	Código Lugand	A	L	L1	D
N6	41 03 127	10		24	

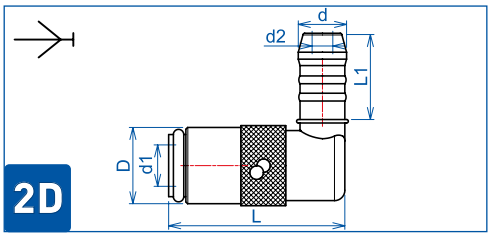
Acoplador 90 ° "USA" con sistema de bloqueo — LA252UB



Propiedades

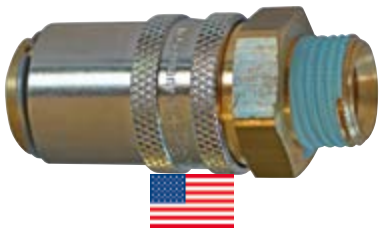
Material: 2.0401.

Presión máx. 15 bars.



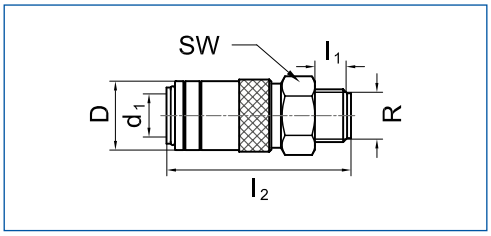
N° Serie	d	d1	Código Lugand	d2	D	L1	L
N6	9	9,4	41 06 224	6	18	22,5	55

Acoplador recto "USA" — LA254U-UV



Propiedades

Intercambiarse con:
LA254U: FSK-2xx, E2370.
LA254UV: FSVK-1xxV, E2380.
Material: 2.0401.
Temperatura máx. 200 °C.
Presión máx. 15 bars.



Paso abierto — LA254U

Serie	R	Código Lugand	d1	l2	D	l1	SW	
N6	G1/4	41 01 652	9,4	46	17	9	17	■

Con obturador — LA254UV

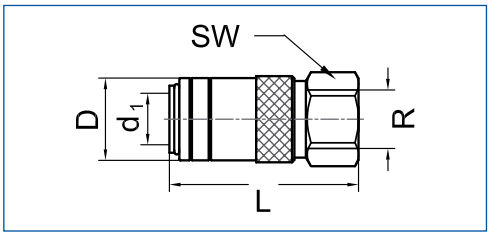
Serie	R	Código Lugand	d1	l2	D	l1	SW	
N6	G1/4	41 01 562	9,4	46	17	9	17	■
	G3/8	41 01 565					19	
N9	G1/4	41 01 568	13,5	52	22	9	22	

Acoplador hembra "USA" — LA253U-UV



Propiedades

Intercambiarse con:
LA253U: SK.
LA253UV: SVK.
Material: ≈ 2.0401.
Temperatura máx. 200 °C.
Presión máx.: 15 bars.



Paso abierto — LA253U

Serie	R	Código Lugand	d1	L	D	SW
N6	G1/4	41 01 770				
N9	G1/4	41 01 776	13,5	44,5	22	17

Con obturador — LA253UV

Serie	R	Código Lugand	d1	L	D	SW
N6	G1/8	41 01 740	9,4	40	18	17
	G1/4	41 01 742			17	17
N9	G1/4	41 01 748	13,5	44,5	22	17

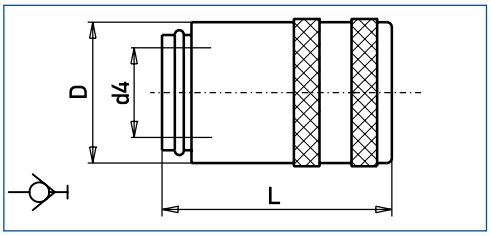
Acoplador tapón "USA" — LA949U



Propiedades

Intercambiarse con: E2396
Material: 2.0401.

Temperatura máx. 200 °C.
Presión máx.: 15 bars.



Serie	L	D	Código Lugand	d4	
N6	30	17	41 01 126	9,4	■

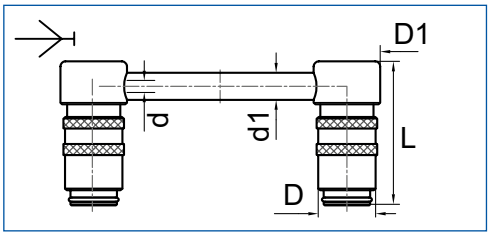
Acoplador de junta y derivación "USA" — LA951U



Propiedades

LA951U : intercambiable con E23901

Material: ≈ 2.0401.
Temperatura máx. 200 °C.
Presión máx.: 15 bars.



Serie	Código Lugand	D	L	D1	d1 (tubo)	d	
N6	41 04 600	18	43	20	8	6	■

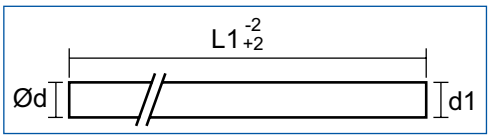
Serie	Código Lugand	D	L	D1	d1 (tubo)	d	
N9	41 04 603	23	53	26	10	8	■

Tubo para LA951U / LA951UV — LA950



Propiedades

Intercambiable con E2070, Z95, TL.
Material: 2.0401.



d1	d	Código Lugand	L1	
8	6	41 04 606	125	■
		41 04 609	250	■ ■
		41 04 612	500	■ ■

d1	d	Código Lugand	L1	
10	8	41 04 615	125	■
		41 04 618	250	■ ■
		41 04 621	500	■ ■

d1	d	Código Lugand	L1	
14	12	41 04 627	500	■ ■

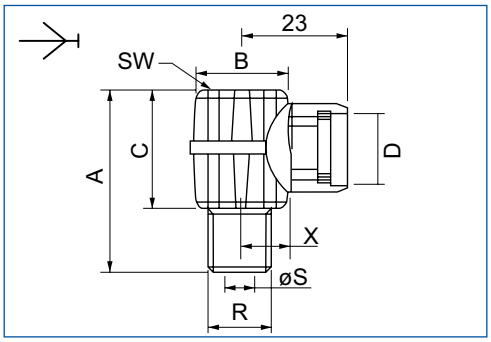
Racor unión — LA831



Propiedades

Intercambiarse con: CU.
Material: POM +2.0401.

Temperatura máx.: 80 °C.
Presión máx.: 6 bars.



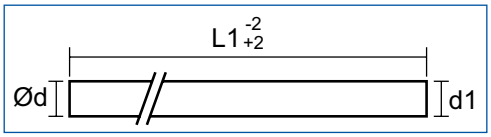
A	Código Lugand	B	C	X	R	S	D	SW
35	41 04 400	21	26	8,7	1/8	5	8	6
35	41 04 403	21	26	8,7	1/4	6	8	6
39	41 04 406	25	30	11	1/4	9	12	8
39	41 04 409	25	30	11	3/8	9	12	8

Tubo para LA831 — LA950



Propiedades

Intercambiable con E2070, Z95, TL.
Material: 2.0401.



Utilizar con	d1	d	Código Lugand	L1
LA831 - A35	8	6	41 04 606	125
			41 04 609	250
			41 04 612	500

Utilizar con	d1	d	Código Lugand	L1
LA831 - A39	12	10	41 04 418	500

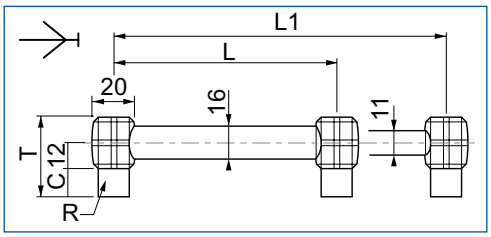
Puente regulable — LA830



Propiedades

Intercambiarse con: MA.
Material: POM +2.0401.

Temperatura máx.: 80 °C.
Presión máx.: 6 bars.



T	Código Lugand	C	R	M	L	L1
31	41 04 380	9	1/8	M10	50	65
	41 04 383				65	100
	41 04 386				100	160

T	Código Lugand	C	R	M	L	L1
35	41 04 389	12,7	1/4	M12	50	65
	41 04 392				65	100
	41 04 395				100	160

Junta de Viton "USA" — LA54



Propiedades

Intercambiable con : 2008,3008,5008.

Temperatura máx. -20 °C + 200 °C.
Presión máx. 15 bars.

Serie	Código Lugand
N6	41 01 997
N9	41 01 998

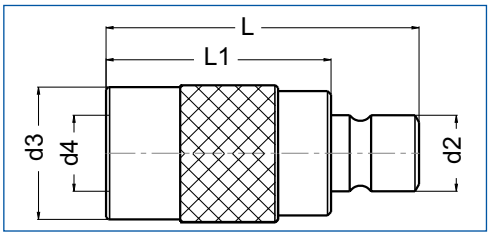
Adaptador macho/hembra "USA" — LA224UU-UUV



Propiedades

Intercambiarse con: E2398
Material: 2.0401.

Temperatura máx. 200 °C.
Presión máx.: 15 bars.



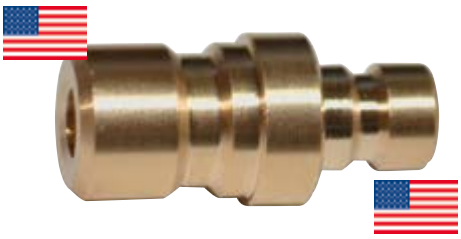
Paso abierto — LA224UU

Macho Serie	Hembra Serie	Código Lugand	d2	d3	d4	L	L1	
N9	N6	41 01 339	13	17	9	43	27,5	■
N6	N9	41 01 341	9	23	13	51	36	■

Con obturador — LA224UUV

Macho Serie	Hembra Serie	Código Lugand	d2	d3	d4	L	L1
N9	N6	41 01 335	13	17	9	43	27,5
N6	N9	41 01 337	9	23	13	51	36

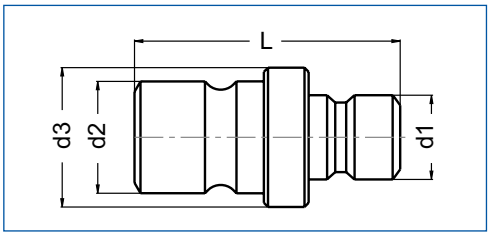
Adaptador macho/macho "USA" — LA180UU-LA226U



Propiedades

Material: 2.0401.

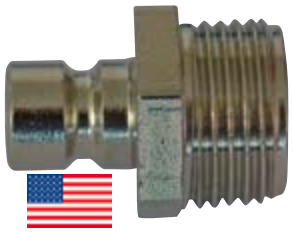
Temperatura máx. 200 °C.
Presión máx.: 15 bars.



Serie	d1	Código Lugand	Serie	d2	d3	L
N6	9	41 01 310	N9	13	15	32

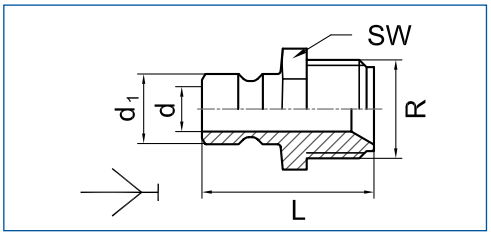
Serie	d1	Código Lugand	Serie	d2	d3	L
N9	13,5	41 01 311	N16	20	21	40

Boquilla macho "USA" — LA203U



Propiedades

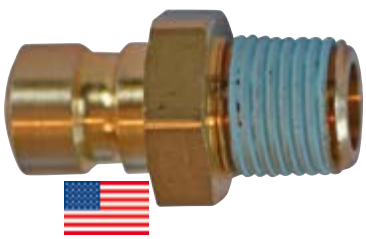
Intercambiarse con:
FN-A, E2300, E2301.
Material: ≈ 2.0401.
Temperatura máx. 200 °C.
Presión máx.: 15 bars.



Serie	R	Código Lugand	d1	d	L	SW	
N6	G1/8	41 01 910	9,4	6	22	11	■
	G1/4	41 01 913			23	14	■
	G3/8	41 01 916			23,5	17	
	M10x1	41 01 922		6	22	11	■

Serie	R	Código Lugand	d1	d	L	SW	
N9	G1/8	41 01 931	13,5	6	27	15	
	G1/4	41 01 934		9	29	15	■
	G3/8	41 01 937				17	■
	M14x1,5	41 01 949		9	29	15	■
	M16x1,5	41 01 952				17	

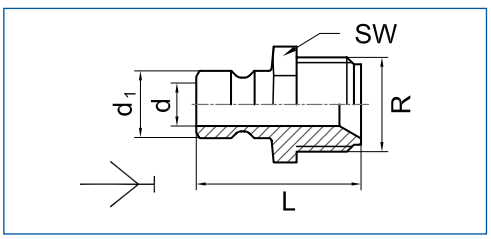
Boquilla macho "USA" — LA203UR



Propiedades

Intercambiarse con: N-A.
Material: ≈ 2.0401.

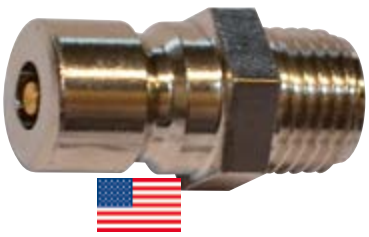
Temperatura máx. 200 °C.
Presión máx.: 15 bars.



Serie	R	Código Lugand	d1	d	L	SW
N6	M10x1	41 01 842	9,4	6	23	13
	R1/8	41 01 845			24	13
	R1/4	41 01 848			29	16
	R3/8	41 01 851			30	19

Serie	R	Código Lugand	d1	d	L	SW
N9	R1/8	41 01 853	13,5	9	30	14
	R1/4	41 01 854			34	16
	R3/8	41 01 857			34	19
	R1/2	41 01 860		9	39	22

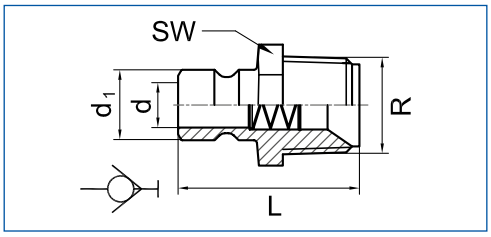
Boquilla con obturador "USA" — LA204U



Propiedades

Intercambiarse con: E2320.
Material: ≈ 2.0401.

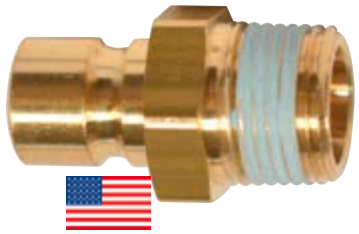
Temperatura máx. 200 °C.
Presión máx.: 15 bars.



Serie	R	Código Lugand	d1	d	L	SW
N6	G1/8	41 01 813	9,4	6	25,5	14
	G1/4	41 01 814			25,5	14

Serie	R	Código Lugand	d1	d	L	SW
N9	G1/4	41 01 820	13,5	6	30	15

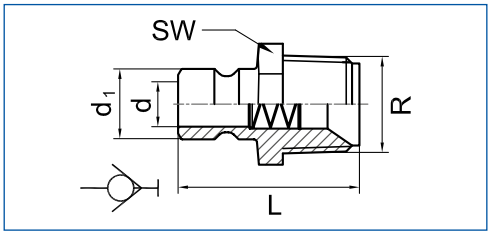
Boquilla con obturador "USA" — LA204UR



Propiedades

Intercambiarse con: PCS-A, E2321.
Material: ≈ 2.0401.

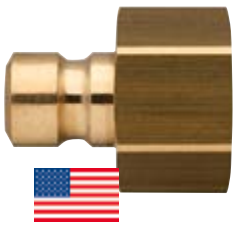
Temperatura máx. 200 °C.
Presión máx.: 15 bars.



Serie	R	Código Lugand	d1	d	L	SW
N6	R1/4	41 01 798	9,4	6	29	16

Serie	R	Código Lugand	d1	d	L	SW
N9	R1/4	41 01 801	13,5	6	34	16
	R3/8	41 01 804		9		19

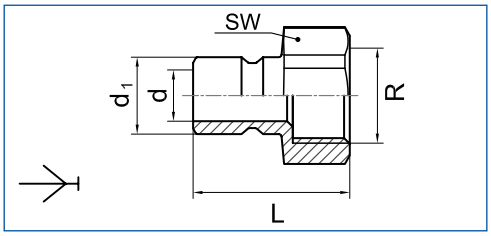
Boquilla hembra "USA" — LA202U



Propiedades

Intercambiarse con: N-I.
Material: ≈ 2.0401.

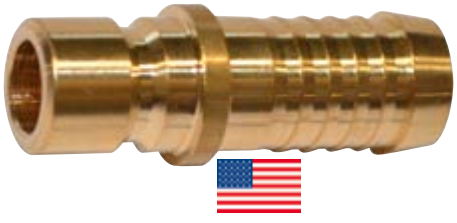
Temperatura máx. 200 °C.
Presión máx.: 15 bars.



Serie	R	Código Lugand	d1	d	L	SW
N6	G1/4	41 01 965	9,4	6	22	17

Serie	R	Código Lugand	d1	d	L	SW
N9	G1/4	41 01 971	13,5	9	32	17
	G1/2	41 01 977			29,5	24

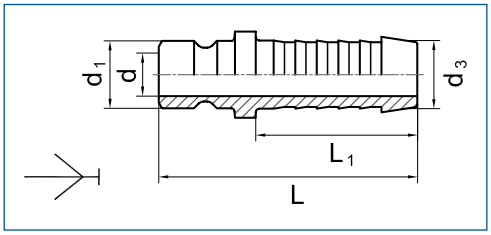
Boquilla tubería "USA" — LA207U



Propiedades

Intercambiarse con: E2340, STN.
Material: 2.0401.

Temperatura máx. 200 °C.
Presión máx.: 15 bars.



Serie	d3	Código Lugand	d	d1	L	SW
N6	6	41 02 400	5	9,4	22,5	39,5
	9	41 02 403	6	9,4	22,5	39,5

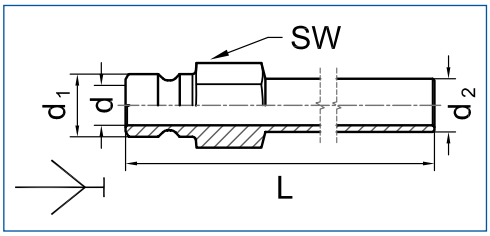
Serie	d3	Código Lugand	d	d1	L	SW
N9	9	41 02 409	7	13,5	22,5	41

Boquilla alargada "USA" — LA172U



Propiedades

Intercambiarse con: E2318, BEP.
Material: 2.0401.
Temperatura máx. 200 °C.
Presión máx.: 15 bars.



Serie	L	Código Lugand	d	d1	d2	SW	
N6	100	41 02 519	6	9,4	10	11	
N6	120	41 02 522	6	9,4	10	11	■
N6	200	41 02 524	6	9,4	10	11	

Serie	L	Código Lugand	d	d1	d2	SW	
N6	240	41 02 561	6	9,4	10	11	■
N9	150	41 02 525	9	13,5	14	15	■
N9	250	41 02 530	9	13,5	14	15	

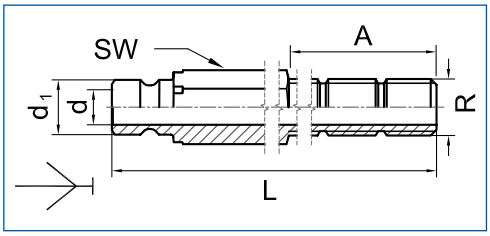
Boquilla alargada "USA" — LA173U



Propiedades

Intercambiarse con: EJP.
Material: 2.0401.

Temperatura máx. 200 °C.
Presión máx.: 15 bars.



Serie	R	L	Código Lugand	d1	d	A	SW
N6	G1/8	100	41 02 370	9,4	6	60	11
	G1/4	100	41 02 373	9,4	6	60	14
	M10x1	100	41 02 385	9,4	6	60	11

Serie	R	L	Código Lugand	d1	d	A	SW
N9	G1/8	100	41 02 377	13,5	6	60	14
	G1/4	100	41 02 379	13,5	9	60	14
	G3/8	100	41 02 382	13,5	9	60	17

Boquilla alargada "USA" — LA177U

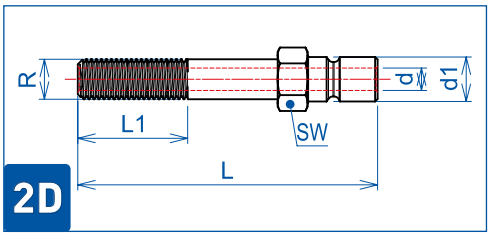
PATENTED



Propiedades

Intercambiarse con: BEP.
Material: 2.0401.

Temperatura máx. 200 °C.
Presión máx.: 15 bars.



Serie	R	L	Código Lugand	d	d1	L1	SW
N6	R1/8	100	41 02 404	6	9,4	50	11
	R1/8	150	41 02 407	6	9,4	50	11
	R1/8	250	41 02 410	6	9,4	50	11
	R1/4	100	41 02 418	6	9,4	50	15

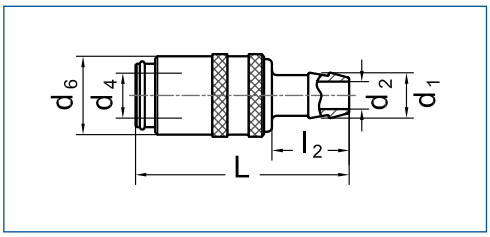
Serie	R	L	Código Lugand	d	d1	L1	SW
N9	R1/4	150	41 02 413	9	13,5	50	15
	R1/4	250	41 02 416	9	13,5	50	17
	R1/4	300	41 02 421	9	13,5	50	17

Acoplador recto "EU" — LA250E-EV



Propiedades

Intercambiarse con:
E2200, Z801, Z7706 (Paso abierto),
E2210, Z80, Z7706 (Con obturador).
Material: ≈ 2.0401.
Temperatura máx. 200 °C.
Presión máx.: 15 bars.



Paso abierto — LA250E

Serie	d1 d4	Código Lugand	d2	d6	L	l2	
9	9	41 01 050	6	18	47	17	■■
13	13	41 01 053	9	23	61,5	25	■■
9	9	41 01 005	6	18	47	17	■■

Con obturador — LA250EV

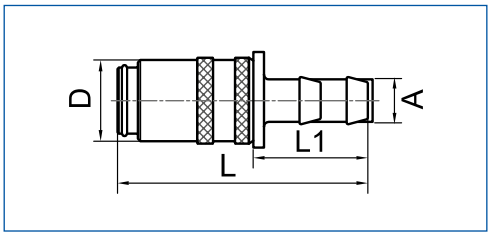
Serie	d1 d4	Código Lugand	d2	d6	L	l2	
13	13	41 01 008	9	23	61,5	25	■■
19	19	41 01 011	13	32	90	32	■■

Acoplador Push-Lock recto "EU" — LA250EP-EPV



Propiedades

Intercambiarse con:
E22105, Z80 PL (Con obturador),
E22005, Z801 PL (Paso abierto).
Material: ≈ 2.0401
Temperatura máx. 200°C.
Presión máx.: 15 bars.



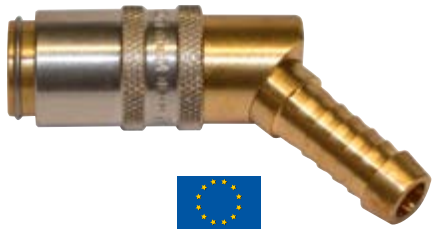
Paso abierto — LA250EP

Serie	Código Lugand	A	L	L1	D	
9	41 03 038	10	59	28	18	■■
13	41 03 041	10	61	24	23	
	41 03 042	13	64,5	28		■■

Con obturador — LA250EPV

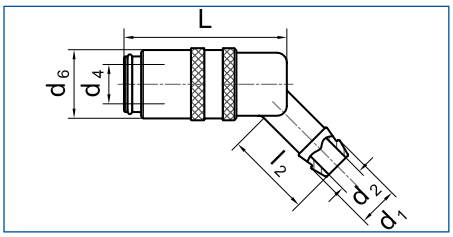
Serie	Código Lugand	A	L	L1	D	
9	41 03 043	10	54	24	18	■■

Acoplador 45° "EU" — LA251E-EV



Propiedades

Intercambiarse con:
E2202, Z801/…/45, Z7707 (Paso abierto),
E2212, Z80/…/45, Z7707 (Con obturador).
Material: ≈ 2.0401.
Temperatura máx. 200 °C.
Presión máx.: 15 bars.



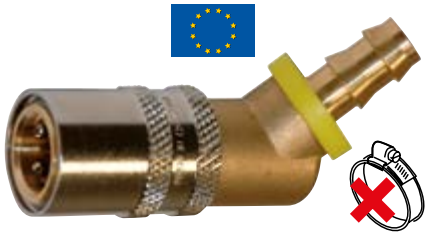
Paso abierto — LA251E

Serie	d1 d4	Código Lugand	d2	d6	L	l2	
9	9	41 01 065	6	18	41	19	■■
13	13	41 01 068	9	23	51	25	■■

Con obturador — LA251EV

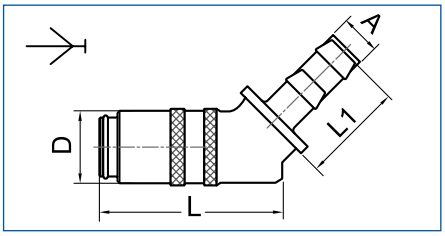
Serie	d1 d4	Código Lugand	d2	d6	L	l2	
9	9	41 01 020	6	18	41	19	■■

Acoplador Push-Lock 45° "EU" — LA251EP



Propiedades

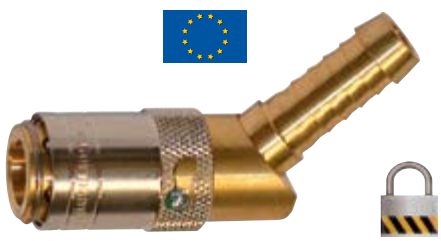
Intercambiarse con:
E22125, Z80PL/…/45 (Con obturador),
E22025, Z801PL/…/45 (Paso abierto).
Material: ≈ 2.0401
Temperatura máx. 200°C.
Presión máx.: 15 bars.



Serie	Código Lugand	A	D	L	L1	
9	41 03 057	10	43	33	18	■■

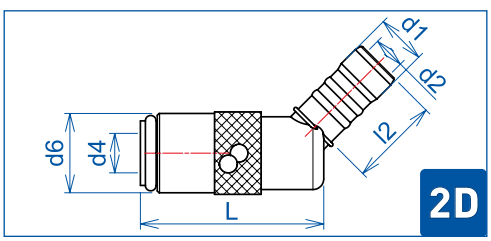
Serie	Código Lugand	A	D	L	L1	
13	41 03 064	13	51	28	23	■■

Acoplador 45° "EU" con sistema de bloqueo — LA251EB-EBV



Propiedades

Intercambiarse con:
E22026 (Paso abierto),
E22126 (Con obturador).
Material: ≈ 2.0401.
Temperatura máx. 200 °C.
Presión máx.: 15 bars.



2D

Paso abierto — LA251EB

Serie	d1 d4	Código Lugand	d2	d6	L	l2	
9	9	41 05 260	6	18	54	22,5	■

Con obturador — LA251EBV

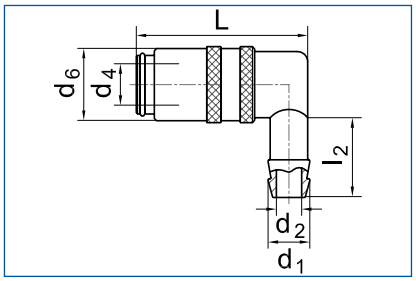
Serie	d1 d4	Código Lugand	d2	d6	L	l2	
9	9	41 05 264	6	18	54	22,5	■

Acoplador 90° "EU" — LA252E-EV



Propiedades

Intercambiarse con:
E2204, Z801/…/90, Z7708 (Paso abierto),
E2214, Z80/…/90, Z7708 (Con obturador).
Material: ≈ 2.0401.
Temperatura máx. 200 °C.
Presión máx.: 15 bars.



Paso abierto — LA252E

Serie	d1 d4	Código Lugand	d2	d6	L	l2	
9	9	41 01 080	6	18	41	19	■■
13	13	41 01 083	9	23	51	28,5	■■

Con obturador — LA252EV

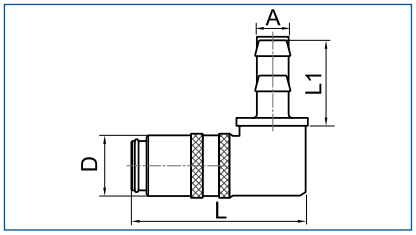
Serie	d1 d4	Código Lugand	d2	d6	L	l2	
9	9	41 01 035	6	18	41	19	■■

Acoplador Push-Lock 90° "EU" — LA252EP-EPV



Propiedades

Intercambiarse con:
E22145, Z80 PL/…/90 (Con obturador),
E22045, Z801 PL/…/90 (Paso abierto).
Material: ≈ 2.0401
Temperatura máx. 200°C.
Presión máx.: 15 bars.



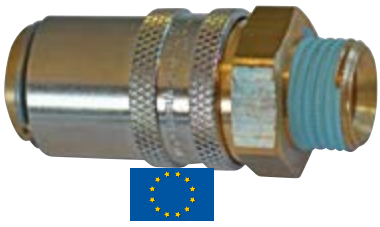
Paso abierto — LA252EP

Serie	Código Lugand	A	L	L1	D	
9	41 03 067	10	43	33	18	■■
13	41 03 071	13	56,5	28	23	■■

Con obturador — LA252EPV

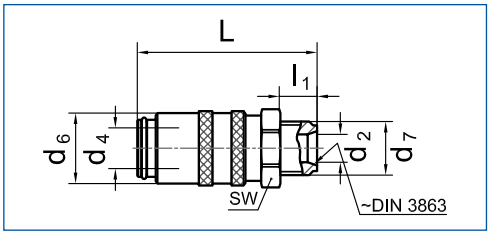
Serie	Código Lugand	A	L	L1	D	
9	41 03 068	10	46	24	18	■■
13	41 03 075	13	56,5	28	23	■■

Acoplador recto rosca macho "EU" — LA254E-EV



Propiedades

Intercambiarse con:
E2220, Z808 (Paso abierto),
E2230, Z807 (Con obturador).
Material: ≈ 2.0401.
Temperatura máx. 200 °C.
Presión máx.: 15 bars.



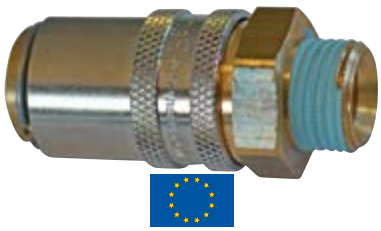
Paso abierto — LA254E

d4	d7	Código Lugand	d2	d6	L	l1	SW	
9	G1/4	41 01 163	6	18	48	9	17	■
13	M16x1,5	41 01 169	9	23	51,5	9	22	■■
	G1/4	41 01 172			51,5	9	22	
	G3/8	41 01 175			51,5	9	22	■
	G1/2	41 01 178			54,5	12	22	

Con obturador — LA254EV

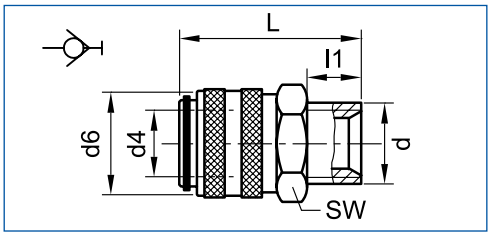
d4	d7	Código Lugand	d2	d6	L	l1	SW	
9	M14x1,5	41 01 095	6	18	48	9	17	■■
	G1/4	41 01 098			48	9	17	■■
	G3/8	41 01 101			48	9	19	
13	M16x1,5	41 01 103	9	23	51,5	9	22	■■
	G1/4	41 01 106			51,5	9	22	
	G3/8	41 01 109			51,5	9	22	■■
	G1/2	41 01 112			54,5	12	22	

Acoplador recto con obturador "EU" *LA257EV*



Propiedades

Intercambiarse con: Z82.
Material: 2.0401.
Temperatura máx. 200 °C.
Presión 15 bars.
Presión máx.: 15 bars.



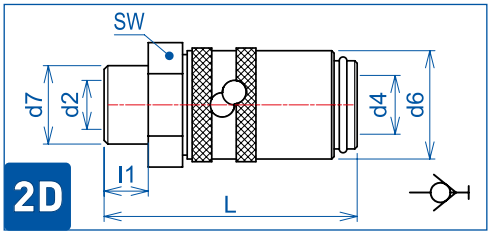
Serie	d4	d	Código Lugand	l1	L	SW	d6	
9	9	G1/4	41 01 985	9	38	17	17	■

Acoplador recto rosca macho "EU" con sistema de bloqueo *LA254EB-EBV*



Propiedades

Intercambiarse con:
E22206 (Paso abierto),
E22306, Z80700 (Con obturador).
Material: 2.0401.
Temperatura máx. 200 °C.
Presión máx.: 15 bars.



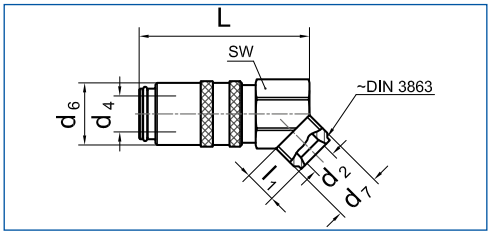
d4	d7	Código Lugand	d2	d6	L	l1	SW	
9	G1/4	41 05 212	6	18	58	11	17	■

Acoplador 45° rosca macho "EU" *LA255E-EV*



Propiedades

Intercambiarse con:
E2222 (Paso abierto),
E2232, Z807/…/45 (Con obturador).
Material: ≈ 2.0401.
Temperatura máx. 200 °C.
Presión máx.: 15 bars.



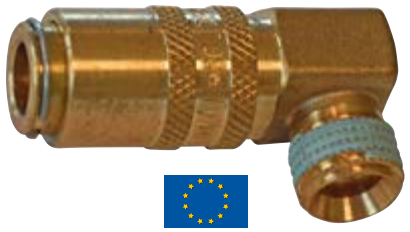
Paso abierto *LA255E*

d4	d7	Código Lugand	d2	d6	L	l1	SW	
13	M16x1,5	41 01 201	9	23	54	9	22	■

Con obturador *LA255EV*

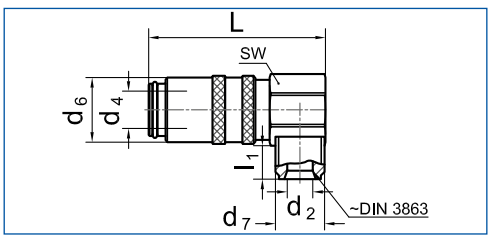
d4	d7	Código Lugand	d2	d6	L	l1	SW	
9	M14x1,5	41 01 130	6	18	47	9	17	■ ■
	G1/4	41 01 133			47	9	17	■
13	M16x1,5	41 01 136	9	23	54	9	22	■ ■

Acoplador 90 ° rosca macho "EU" *LA256E-EV*



Propiedades

Intercambiarse con:
E2224 (Paso abierto),
E2234, Z807/…/90 (Con obturador).
Material: ≈ 2.0401.
Temperatura máx. 200 °C.
Presión máx.: 15 bars.



Paso abierto *LA256E*

d4	d7	Código Lugand	d2	d6	L	l1	SW	
9	G1/4	41 01 213	6	18	47	12	17	■
13	M16x1,5	41 01 216	9	23	53,5	12	22	■

Con obturador *LA256EV*

d4	d7	Código Lugand	d2	d6	L	l1	SW	
9	M14x1,5	41 01 140	6	18	47	12	17	■ ■
13	M16x1,5	41 01 146	9	23	53,5	12	22	■ ■

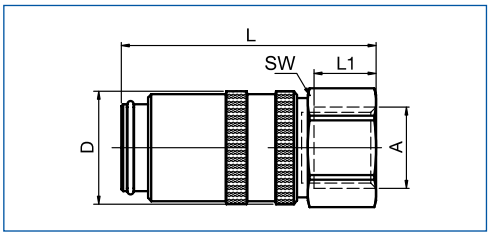
Racor roscado hembra "EU" — LA253E-EV



Propiedades

Material: 2.0401.

Temperatura máx.: 200 °C.
Presión máx.: 15 bars.



Paso abierto — LA253E

Serie	A	Código Lugand	HEX	L	L1	D
9	G 1/4	41 03 465	17	41	10	18
13	G 1/4	41 03 471	21	46,5	10	23
	G 3/8	41 03 476				

Con obturador — LA253EV

Serie	A	Código Lugand	HEX	L	L1	D
9	G 1/4	41 03 450	17	41	10	18
13	G 1/4	41 03 456	21	46,5	10	23

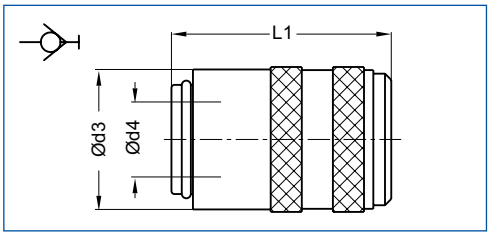
Acoplador tapón "EU" — LA949E



Propiedades

Intercambiarse con: E2256, Z825.
Material: 2.0401.

Temperatura máx. 200 °C.
Presión máx.: 15 bars.



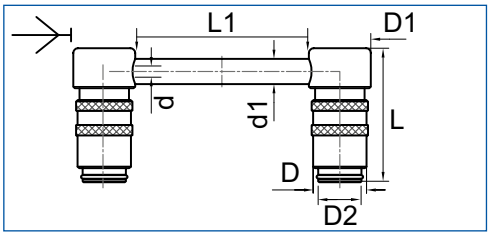
Serie	Código Lugand	d3	d4	L1
9	41 05 064	18	9	31,5

Acoplador de empalme y derivación "EU" — LA951E



Propiedades

Intercambiarse con:
E22521, Z8051 (Paso abierto),
Z805 (Con obturador).
Material: 2.0401.
Temperatura máx. 200 °C.
Presión máx.: 15 bars.



Serie	Código Lugand	D	L	D1	d	d1 (tubo)	D2
9	41 01 016	9	44	20	6	8	17

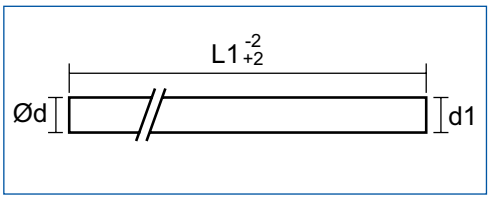
Serie	Código Lugand	D	L	D1	d	d1 (tubo)	D2
13	41 01 017	13	53	26	8	10	23

Tubo para LA951E y LA951EV — LA950



Propiedades

Intercambiable con E2070, Z95, TL.
Material: 2.0401.



d1	d	Código Lugand	L1
8	6	41 04 606	125
		41 04 609	250
		41 04 612	500

d1	d	Código Lugand	L1
10	8	41 04 615	125
		41 04 618	250
		41 04 621	500

d1	d	Código Lugand	L1
14	12	41 04 627	500

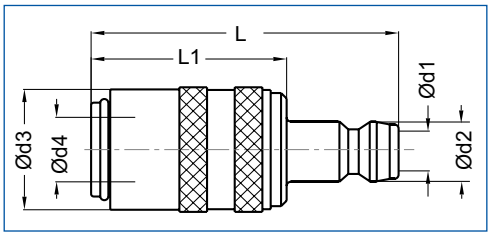
Adaptador macho/hembra "EU" — LA224EE-EEV



Propiedades

Intercambiarse con:
E2258 (Paso abierto).
Material: 2.0401.

Temperatura máx.: 200 °C.
Presión máx.: 15 bars.



Paso abierto — LA224EE

Macho Serie	Hembra Serie	Código Lugand	d1	d2	d3	d4	L	L1	
13	9	41 05 076	9	13	18	9	58,5	44	■
9	13	41 05 078	6	9	23	13	57,5	45	■
13	19	41 05 079	9	13	32	19	72	58	■

Con obturador — LA224EEV

Macho Serie	Hembra Serie	Código Lugand	d1	d2	d3	d4	L	L1
13	9	41 05 080	9	13	18	9	58,5	44
9	13	41 05 082	6	9	23	13	57,5	45

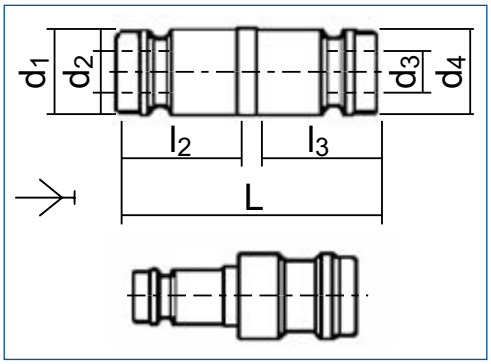
Aumento unión "EU" — LA180EE



Propiedades

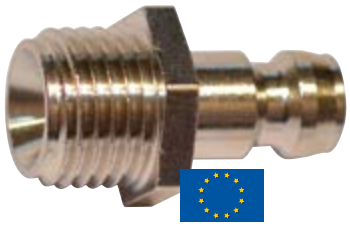
Intercambiarse con: Z830, E2067.
Material: ≈ 2.0401.

Temperatura máx. 200 °C.



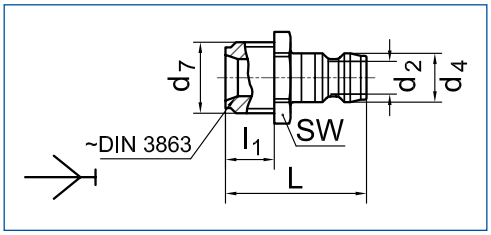
Código Lugand	d1	d4	d3	d2	L	l3	l2	P (bars)
41 04 530	5	5	2.7	2.7	22	10	10	25
41 04 532	5	9	6	2.7	26.5	14	10	25
41 04 534	9	9	6	6	30.5	14	14	25
41 04 536	9	13	9	6	31	14	14	25
41 04 538	13	13	9	9	31	14	14	25
41 04 540	13	19	13	9	46	27	14	25
41 04 542	19	19	13	13	59	27	27	25

Boquilla macho "EU" — LA203E



Propiedades

Intercambiarse con:
E2000, Z81, Z7713.
Material: ≈ 2.0401.
Temperatura máx. 200 °C.
Presión máx.: 15 bars.



d4	d7	Código Lugand	d2	L	l1	SW	
9	M8x0,75	41 01 230	4,5	24	7	11	■ ■
	M9x1	41 01 232	5,4	24	7	11	
	M10x1	41 01 233	6	24	7	11	■ ■
	M11x1	41 01 234	6	24	7	13	
	M12x1,5	41 01 239		27	10	14	
	M14x1,5	41 01 242		26	9	15	■ ■
	G1/8	41 01 236		24	7	11	■ ■
	G1/4	41 01 245		26	9	15	■ ■
	G3/8	41 01 248		27	9	17	

d4	d7	Código Lugand	d2	L	l1	SW	
13	M10x1	41 01 249	6,5	24	7	15	
	M14x1,5	41 01 254		26	9	15	■ ■
	M16x1,5	41 01 260		26	9	17	■ ■
	G1/8	41 01 251	6	24	7	15	
	G1/4	41 01 257	9	26	9	15	■ ■
	G3/8	41 01 263		26	9	17	■ ■
	G1/2	41 01 264		31	12	22	
	G3/4	41 01 265		35	16	27	
19	G1/2	41 01 269		47	12	22	■ ■
	G3/4	41 01 272		51	16	27	■ ■

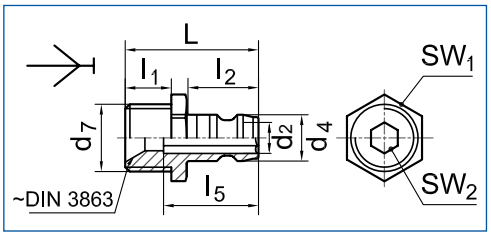
Boquilla de 6 caras hueca "EU" — LA206E



Propiedades

Intercambiarse con: E2002, Z810.
Material: ≈ 2.0401.

Temperatura máx. 200 °C.
Presión máx.: 15 bars.



Serie	d4	d7	Código Lugand	d2	L	l1	l2	l5	SW1	SW2	
9	9	G1/8	41 01 350	6	24	7	14	19	11	5	■■
13	13	G1/4	41 01 356	9	26	9	14	17	15	8	■■
9	9	M10x1	41 01 359	6	24	7	14	19	11	5	■■

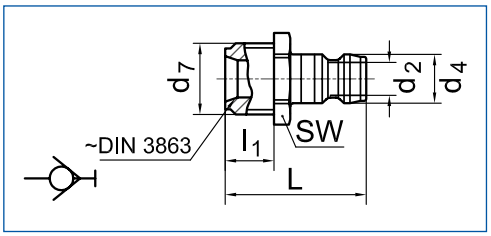
Boquilla macho con obturador "EU" — LA204E



Propiedades

Intercambiarse con: E2020, Z811.
Material: ≈ 2.0401.

Temperatura máx. 200 °C.
Presión máx.: 15 bars.



d4	d7	Código Lugand	d2	L	l1	SW	
9	G1/4	41 01 318	6	29	12	15	■■
	G3/8	41 01 319	6	30	12	17	
	M14x1,5	41 01 315	6	29	12	15	■■

d4	d7	Código Lugand	d2	L	l1	SW	
13	G1/4	41 01 321	6	30	11	15	
	M16x1,5	41 01 324	9	30	12	17	■■
19	G1/2	41 01 332	13	47	12	22	■■
	G3/4	41 01 333	13	51	16	27	■■

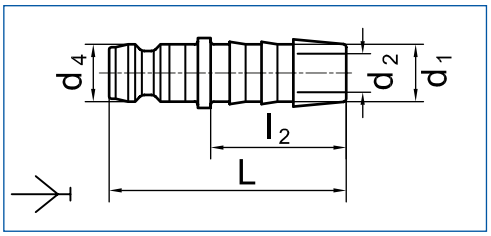
Boquilla para tubería "EU" — LA207E



Propiedades

Intercambiarse con: E2068, Z83.
Material: ≈ 2.0401.

Temperatura máx. 200 °C.
Presión máx.: 15 bars.



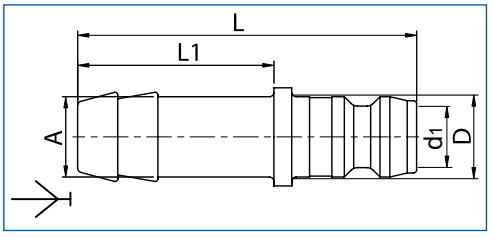
Serie	d4	d1	Código Lugand	d2	L	l2	
9	9	9	41 01 420	6	38	22	■■
13	13	9	41 01 429	7	41	25	■■

Serie	d4	d1	Código Lugand	d2	L	l2	
13	13	13	41 01 423	9	41	25	■■
19	19	13	41 01 432	9	61	32	■■

Boquilla Push Lock para tubería"EU" — LA200E



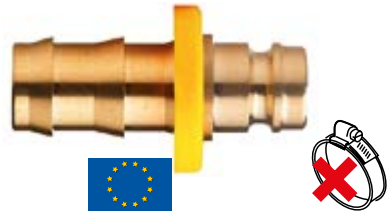
Propiedades



Serie	A	Código Lugand	d1	L	L1
9	9	41 04 272	6	41	24

13	13	41 04 275	9	45	28

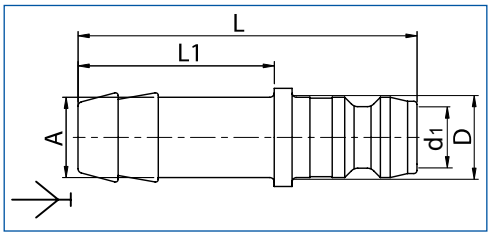
Boquilla Push Lock para tubería"EU" — LA201E



Propiedades

Intercambiarse con: E20685.
Material: ≈ 2.0401.

Temperatura máx. 200 °C.
Presión máx.: 15 bars.



Serie	A	D	Código Lugand	d1	L	L1	
13	10	13,5	41 04 253	9	41	24	■

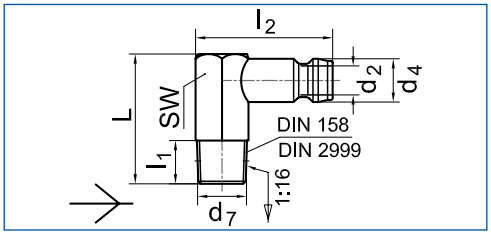
Serie	A	D	Código Lugand	d1	L	L1	
13	13	13,5	41 04 256	9	45	28	■

Boquilla codo macho 90° "EU" — LA205E



Propiedades

Intercambiarse con: E2004, Z81/…/90.
Material: ≈ 2.0401.
Temperatura máx. 200 °C.
Presión máx.: 15 bars.



d4	d7	Código Lugand	d2	L	l1	l2	SW	
9	M10x1	41 01 283	6	27	9	28,5	15	■■

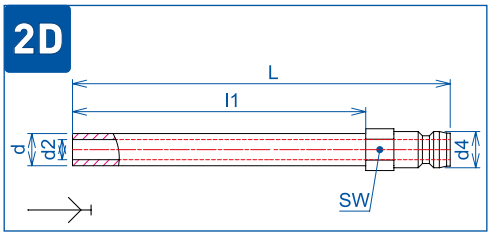
d4	d7	Código Lugand	d2	L	l1	l2	SW	
9	G1/8	41 01 286	6	27	9	28,5	15	■■

Boquilla alargada "EU" — LA172E



Propiedades

Intercambiarse con: E2018, Z 90, ≈ Z7714.
Material: ≈ 2.0401.
Temperatura máx. 200 °C.
Presión máx.: 15 bars.



Serie	d4	L	Código Lugand	d2	d	l1	SW	
9	9	100	41 02 343	5	8	79		■■
		120	41 02 346	6	10	100	11	■■
		240	41 02 349			220		■■
		360	41 02 352			340		■■

Serie	d4	L	Código Lugand	d2	d	l1	SW	
13	13	150	41 02 355	9	14	125	15	■■
		300	41 02 358			275		■■
		450	41 02 360			425		■■

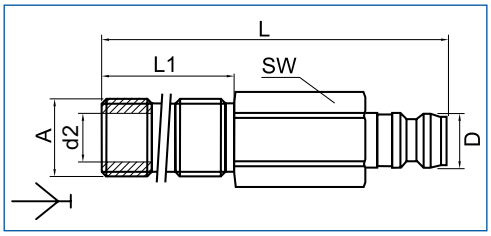
Boquilla alargada "EU" — LA173E



Propiedades

Intercambiarse con: E2017, Z900.
Material: ≈ 2.0401.

Temperatura máx. 200 °C.
Presión máx.: 15 bars.



serie	A	Código Lugand	d2	D	L	L1	SW	
9	G1/8	41 03 010	5,9	9	100	40	11	■■

serie	A	Código Lugand	d2	D	L	L1	SW	
13	G1/4	41 03 016	9	13	100	40	15	■■
13	M16X150	41 03 018	9	13	100	40	17	■■

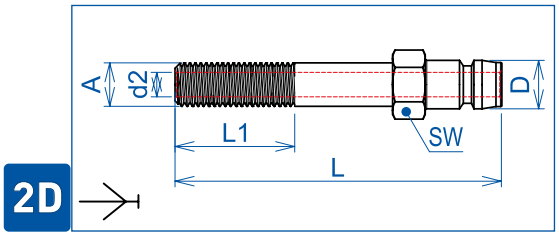
Boquilla alargada "EU" — LA177E



Propiedades

Material: 2.0401.

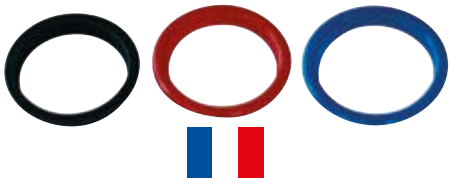
Temperatura máx. 200 °C.
Presión máx.: 15 bars



Serie	A	L	Código Lugand	d2	D	L1	SW
9	G1/8	150	41 06 020	5,9	9	50	11
9	G1/8	200	41 06 022	5,9	9	50	11
9	G1/4	150	41 06 028	5,9	9	50	15
9	G1/4	300	41 06 034	5,9	9	50	15

Serie	A	L	Código Lugand	d2	D	L1	SW
13	G1/4	150	41 06 060	9	13	50	15
13	G1/4	200	41 06 062	9	13	50	15
13	M14X150	150	41 06 090	9	13	50	15

Indicador de color para boquilla 8 y 12 “FR” — LA186F



Propiedades

Intercambiarse con: E2818.
Material: Plástico.



Serie	Código Lugand	Color
8	41 03 188	Rojo
	41 03 191	Azul
	41 03 194	Negro

Serie	Código Lugand	Color
12	41 03 197	Rojo
	41 03 200	Azul
	41 03 203	Negro

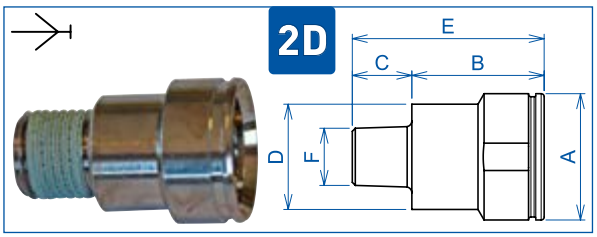
Boquilla serie 8 y 12 "FR" — LA800F a LA805F

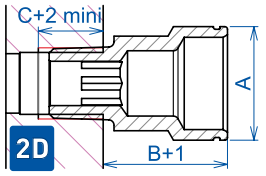
Propiedades

Intercambiarse con: E2800 (LA800F).
Boquilla para refrigeración de moldes de inyección.
Material: ≈ 2.0401
Temperatura máx. 200 °C.
Presión 20 bars.

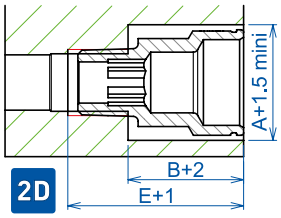
Extremo macho roscado — LA800F

Serie	Ø F	Código Lugand	A	B	C	D	E	SW	
8	BSPT 1/8"	41 02 680	21	22	10	17,5	32	6	3D
	BSPT 1/4"	41 02 682		21	12		33	8	3D
	BSPT 3/8"	41 02 684		11	13		24	8	3D
	M10 x 1,0	41 02 700		22	10		32	6	3D
	M10 x 1,5	41 02 702		22	10		32	6	3D
	M14 x 1,5	41 02 704		21	11		32	8	3D
12	BSPT 3/8	41 02 706	32	28	13	25	41	10	3D
	BSPT 1/2	41 02 708		28	16		44	14	3D
	BSPT 3/4	41 02 709		13	19		32	14	3D





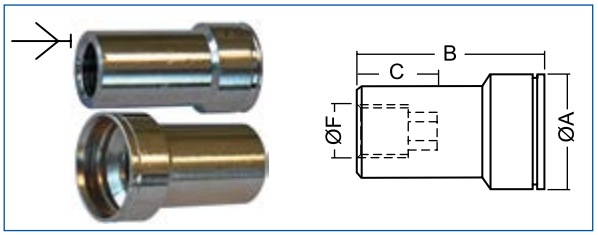
Implante saliente



Implante encastrado

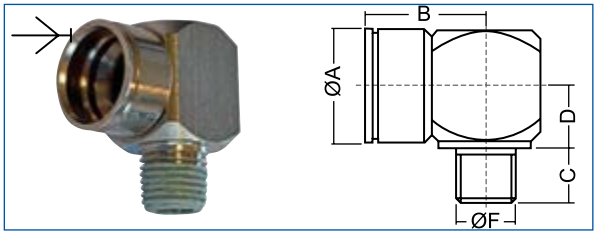
Extremo hembra perforado — LA801F

Serie	Ø F	Código Lugand	A	B	C	D	E	SW
8	BSPT 1/8"	41 02 710	21	39	10			8
	BSPT 1/4"	41 02 712			14			
12	BSPT 3/8"	41 02 714	32	49	14			12



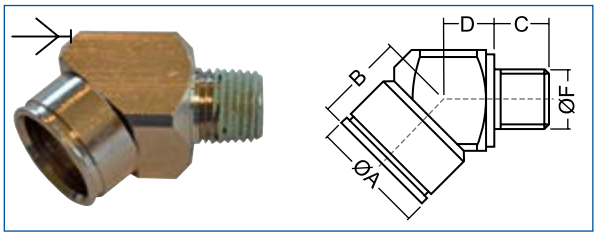
Extremo macho perforado 90° — LA802F

Serie	Ø F	Código Lugand	A	B	C	D	E	SW
8	BSPT 1/8"	41 02 726	21	33	24			20
	BSPT 1/4"	41 02 728	21	33	24			20
	BSPT 3/8"	41 02 730	21	33	24			20



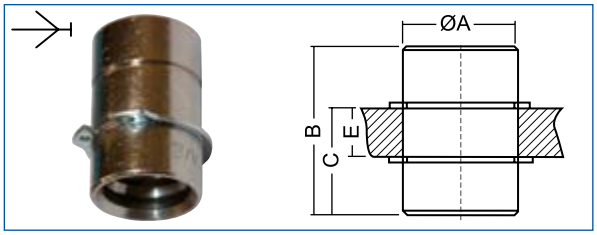
Extremo macho perforado 135° — LA803F

Serie	Ø F	Código Lugand	A	B	C	D	E	SW
8	BSPT 1/8"	41 02 742	21	33	24			20



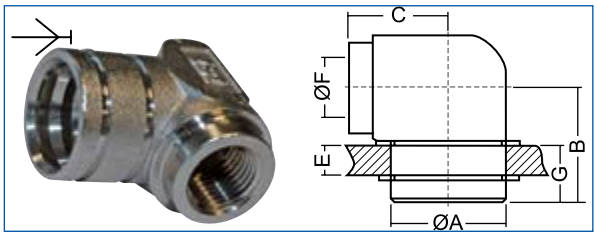
Cierre hermético — LA804F

Serie	Código Lugand	A	B	C	E máx.
8	41 02 758	22	35	23	10



Cierre hermético 90° — LA805F

Serie	Ø F	Código Lugand	A	B	C	E máx.
8	BSP 1/4"	41 02 764	22	22	21	10



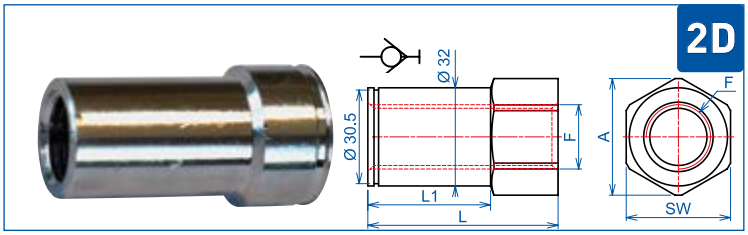
Boquilla serie 8 y 12 "FR" — LA807F - LA809F

Propiedades

Material 2.0401.
Temperatura máx. 200 °C. - Presión 20 bars.

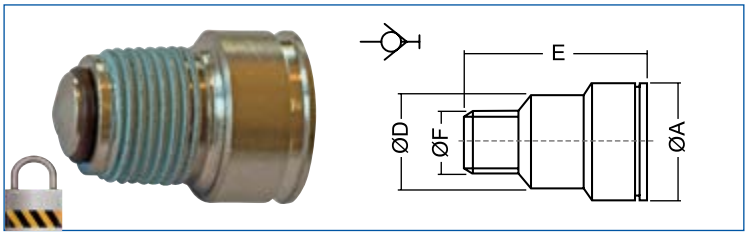
Extremo de válvula hembra — LA807F

Serie	Ø F BSP	Código Lugand	A	SW	L	L1	
12	1/2"	41 02 984	38	34	62	40	3D



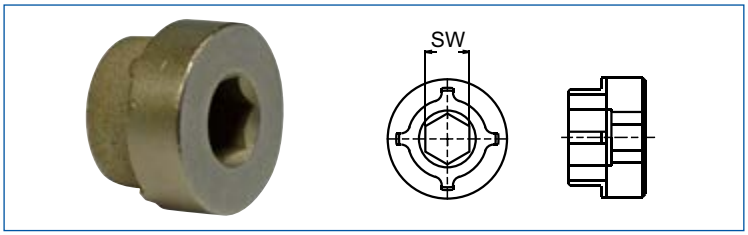
Extremo de válvula macho — LA808F

Serie	Ø F BSP	Código Lugand	A	D	B	
8	1/4"	41 02 964	21	17,5	36	
	3/8"	41 02 966	21		28,5	

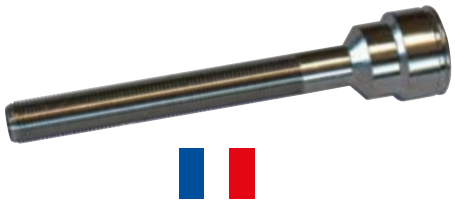


Útil de montaje — LA809F

Serie	Código Lugand	SW	
8	41 02 968	6	

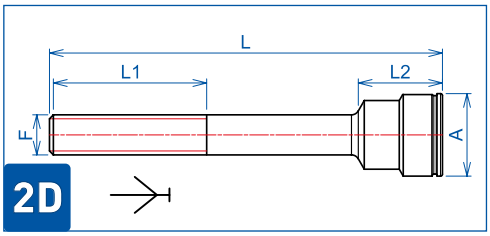


Alargadera roscada series 8 y 12 "FR" — LA810F



Propiedades

Intercambiarse con: 608, E2810.
Para refrigeración de moldes de inyección..
Material: 2.0401.
Temperatura máx. 200 °C.
Presión de utilización 20 bars.



Serie	F	Código Lugand	L	L1	L2	ØA	SW	
8	BSP 1/8"	41 02 790	50	26	21	21	6	■ 3D
		41 02 792	100	60				■ 3D
		41 02 794	150	60				■ 3D
		41 02 944	200	50				3D
		41 02 946	250	50				3D
12	BSP 3/8"	41 02 936	100	44	42	32	14	3D
		41 02 937	150	50				3D
		41 02 938	200	50				3D
		41 02 939	250	50				3D

Serie	F	Código Lugand	L	L1	L2	ØA	SW	
8	BSP 1/4"	41 02 800	50	26	21	21	8	■ 3D
		41 02 802	100	60				■ 3D
		41 02 804	150	60				■ 3D
		41 02 806	200	60				■ 3D
		41 02 958	250	50				3D
12	BSP 1/2"	41 02 941	150	50				3D
		41 02 942	200	50				3D

Indicador de color para acoplador 8 y 12 "FR" — LA189F



Propiedades

Material: Plástico.
Juntas de recambio JN/JV (ver p. 275)
JN : junta nitrilo - JV : junta FPM.



Serie	Código Lugand	Color
8	41 03 170	Rojo
	41 03 173	Azul
	41 03 176	Negro

Serie	Código Lugand	Color
12	41 03 179	Rojo
	41 03 182	Azul
	41 03 185	Negro

Acoplador tubería serie 8 y 12 "FR" — LA812F a LA822F

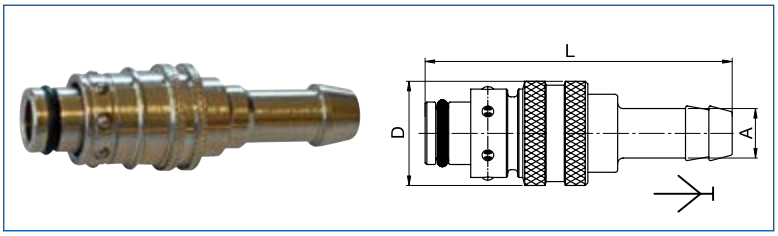
Propiedades

Material: Cuerpo de acoplador, anillo, punta: 2.0401,
Muelle, casquillo de junta, bolas: acero inoxidable.
Temperatura máx.: -25 °C + 100 °C, empleo de juntas de nitrilo (JN).
-20 °C + 220 °C, empleo de juntas FPM (JV).
Juntas de recambio JN/JV (ver página 275).
Presión de utilización 20 bars.

Intercambiarse con:
608, 612, E2820 (LA812F).
608, 612, E2821 (LA813F).
608, 612, E2822 (LA814F).
608, 612, E28205 (LA820F).
608, 612, E28225 (LA821F).
608, 612, E28215 (LA822F).

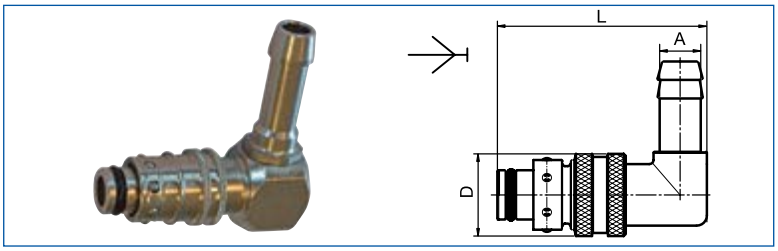
Acoplador tubería — LA812F

Serie	A	Código Lugand	D	L	
8	8	41 02 852	20	37,5	
	10	41 02 854			■
	13	41 02 856			■
12	13	41 02 860	28	44	■
	16	41 02 862			



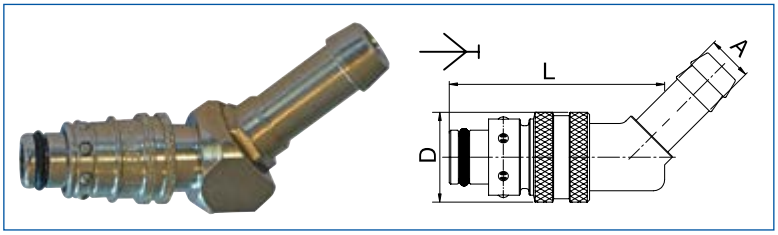
Acoplador tubería a 90° — LA813F

Serie	A	Código Lugand	D	L	
8	10	41 02 868	20	45,5	■
	13	41 02 870			■
12	16	41 02 876	28	54	



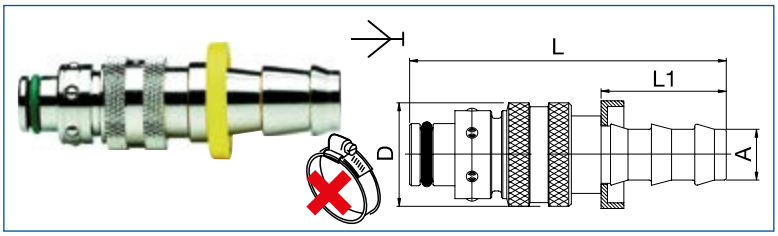
Acoplador tubería a 135° — LA814F

Serie	A	Código Lugand	D	L	
8	13	41 02 884	20	47,5	■



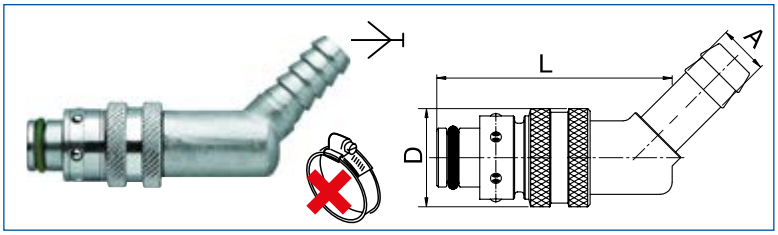
Acoplador recto "FR" - Push-Lock — LA820F

Serie	A	Código Lugand	D	L	L1	
8	10	41 02 892	20	62	25	■
	13	41 02 894		65	28	■
12	13	41 02 896	28	64	20	■
	16	41 02 898				



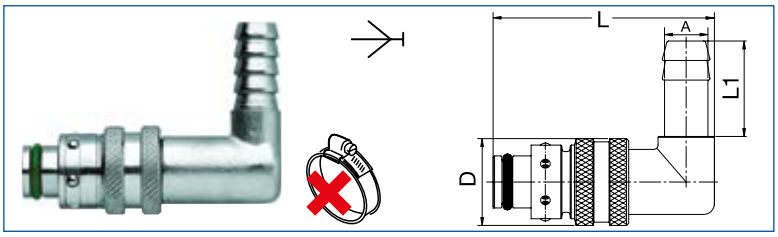
Acoplador a 45° "FR" - Push-Lock — LA821F

Serie	A	Código Lugand	D	L	L1	
8	10	41 02 908	20	51	20	■
	13	41 02 910				■

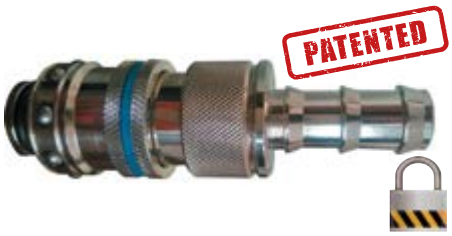


Acoplador a 90° "FR" - Push-Lock — LA822F

Serie	A	Código Lugand	D	L	L1	
8	10	41 02 900	20	51	20	■
	13	41 02 902				■

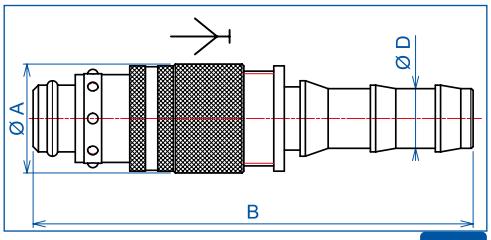


Acoplador Push-Lock con seguro — LA820FS



Propiedades

Material: 2.0401.
Temperatura máx.: -25 °C + 100 °C, empleo de juntas de nitrilo (JN).
-20 °C + 220 °C, empleo de juntas FPM (JV).
Juntas de recambio JN/JV (ver p. 275).
Presión de utilización 20 bars.



2D

Serie	D	Código Lugand	A	B
8	10	41 02 893	20	78
	13	41 02 895	20	78

Serie	D	Código Lugand	A	B
12	13	41 02 897	28	106
	16	41 02 899	28	106

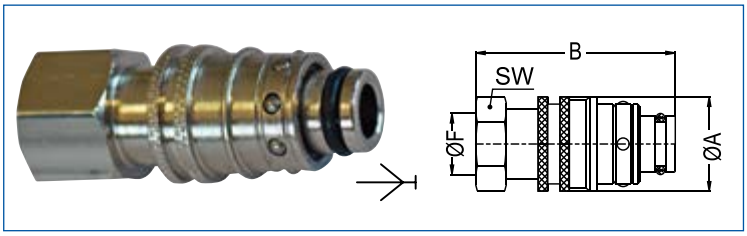
Acoplador macho hembra serie 8 y 12 "FR" — LA815F a LA817F

Propiedades

Intercambiarse con: 608, 612.
Material: Cuerpo de acoplador, anillo, punta: 2.0401,
Muelle, casquillo de junta, bolas: acero inoxidable.
Temperatura máx.: -20 °C + 100 °C, empleo de juntas de nitrilo (JN).
-20 °C + 220 °C, empleo de juntas FPM (JV).
Juntas de recambio JN/JV (ver página 275).
Presión de utilización 20 bars.

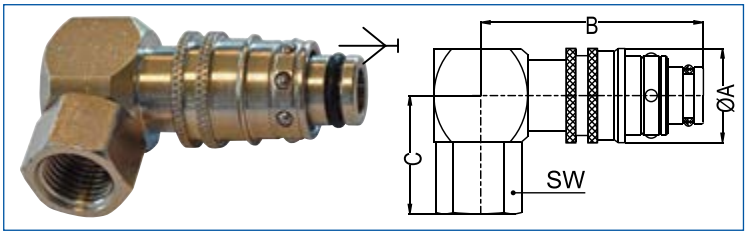
Acoplador rosca hembra — LA815F

Serie	F	Código Lugand	A	B	SW
8	BSP 1/4"	41 02 916	20	43	17



Acoplador rosca hembra a 90° — LA816F

Serie	F	Código Lugand	A	B	C	SW
8	BSP 1/4"	41 02 924	20	45,5	24	17

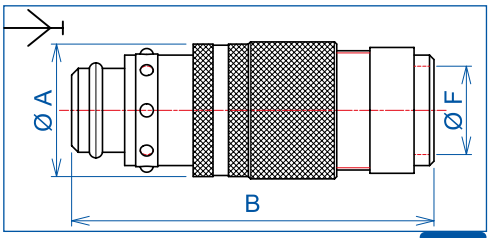


Acoplador rosca hembra con seguro — LA815FS



Propiedades

Material: 2.0401.
Temperatura máx.: -20 °C + 100 °C, empleo de juntas de nitrilo (JN).
-20 °C + 220 °C, empleo de juntas FPM (JV).
Juntas de recambio JN/JV (ver p. 275).
Presión de utilización 20 bars.

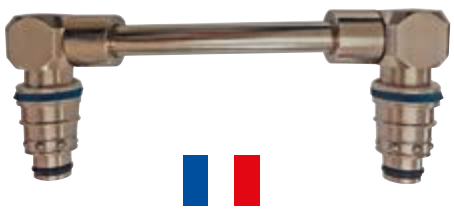


2D

Serie	F	Código Lugand	A	B	SW
8	1/4 BSP	41 02 922	20	60	19

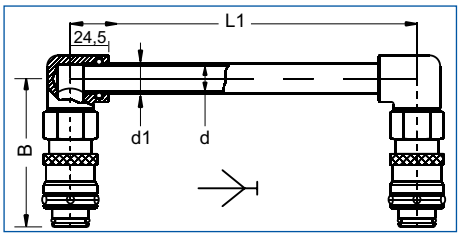
Serie	F	Código Lugand	A	B	SW
12	1/2 BSP	41 02 923	28	60	27

Acoplador para puente 8 y 12 "FR" — LA845F



Propiedades

Intercambiarse con: 608, 612.
Material: Acoplador , anillo, punta: 2.0401,
Muelles, jaula de juntas, bolas:
acero inoxidable.
Temperatura máx.: -20 °C + 100 °C, empleo de juntas de nitrilo (JN).
-20 °C + 220 °C, empleo de juntas FPM (JV).
Juntas de recambio JN/JV (ver pág. 275).
Presión de utilización 20 bars.



Serie	Código Lugand	A	B
8	41 02 760	20	45

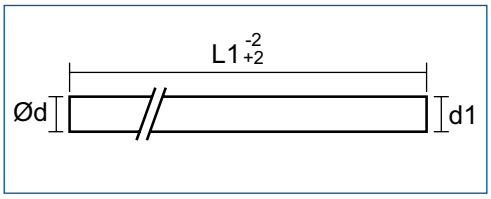
Serie	Código Lugand	A	B
12	41 02 761	28	73

Tubo para LA845F — LA950



Propiedades

Intercambiarse con: E2070, Z95, TL.
Material: 2.0401.
Presión máx.: 15 bars



d1	d	Código Lugand	L1	
10	8	41 04 615	125	■
10	8	41 04 618	250	■ ■

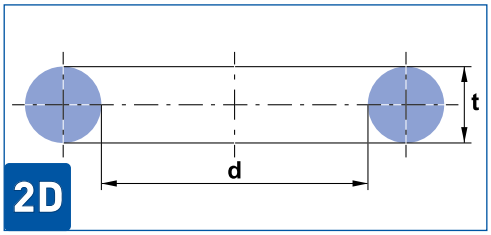
d1	d	Código Lugand	L1	
10	8	41 04 621	500	■ ■
14	12	41 04 627	500	■ ■

Junta tórica para acoplador "FR" — JN/JV



Propiedades

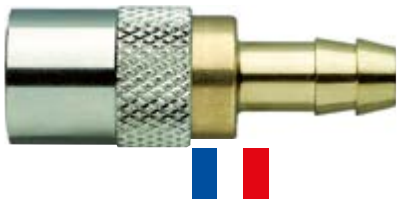
Intercambiarse con: E2829.



Serie	Código Lugand	d: Ø intérior	t: Ø tore	Tipo	servicio	
6	40 16 254	6,75	1,78	JNAS610	-25 +100	
	40 18 077			JVAS610	-20 +220	
8	40 16 354	8,90	1,90	JNR7	-25 +100	■
	40 18 112			JVR7	-20 +220	

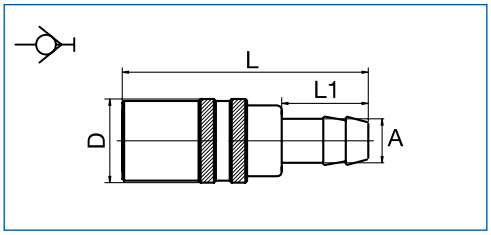
Serie	Código Lugand	d: Ø intérior	t: Ø tore	Tipo	servicio	
12	40 16 626	13,60	2,7	JNR11	-25 +100	■
	40 18 229			JVR11	-20 +220	

Acoplador recto tubería con obturador "FR" — LA855F



Propiedades

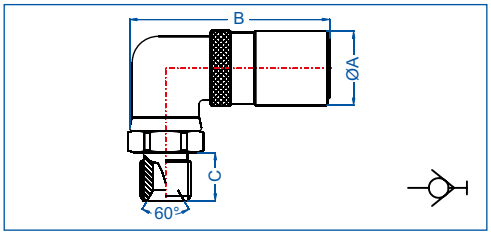
Material: 2.0401
Temperatura máx. 200 °C.
Presión 20 bars.



Serie	Código Lugand	A	L	L1	D
12	41 04 030	16	90,5	32	32

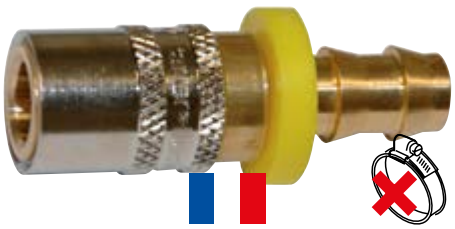
Racor LA RMI 091152JVRE — LA863F





Série		Código Lugand	ØA	B	C	SW
9	3/8 BSP	41 05 701	25	66,5	12	21

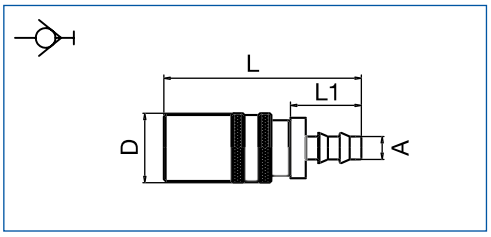
Acoplador recto Push-Lock con obturador "FR" — LA860F



Propiedades

Material: ≈ 2.0401

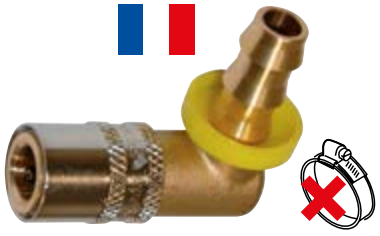
Temperatura máx. 200 °C.
Presión 20 bars.
Push-Lock.



Serie	Código Lugand	A	L	L1	D
6	41 04 045	6	57	20,5	20

Serie	Código Lugand	A	L	L1	D
9	41 04 054	13	74	28	24

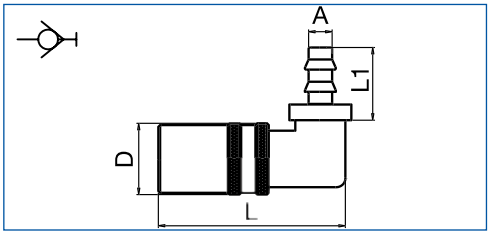
Acoplador a 90° Push-Lock con obturador "FR" — LA862F



Propiedades

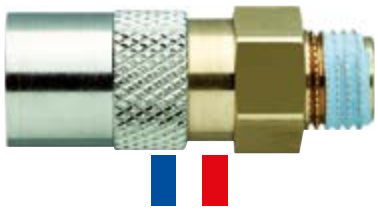
Material: ≈ 2.0401

Temperatura máx. 200 °C.
Presión 20 bars.
Push-Lock 90°.



Serie	Código Lugand	A	L	L1	D
9	41 04 079	13	66	28	24

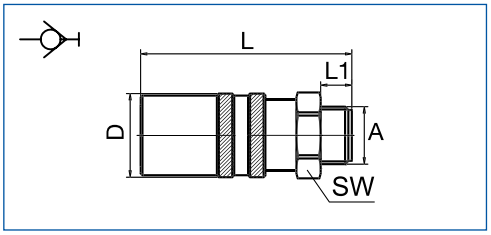
Acoplador recto rosca macho con obturador "FR" — LA850F



Propiedades

Material: 2.0401

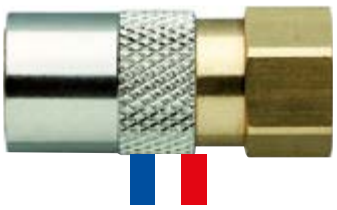
Temperatura máx. 200 °C.
Presión 20 bars.
Rosca BSPP.



Serie	Código Lugand	A	SW	L	L1	D
16	41 04 011	G 3/4	34	90,5	16	38

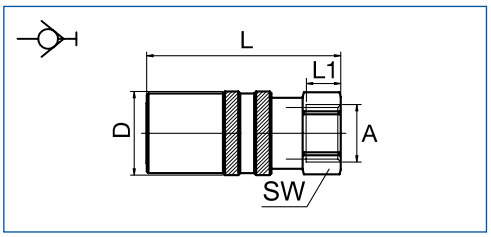
Serie	Código Lugand	A	SW	L	L1	D
20	41 04 023	G 1	42	132	20	53

Acoplador recto rosca hembra con obturador "FR" — LA851F



Propiedades

Intercambiarse con: E28390.
Material: 2.0401
Temperatura máx. 200 °C.
Presión 20 bars.
Rosca hembra.



Serie	Código Lugand	A	SW	L	L1	D
6	41 04 013	G 1/4	17	47	10	20
9	41 04 016	G 3/8	21	56	10	24
12	41 04 019	G 1/2	30	59,5	12	32
16	41 04 021	G 3/4	34	90,5	16	38

Serie	Código Lugand	A	SW	L	L1	D
20	41 05 122	G 3/4	42	119,5		52
20	41 05 123	G 1	42	117		52
25	41 05 124	G 1	50	140		60
25	41 05 125	G 1 1/4	50	140		60

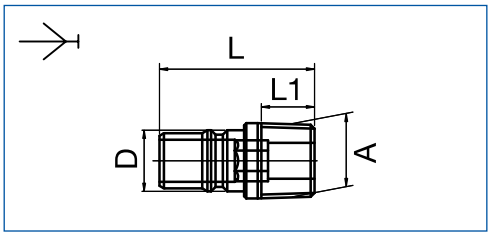
Boquilla sin obturador "FR" — LA872F



Propiedades

Material: ≈ 2.0401

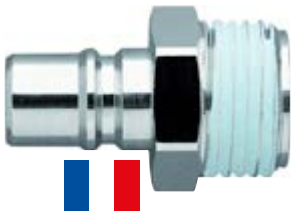
Temperatura máx. 200 °C.
Presión 20 bars.
Rosca BSPT con hexágono interno.



Serie	Código Lugand	A	SW	L	L1	D
6	41 04 104	1/4	5	35	13	9,4

Serie	Código Lugand	A	SW	L	L1	D
9	41 04 106	1/4	8	35	12	13,8

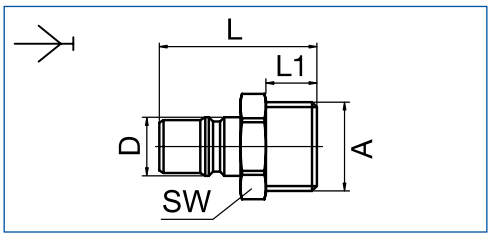
Boquilla sin obturador "FR" — LA870F



Propiedades

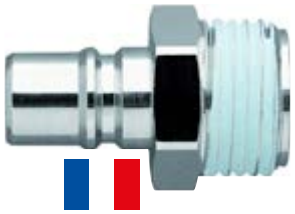
Material: ≈ 2.0401

Temperatura máx. 200 °C.
Presión 20 bars.
Rosca BSPP o BSPT.



Serie	Código Lugand	A	SW	L	L1	D
9	41 04 084	1/4	19	39	12	13,8

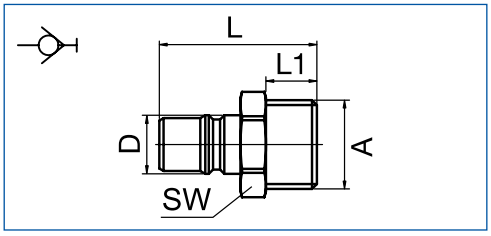
Boquilla con obturador "FR" — LA871F



Propiedades

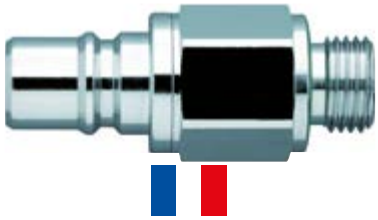
Material: ≈ 2.0401

Temperatura máx. 200 °C.
Presión 20 bars.
Rosca BSPP o BSPT.



Serie	Código Lugand	A	SW	L	L1	D
9	41 04 082	1/2	22	37	12	13,8

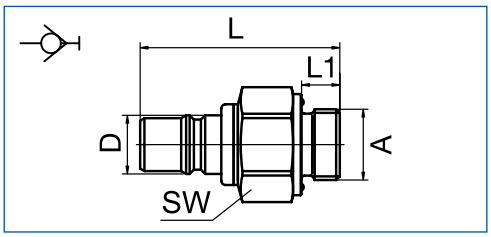
Racor con obturador "FR" — LA874F



Propiedades

Material: ≈ 2.0401

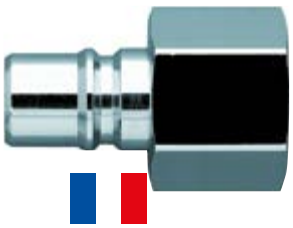
Temperatura máx. 200 °C.
Presión 20 bars.
Rosca BSPP con anillo de estanqueidad.



Serie	Código Lugand	A	SW	L	L1	D
6	41 04 116	G 1/4	17	45	9	9,4
9	41 04 118	G 1/4	19	49	9	13,8

Serie	Código Lugand	A	SW	L	L1	D
9	41 04 121	G 3/8	24	47	9	13,8
12	41 04 130	G 1/2	27	62	12	17,8

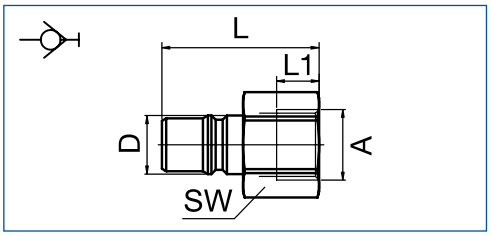
Boquilla con obturador "FR" — LA876F



Propiedades

Material: ≈ 2.0401

Temperatura máx. 200 °C.
Presión 20 bars.
Rosca hembra.



Serie	Código Lugand	A	SW	L	L1	D
6	41 04 142	G 1/8	17	47	7	9,4

Serie	Código Lugand	A	SW	L	L1	D
9	41 04 151	G 3/8	22	48	10	13,8

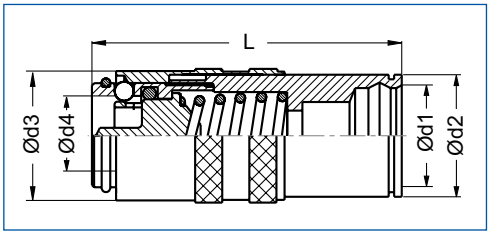
Adaptador "FR/EU" doble hembra — LA220FE-FEV



Propiedades

Material: 2.0401.

Temperatura máx. 200 °C.
Presión máx.: 15 bars



Paso abierto — LA220FE

Hembra FR	Hembra EU	Código Lugand	d1	d2	d3	d4	L
8	9	41 05 068	17	21	18	9	56
	13	41 05 070	17	21	23	13	60

Con obturador — LA220FEV

Hembra FR	Hembra EU	Código Lugand	d1	d2	d3	d4	L
8	9	41 05 072	17	21	18	9	56
	13	41 05 074	17	21	23	13	60

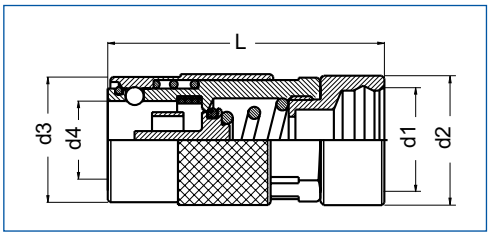
Adaptador "FR/USA" doble hembra — LA220FU-FUV



Propiedades

Material: 2.0401.

Temperatura máx. 200 °C.
Presión máx.: 15 bars



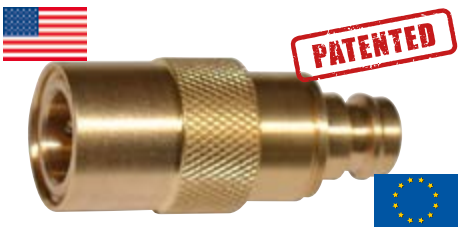
Paso abierto — LA220FU

Hembra FR	Hembra USA	Código Lugand	d1	d2	d3	d4	L
8	N6	41 01 790	17	21	17	9	46,5
	N9	41 01 791	17	21	23	13	52

Con obturador — LA220FUV

Hembra FR	Hembra USA	Código Lugand	d1	d2	d3	d4	L
8	N6	41 01 794	17	21	17	9	46,5
	N9	41 01 795	17	21	23	13	52

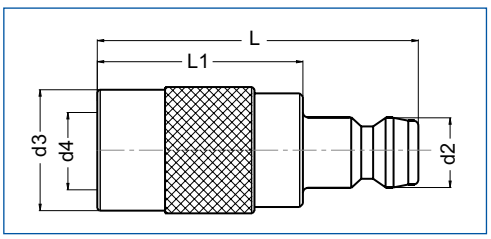
Adaptador Macho "EU" / Hembra "USA" — LA221EU-EUV



Propiedades

Material: 2.0401.

Temperatura máx. 200 °C.
Presión máx.: 15 bars



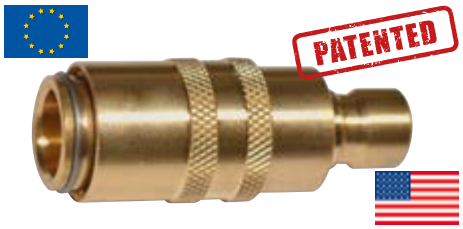
Paso abierto — LA221EU

Macho EU	Hembra USA	Código Lugand	d2	d3	d4	L	L1
9	N6	41 01 227	9	17	9	41,5	27,5
13	N9	41 01 228	13	23	13	50	36

Con obturador — LA221EUV

Macho EU	Hembra USA	Código Lugand	d2	d3	d4	L	L1
9	N6	41 01 224	9	17	9	41,5	27,5
13	N9	41 01 225	13	23	13	50	36

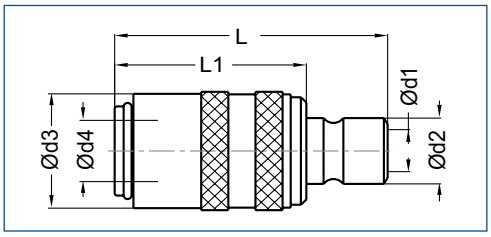
Adaptador Macho "USA" / Hembra "EU" — LA221UE-UEV



Propiedades

Material: 2.0401.

Temperatura máx. 200 °C.
Presión máx.: 15 bars



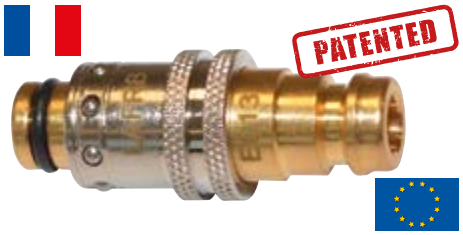
Paso abierto — LA221UE

Macho USA	Hembra EU	Código Lugand	d1	d2	d3	d4	L	L1
N6	9	41 05 084	6	9,4	18	9	56	44
N9	13	41 05 086	9	13,5	23	13	60	45

Con obturador — LA221UEV

Macho USA	Hembra EU	Código Lugand	d1	d2	d3	d4	L	L1
N6	9	41 05 088	6	9,4	18	9	56	44
N9	13	41 05 090	9	13,5	23	13	60	45

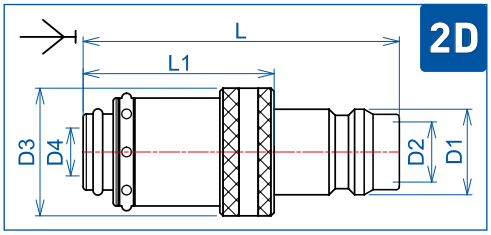
Adaptador "FR/EU" Macho/Macho — LA222FE



Propiedades

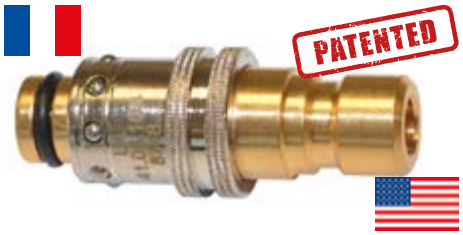
Material: 2.0401.

Temperatura máx. 200 °C.
Presión máx.: 15 bars



Macho FR	Macho EU	Código Lugand	D1	D2	D3	D4	L	L1
8	9	41 05 096	9	6	20	7,5	51	30
	13	41 05 098	13	9				

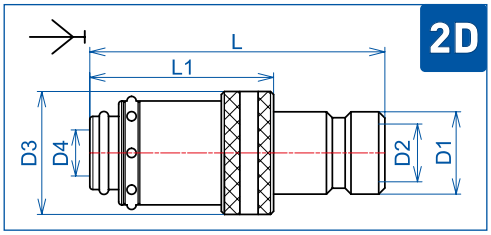
Adaptador "FR/USA" Macho/Macho — LA222FU



Propiedades

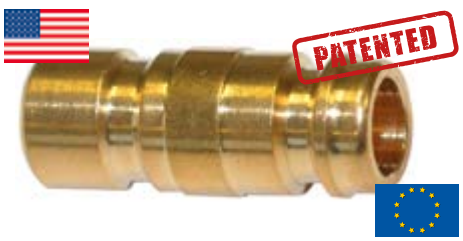
Material: 2.0401.

Temperatura máx. 200 °C.
Presión máx.: 15 bars



Macho FR	Macho USA	Código Lugand	D1	D2	D3	D4	L	L1
8	N6	41 05 102	9	5,5	20	7,5	48	30
	N9	41 05 104	13	8			53	

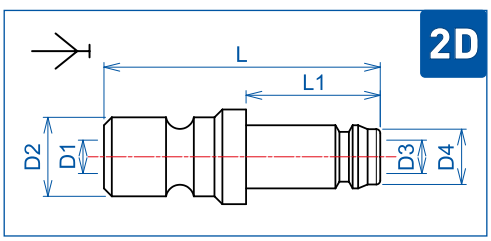
Adaptador "USA/EU" Macho/Macho — LA222UE



Propiedades

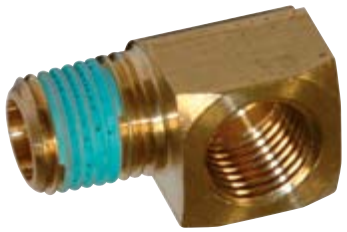
Material: 2.0401.

Temperatura máx. 200 °C.
Presión máx.: 15 bars



Macho USA	Macho EU	Código Lugand	D1	D2	D3	D4	L	L1
N6	9	41 05 108	5,5	9,5	6	9	29	14
	13	41 05 109	5,5	13,5	9	13,5	35	14
N9	9	41 05 111	8	9,5	6	9	35	14
	13	41 05 110	8	13,5	9	13,5	35	14

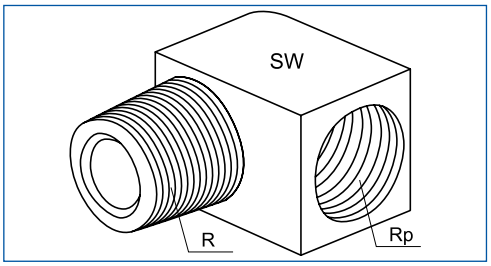
Codos 90° — LA156



Propiedades

Material: ≈ 2.0401.

Temperatura máx. 200 °C.



R	Código Lugand	Rp	SW	X	L	L2
1/8" BSPT	41 03 150	1/8" BSPT	15	17	25	9
1/4" BSPT	41 03 153	1/4" BSPT	17	18	27	9

R	Código Lugand	Rp	SW	X	L	L2
3/8" BSPT	41 03 154	3/8" BSPT	20	19,5	30	9

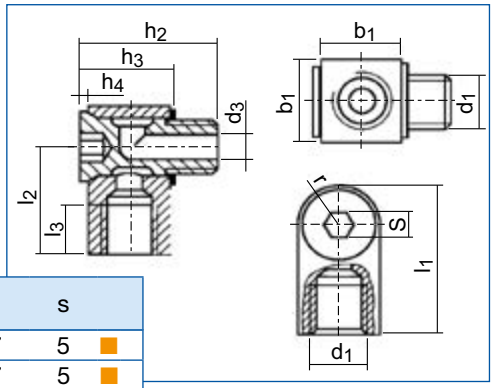
Racor "EU" — LA176



Propiedades

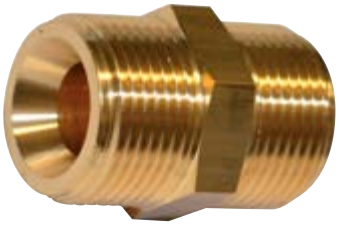
Intercambiarse con: Z878.
Material: ≈ 2.0401.

Temperatura máx. 200 °C.



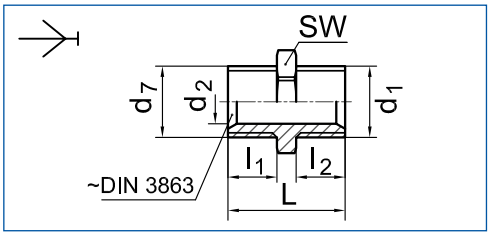
Serie	d1	Código Lugand	d3	l3	l2	l1	b1	h4	h3	h2	r	s	
9	M10x1	41 02 550	4,5	8,5	18	25	14	1	16	25	7	5	■
9	G1/8	41 02 555	4,5	8,5	18	25	14	1	16	25	7	5	■
13	G1/4	41 02 560	6	12	26,5	36	19	2	22	32	9,5	6	■

Racor doble — LA159



Propiedades

Intercambiarse con: E2081, Z812.
Material: ≈ 2.0401.



d7	d1	Código Lugand	d2	L	l1	l2	SW	
G1/4	G1/4	41 02 270	6	23	9	9	17	■ ■
G3/8	G3/8	41 02 273	9	23	9	9	19	■ ■
G1/2	G1/2	41 02 276	13	30	12	12	22	■ ■

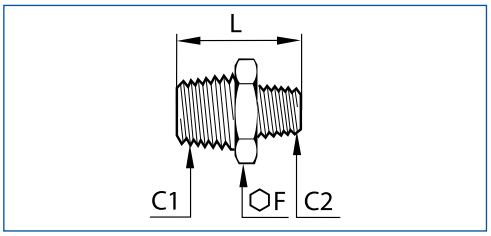
d7	d1	Código Lugand	d2	L	l1	l2	SW	
G3/4	G3/4	41 02 279	13	40	16	16	27	■ ■
M14x1,5	M14x1,5	41 02 282	6	23	9	9	17	■ ■
M16x1,5	M16x1,5	41 02 285	9	23	9	9	19	■ ■

Racor doble macho cónico — LA122



Propiedades

Material: ≈ 2.0401
Temperatura mín. -40 °C - máx. 150 °C.
Presión máx. 1/8 a 1/2: 200 bars,
3/4 y 1": 150 bars,
1"1/4 a 2": 100 bars.



C1	C2	Código Lugand	F	L
R1/4	R1/8	41 03 530	14	23,5
	R1/4	41 03 533	14	27
R3/8	R1/4	41 03 542	17	27,5
	R3/8	41 03 545	17	28

C1	C2	Código Lugand	F	L
R1/2	R1/4	41 03 554	22	32
	R3/8	41 03 557	22	32,5
R3/4	R1/2	41 03 572	27	39
R1	R1/2	41 03 584	36	42

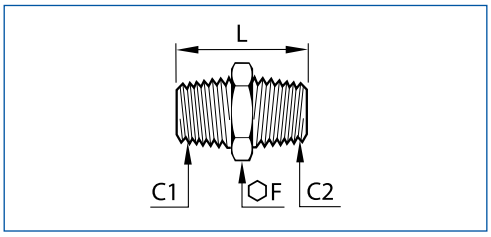
C1	C2	Código Lugand	F	L
R1	R1	41 03 590	36	46
R1 1/2	R1 1/2	41 03 603	54	57

Racor doble macho (NPT / BSP cónico) LA123



Propiedades

Material: ≈ 2.0401
Temperatura mín. -40 °C - máx. 150 °C.
Presión máx. 1/8 a 1/2: 200 bars,
3/4 y 1": 150 bars,
1"1/4 a 2": 100 bars.



C1	C2	Código Lugand	F	L
NPT1/4	R1/4	41 03 536	14	27

C1	C2	Código Lugand	F	L
NPT3/8	R3/8	41 03 548	17	28

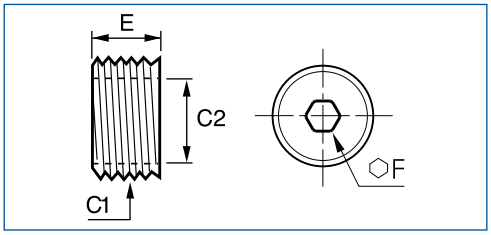
Reducción macho - hembra cilíndrica BSP LA147



Propiedades

Material: 2.0401

Temperatura mín. -10 °C - máx. 80 °C.
Presión máx. 60 bars.



C1	C2	Código Lugand	E	F
G1/4	G1/8	41 03 839	8	6

C1	C2	Código Lugand	E	F
G3/8	G1/4	41 03 842	9	8

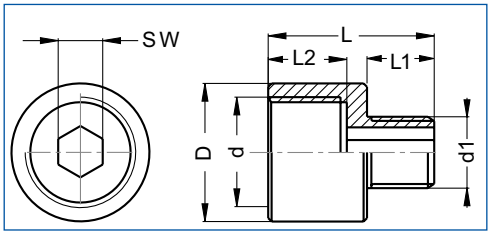
Reducción cilíndrica LA144



Propiedades

Intercambiarse con: E2083, Z905.
Material: 2.0401

Temperatura máx. 200 °C.



d	Código Lugand	d1	D	L	L1	L2	SW	
M14x1,5	41 03 480	M10x1	17	22	7	12	6	■■
G1/4"	41 03 482	G1/8"						■■

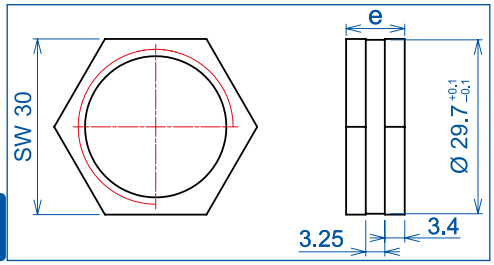
d	Código Lugand	d1	D	L	L1	L2	SW	
G3/8"	41 03 486	G1/4"						■■

Inserto LA134



Propiedades

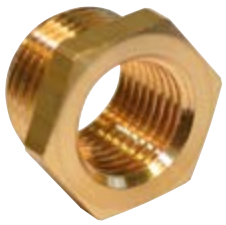
Material: 2.0401



2D

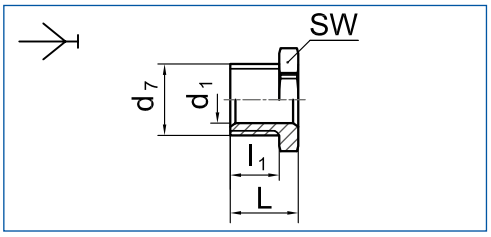
D	Código Lugand	e	SW	
G3/4	41 03 215	10	30	3D

Reducción macho hembra — LA161



Propiedades

Intercambiarse con: E2082, Z814.
Material: 2.0401.



d7	d1	Código Lugand	L	l1	SW
G1/4	G1/8	41 02 313	11	7	17
G3/8	G1/4	41 02 316	13	9	19

d7	d1	Código Lugand	L	l1	SW
G1/2	G3/8	41 02 319	18	12	24
G3/4	G1/2	41 02 322	24	16	27

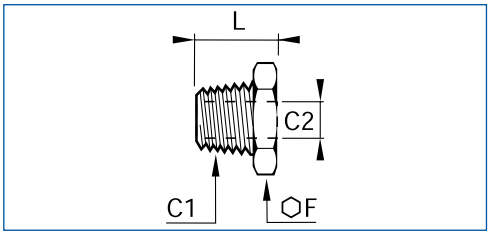
Adaptador BSP macho cónico /hembra cilíndrica — LA137



Propiedades

Material: ≈ 2.0401

Temperatura mín. -40 °C - máx. 150 °C.
Presión máx. 1/8 a 1/2: 200 bars,
3/4 y 1": 150 bars,
1"1/4 a 2": 100 bars.



C1	C2	Código Lugand	F	L
R3/8	G1/8	41 03 698	17	16,5
R3/8	G1/4	41 03 701	17	16,5
R1/2	G1/4	41 03 707	22	21

C1	C2	Código Lugand	F	L
R3/4	G3/8	41 03 716	27	24
R3/4	G1/2	41 03 719	27	24

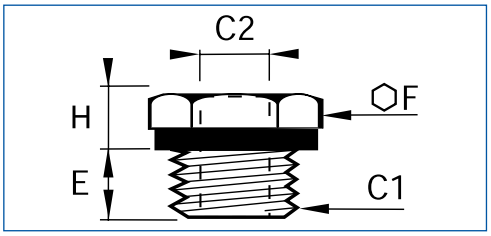
Reducción macho/hembra cilíndrica — LA143



Propiedades

Material: ≈ 2.0401

Temperatura mín. -20 °C - máx. 80 °C.
Presión máx. 1/8 a 1/2: 200 bars,
3/4 y 1": 150 bars,
1"1/4 a 2": 100 bars.



C1	C2	Código Lugand	E	F	H
G1/4	G1/8	41 03 758	7	17	7
G1/2	G1/4	41 03 788	11	24	10

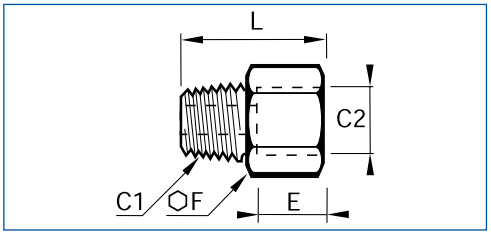
C1	C2	Código Lugand	E	F	H
G1/2	G3/8	41 03 794	11	24	10
G3/4	G1/4	41 03 800	11	32	12

Adaptador macho NPT hembra BSP cilíndrico — LA139



Propiedades

Material: ≈ 2.0401
Temperatura mín. -40 °C.
Temperatura máxii 150 °C.
Presión máx. 1/8 a 1/2: 200 bars,
3/4 y 1": 150 bars,
1"1/4 a 2": 100 bars.



C1	C2	Código Lugand	E	F	L
NPT1/4	G1/4	41 03 725	11	17	27,5
NPT3/8	G3/8	41 03 728	11,5	22	28,5

C1	C2	Código Lugand	E	F	L
NPT1/2	G1/2	41 03 731	15	27	36,5
R1	G1/2	41 03 717	34		26,5

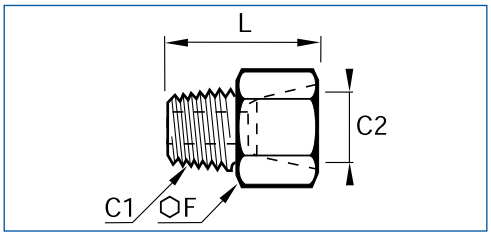
Adaptador macho BSP cónico hembra NPT — LA141



Propiedades

Material: ≈ 2.0401

Temperatura mín. -40 °C - máx. 150 °C.
Presión máx. 1/8 a 1/2: 200 bars,
3/4 y 1": 150 bars,
1"1/4 a 2": 100 bars.



C1	C2	Código Lugand	F	L
R1/8	NPT1/8	41 03 737	14	21
R1/4	NPT1/4	41 03 740	17	28,5

C1	C2	Código Lugand	F	L
R3/8	NPT3/8	41 03 743	22	29,5
R1/2	NPT1/2	41 03 746	27	37,5

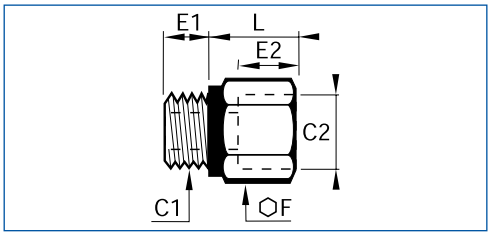
Ampliador macho/hembra cilíndrico — LA145



Propiedades

Material: ≈ 2.0401

Temperatura mín. -20 °C - máx. 80 °C.
Presión máx. 1/8 a 1/2: 200 bars,
3/4 y 1": 150 bars,
1"1/4 a 2": 100 bars.



C1	C2	Código Lugand	E1	E2	F	L
G1/8	G1/4	41 03 818	5	11	17	16
	G3/8	41 03 821		14	22	19,5
G1/4	G3/8	41 03 824	7	14	22	19,5
	G1/2	41 03 827		14,5	27	20,5

C1	C2	Código Lugand	E1	E2	F	L
G3/8	G1/2	41 03 830	8	14,5	27	20,5
	G3/4	41 03 833		15,5	32	22
G1/2	G3/4	41 03 836	9,5	15,5	32	22,5

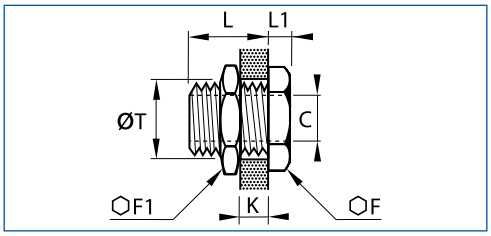
Paso de tabique hembra BSP cilíndrico — LA120



Propiedades

Material: ≈ 2.0401

Temperatura mín. -40 °C - máx. 150 °C.
Presión máx. 1/8 a 1/2: 200 bars,
3/4 y 1": 150 bars,
1"1/4 a 2": 100 bars.



C	F	F1	Código Lugand	K máx.	L	L1	T
G1/4	24	27	41 03 500	15	21	4	20,5
G3/8	30	32	41 03 503	14	21	5	26,5

C	F	F1	Código Lugand	K máx.	L	L1	T
G3/4	41	41	41 03 512	22,5	30	6	34,5
G1	46	50	41 03 515	24,5	34	8	42,5

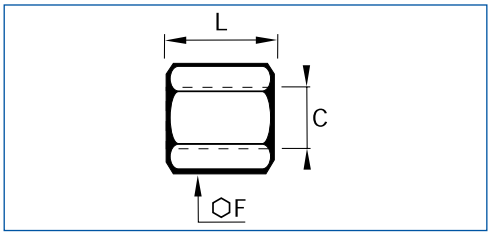
Manguito doble hembra cilíndrico — LA133



Propiedades

Material: ≈ 2.0401

Temperatura mín. -40 °C - máx. 150 °C.
Presión máx. 1/8 a 1/2: 200 bars,
3/4 y 1": 150 bars,
1"1/4 a 2": 100 bars.



C	Código Lugand	F	L
G1/8	41 03 665	14	17
G1/4	41 03 668	17	24

C	Código Lugand	F	L
G3/8	41 03 671	22	25
G1/2	41 03 674	27	32

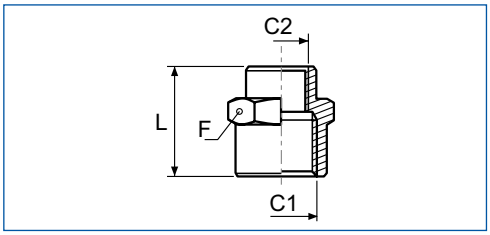
Reducción hembra/hembra — LA142



Propiedades

Material: 2.0401

Temperatura máx. 200 °C.



C1	C2	Código Lugand	F	L
1/4	1/8	41 03 002	17	19
3/8	1/8	41 03 003	22	20
1/2	1/8	41 03 004	24	24

C1	C2	Código Lugand	F	L
3/8	1/4	41 03 005	22	22,5
1/2	3/8	41 03 007	24	26

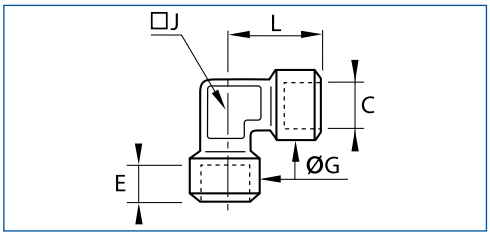
Ángulo roscado igual doble hembra cilíndrico — LA125



Propiedades

Material: ≈ 2.0401

Temperatura mín. -40 °C - máx. 150 °C.
Presión máx. 1/8 a 1/2: 200 bars,
3/4 y 1": 150 bars,
1"1/4 a 2": 100 bars.



C	Código Lugand	E	G	J	L
G1/8	41 03 605	7,5	16,5	12	22,5
G3/8	41 03 611	11,5	23,5	19	31,5

C	Código Lugand	E	G	J	L
G1/2	41 03 614	15	28	23	34,5
G3/4	41 03 617	16,5	34	27	43,5

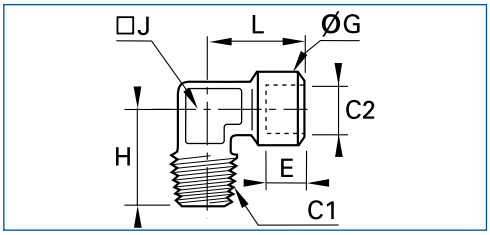
Ángulo macho cónico / hembra cilíndrica — LA127



Propiedades

Material: ≈ 2.0401

Temperatura mín. -40 °C - máx. 150 °C.
Presión máx. 1/8 a 1/2: 200 bars,
3/4 y 1": 150 bars,
1"1/4 a 2": 100 bars.



C1	C2	Código Lugand	E	G	H	J	L
R1/8	G1/8	41 03 620	7,5	16,5	23	12	22,5
R1/4	G1/4	41 03 623	11	18,5	26	15	26,5

C1	C2	Código Lugand	E	G	H	J	L
R3/8	G3/8	41 03 626	11,5	23,5	30	19	31,5
R1/2	G1/2	41 03 629	15	28	35	23	34,5

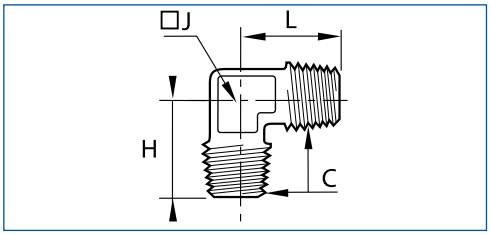
Ángulo doble macho cónico — LA131



Propiedades

Material: ≈ 2.0401

Temperatura mín. -40 °C - máx. 150 °C.
Presión máx. 1/8 a 1/2: 200 bars,
3/4 y 1": 150 bars,
1"1/4 a 2": 100 bars.



C	Código Lugand	H	J	L
R1/4	41 03 653	25	15	25

C	Código Lugand	H	J	L
R1/2	41 03 659	31,5	19	31,5

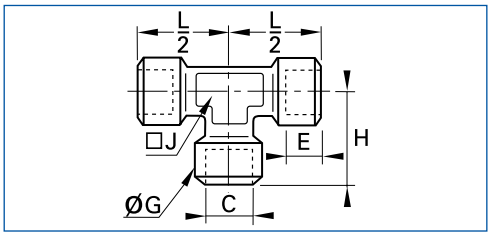
Te roscada igual triple hembra cilíndrica — LA129



Propiedades

Material: ≈ 2.0401

Temperatura mín. -40 °C - máx. 150 °C.
Presión máx. 1/8 a 1/2: 200 bars,
3/4 y 1": 150 bars,
1"1/4 a 2": 100 bars.



C	Código Lugand	E	G	H	J	L2
G1/4	41 03 638	11	18,5	26,5	15	26,5
G3/8	41 03 641	11,5	23,5	31	19	31

C	Código Lugand	E	G	H	J	L2
G3/4	41 03 647	16,5	34	47,5	27	47,5

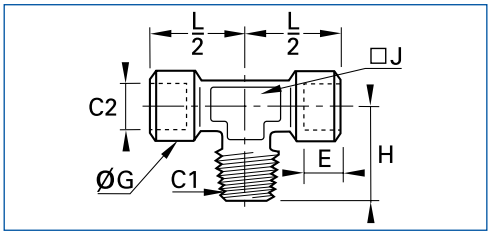
Te hembra cilíndrica macho cónico — LA135



Propiedades

Material: ≈ 2.0401

Temperatura mín. -40 °C - máx. 150 °C.
Presión máx. 1/8 a 1/2: 200 bars,
3/4 y 1": 150 bars,
1"1/4 a 2": 100 bars.



C1	C2	Código Lugand	E	G	H	J	L2
R1/4	G1/4	41 03 683	11	18,5	26	15	26

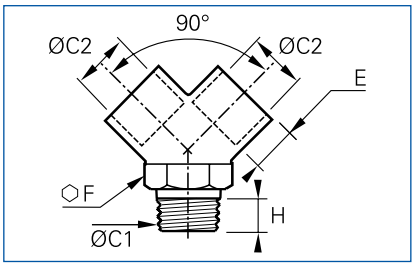
Y hembra cilíndrica macho cónico — LA155



Propiedades

Material: Latón niquelado.

Temperatura mín. -10 °C - máx. 80 °C.
Presión máx. 60 bars.



C1	C2	Código Lugand	E	F	H
R1/4	G1/4	41 03 893	11	17	14
R3/8	G3/8	41 03 896	11,5	20	16

C1	C2	Código Lugand	E	F	H
R1/2	G1/2	41 03 899	14	25	19

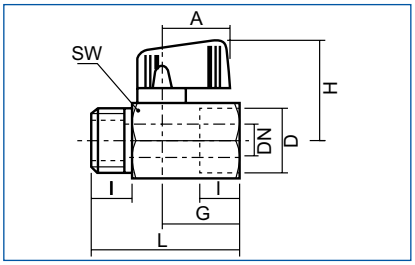
Válvula macho/hembra — LA104



Propiedades

Material: Latón niquelado.

Temperatura mín. -10 °C - máx. 80 °C.
Presión máx. 60 bars.



D	Código Lugand Azul	Código Lugand Rojo	I	L	G	A	H	SW
1/8"	41 04 300		14	39	16	17	28	16
1/4"	41 04 307	41 04 310	10	38	19	19	30	13
3/8"	41 04 314	41 04 317	7,5	38	20	19	30	17
1/2"	41 04 321	41 04 324	12	41	26	24	32	21
3/4"	41 04 322	41 04 325	13	51	38	26	32	26

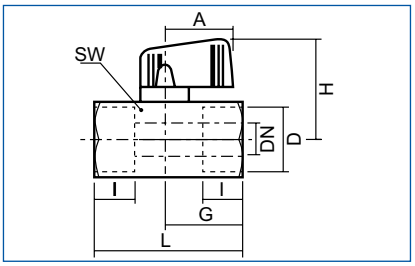
Válvula hembra/hembra — LA106



Propiedades

Material: Latón niquelado.

Temperatura mín. -10 °C - máx. 80 °C.
Presión máx. 60 bars.



D	Código Lugand Azul	Código Lugand Rojo	I	L	G	A	H	SW
1/8"	41 04 330		12	40	19	18	28	16
1/4"	41 04 337	41 04 340	12	38	20	18	30	21
3/8"	41 04 344	41 04 347	12	38	20	18	30	21
1/2"	41 04 351	41 04 354	12	41	25	18	32	24

Mango para válvula de plástico — LA104R



Propiedades

Se puede instalar como reemplazo en los productos LA104 y LA106 (arriba).

Código Lugand Azul	Código Lugand Rojo
41 04 280	41 04 281

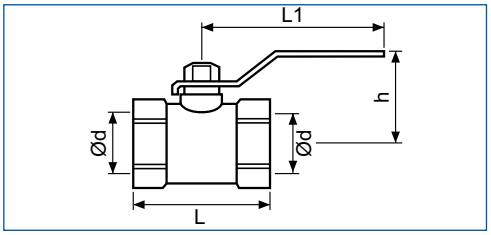
Válvula de bola doble hembra — LA101



Propiedades

Material: Latón niquelado.

Temperatura mín. -10 °C - máx. 80 °C.
Presión máx. 60 bars.



BSP	Código Lugand Azul	Código Lugand Rojo	L	L1	H
1/4	41 05 041	41 05 040	49	109	48
3/8	41 05 044		49	109	48
1/2	41 05 048	41 05 047	58	109	48

BSP	Código Lugand Azul	Código Lugand Rojo	L	L1	H
1	41 05 054		83	119	57
1.1/4	41 05 058		98	137	64
1.1/2	41 05 061	41 05 060	109	162	74

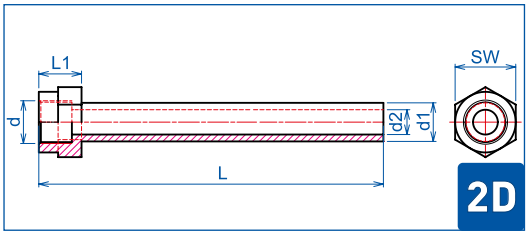
Alargador métrico — LA183



Propiedades

Intercambiarse con: E2025, Z906
Material: ≈ 2.0401.

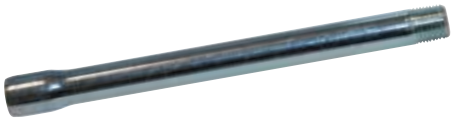
Temperatura máx. 200 °C.



d	Código Lugand	d1	d2	L1	L	SW	
M14x1,5	41 03 021	10	6	15,5	120	17	3D
	41 03 022	10	6		240	17	3D

d	Código Lugand	d1	d2	L1	L	SW	
M16x1,5	41 03 023	14	9	15,5	150	22	3D
M24x1,5	41 03 025	21	13	21	500	30	3D

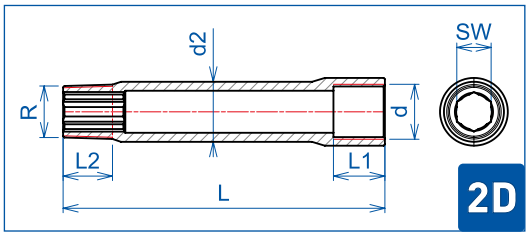
Extensión macho-hembra — LA184



Propiedades

Para refrigeración de moldes de inyección.

Material: Acero galvanizado.



d	R	Código Lugand	d2	L3	L1	L2	SW	
1/8"	1/8"	41 02 644	10	50	12	10	5	3D
		41 02 646	10	75	12	10	5	3D
		41 02 648	10	100	12	10	5	3D
		41 02 650	10	125	12	10	5	3D

d	R	Código Lugand	d2	L3	L1	L2	SW	
1/4"	1/4"	41 02 654	14	50	12	10	8	3D
		41 02 656	14	75	12	10	8	3D
		41 02 658	14	100	12	10	8	3D
		41 02 660	14	125	12	10	8	3D
		41 02 662	14	150	12	10	8	3D



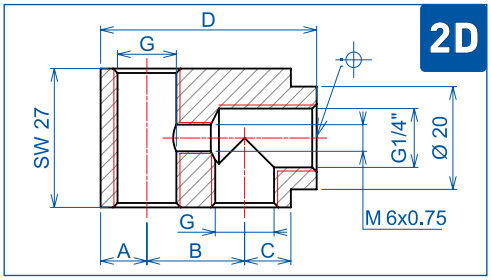
Cascada de refrigeración — LA185



Propiedades

Material: ≈ 2.0401.

Temperatura máx. 200 °C.



G	Código Lugand	A	B	D	C	
G1/4BSP	41 02 096	9	26	56	12	3D

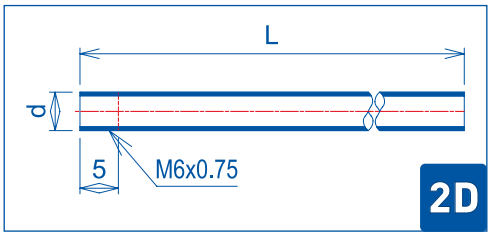
Tubo de refrigeración — LA185T



Propiedades

Material: ≈ 2.0401.

Temperatura máx. 200 °C.



G	Código Lugand	L	
M6x0,75	41 02 098	340	3D

Extensión macho-macho — LA182

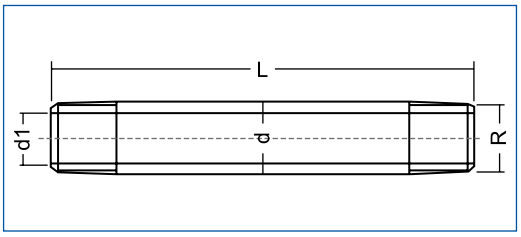


Propiedades

Intercambiarse con: VL, DN10K.

Para refrigeración de moldes de inyección.

Material: Acero galvanizado.



R	Código Lugand	d	d1	L
1/8"	41 02 600	10	6	50
	41 02 601	10	6	75
	41 02 602	10	6	100
	41 02 603	10	6	125
	41 02 604	10	6	150
	41 02 606	10	6	200
	41 02 608	10	6	250

R	Código Lugand	d	d1	L
1/4"	41 02 610	14	9	50
	41 02 611	14	9	75
	41 02 612	14	9	100
	41 02 613	14	9	125
	41 02 614	14	9	150
	41 02 616	14	9	200
	41 02 618	14	9	250

R	Código Lugand	d	d1	L
3/8"	41 02 622	17	13	100
	41 02 624	17	13	150
	41 02 626	17	13	200
	41 02 628	17	13	250
1/2"	41 02 638	22	16	250

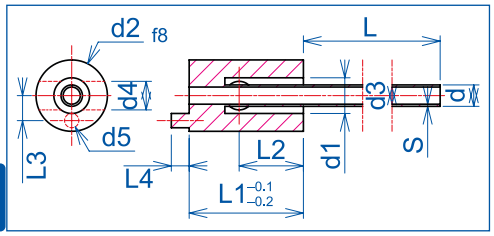
Fuente — LA900



Propiedades

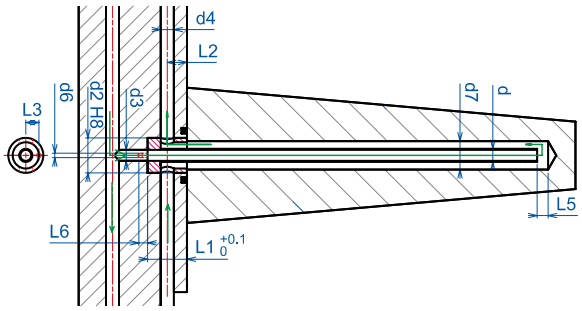
Intercambiarse con: E2118, Z962.
Material: 2.0401.

2D



d2	d	L	Código Lugand	L1	L2	L3	L4	d1	d3	d4	d5	d6	d7	L5	L6	S	
10	4	200	41 05 960	16	9	3,5	2,5	6	3	4	2	2,5	5-6	5	3,5	0,5	3D
12	5	160	41 05 962	18	9	4,5	2,5	8	4	6	2	2,5	6-8	6	3,5	0,5	3D
12	5	315	41 05 964	18	9	4,5	2,5	8	4	6	2	2,5	6-8	6	3,5	0,5	3D
18	8	315	41 05 974	18	9	7	2,5	14	6	6	2	2,5	12-14	10	3,5	1	3D

2D



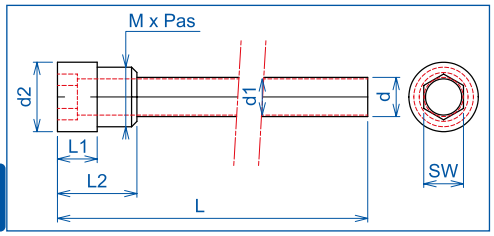
Fuente — LA902



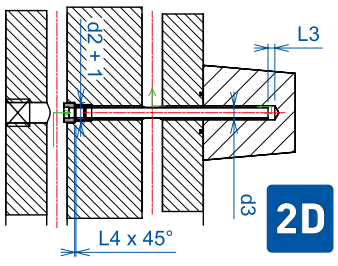
Propiedades

Intercambiarse con: E21196.
Material: 1.4301.

2D



d	M	Paso	Código Lugand	L	d1	d2	L1	L2	SW	
2,3	5	80	41 05 909	450	1,9	6	5	10	4	3D
3,2	6	100	41 05 911	450	2,8	8	6	12	5	3D



2D

Lamina latón para circuito de refrigeración — LA898

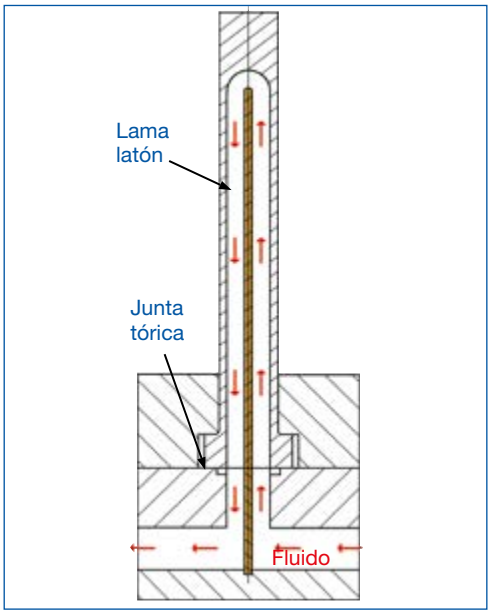


Propiedades

Espesor 2 mm, longitud 1000 mm, tolerancia en anchura +/- 0,1 mm.
Material: ≠ 2.0401

Montaje

Ejemplo de montaje en un circuito de refrigeración.



Para orificio roscado BSP Gas de:	= anchura lama latón a utilizar	Código Lugand	Peso kg
1/4	11,7	48 10 955	0,18
3/8	15,5	48 10 960	0,24
1/2	18,5	48 10 965	0,29
3/4	24,5	48 10 970	0,38
1"	30,7	48 10 975	0,48

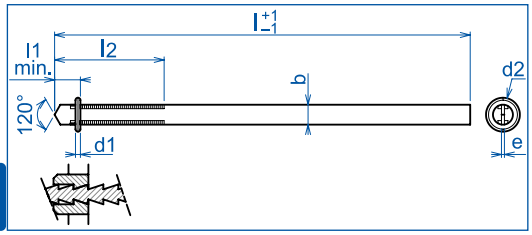
Lamina desviación — LA895



Propiedades

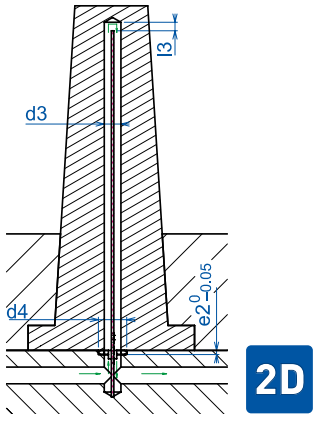
Intercambiarse con: E2107.
Material: PA6.6 GF30.
Juntas : JV (FPM).

Temperatura máx.: 140 °C.



2D

e	b	e2	d1	Código Lugand	d2	d3	d4	l1 min	l2	l3	l	
1,5	10	1,9	2,5	41 04 995	17	10	18,4	13	55	10	220	3D
1,8	15			41 04 996	22	15	23,4	19	70	15	300	3D



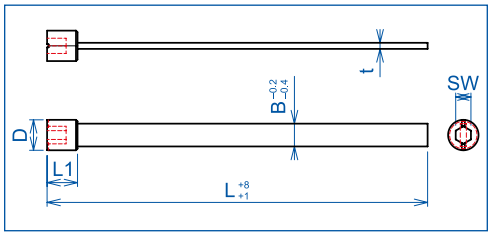
2D

Cuchillas deflectoras de latón rosca cilíndrica — LA893



Propiedades

Material: ≈ 2.0401



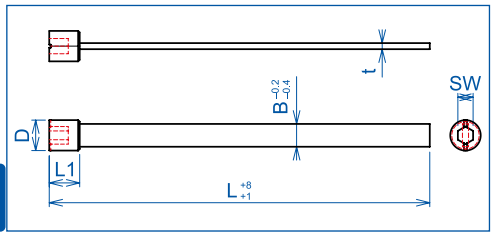
Ø	Código Lugand	Espesor lama	Diametro de perforación	L	L1	b	SW
G 1/4"	41 04 917	2,4	11,5	250	10	11,5	7
M18 x 1,5	41 04 920	2,4	16	250	10	16	8
M12 x 1,5	41 04 927	2,4	10	250	8	10	6
G 1/2"	41 04 931	2,4	18,5	200	10	18,5	10

Cuchillas deflectoras de latón rosca cónica LA896



Propiedades

Intercambiarse con: E2100, (E2101).
Material: ≈ 2.0401



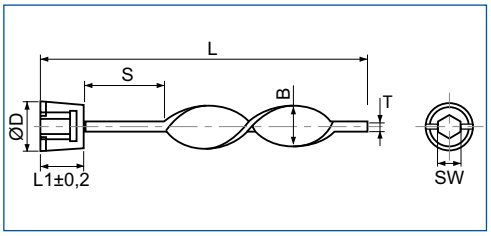
D: para orificio roscado BSPT Gas o M	Código Lugand	Espesor lama (t)	Diametro de perforación	L	L1	B	SW	
M 6x0,75	41 04 903	1	5	125	7	4,8	3	
M 8x0,75	41 04 904	1,6	6	100	8	5,8	4	■
	41 04 905			200				■
M 10x1,0	41 04 911	1,6	8	100	8	7,8	5	■
M 12x1,5	41 04 925	2	10	125	8	9,8	6	■
	41 04 926			250				■
M 14x1,5	41 04 953	2,4	12	150	10	11,8	6	■
	41 04 954			300				■
M 16x1,5	41 04 932	2,4	14	150	10	13,8	8	■
M 18x1,5	41 04 956	2,4	16	300	10	15,8	8	■
M 20x1,5	41 04 940	2,4	18	300	10	17,8	10	■
G 1/8	41 04 907	1,61	8,5	104	8	8,2	5	■
	41 04 909			204				■
G 1/4	41 04 914	2,43	11,5	131	10	11,2	7	■
	41 04 916			258				■
G 3/8	41 04 921	2,43	15	156	10	14,2	8	■
	41 04 923			309				■
G 1/2	41 04 928	2,43	18,5	207	10	18,2	10	■
	41 04 930			410				■
G 3/4	41 04 935	3,21	23,5	309	12	23,2	12	■
	41 04 937			512				■

Lamina desviación hélices LA897



Propiedades

Intercambiarse con: E2102, (E2103).
Material: ≈ 2.0401



Para orificio rosado BSPT Gas de:	Código Lugand	Espesor lama (t)	Diametro de perforación	L	L1	B	SW	S	
G 3/8	41 04 971	2,43	15	152	10	9/16"	8	51	■
	41 04 973	2,43	15	305	10	9/16"		102	■

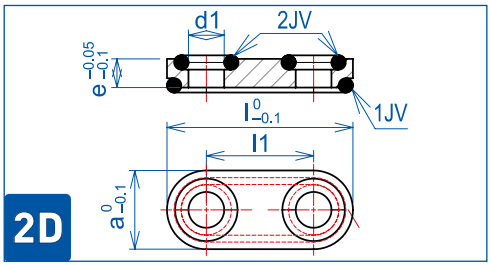
Elemento de desviación — LA37



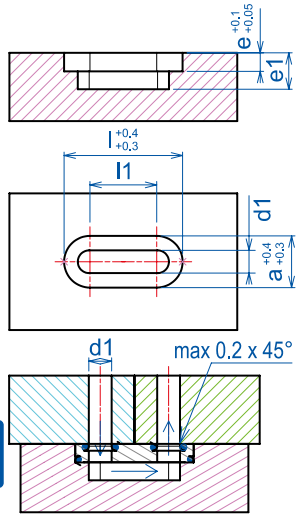
Propiedades

Intercambiarse con: E2137.
Material: ≈ 2.0401.

Temperatura máx. 200 °C.
Presión máx.: 6 bars.



a	e	Código Lugand	e1	l	d1	l1	1JV	Código Lugand	2JV	Código Lugand	
14	4	41 05 762	11	32	8	18	JV18X2	40 18 286	JV8X2	40 18 106	■
		41 05 764		42		28	JV28X2	40 18 415	JV8X2	40 18 106	■
16	4	41 05 772		56		40	JV32X2	40 18 445	JV10X2	40 18 151	■

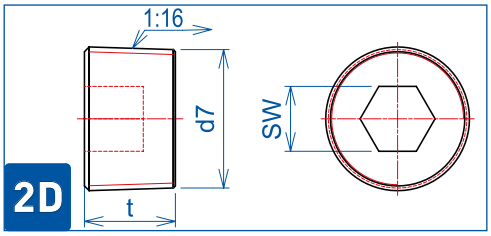


Tapón rosca cónica latón — LA163



Propiedades

Intercambiarse con:
E2074, Z94, Z7746.
Material: ≈ 2.0401. - DIN 906.



d7	Código Lugand	t	SW	
G1/8	41 02 005	8	5	■ ■
G1/4	41 02 015	10	6	
G1/4	41 02 008	10	7	■ ■
G3/8	41 02 011	10	8	■ ■
G1/2	41 02 014	10	10	■ ■
G3/4	41 02 016	12	12	

d7	Código Lugand	t	SW	
G1	41 02 018	19	17	
G1"1/4	41 02 020	22	22	
M5x0,5	41 02 025	5	3	■ ■
M6x0,75	41 02 028	7	3	■ ■
M7x1	41 02 029	8	4	■ ■
M8x0,75	41 02 031	8	4	■ ■

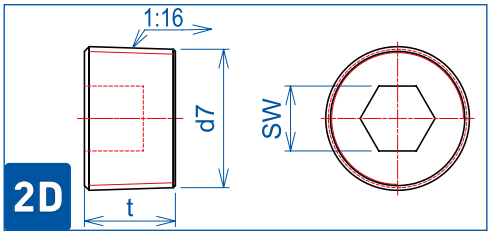
d7	Código Lugand	t	SW	
M9x1	41 02 032	8	5	■ ■
M10x1	41 02 034	8	5	■ ■
M12x1,5	41 02 037	10	6	■ ■
M14x1,5	41 02 040	10	7	■ ■

Tapón rosca cónica latón niquelado — LA163N



Propiedades

Intercambiarse con:
(E2074, Z94, Z7746).
Material: ≈ 2.0401 niquelado. - DIN 906.



d7	Código Lugand	t	SW	
G1/8	41 02 045	8	5	3D

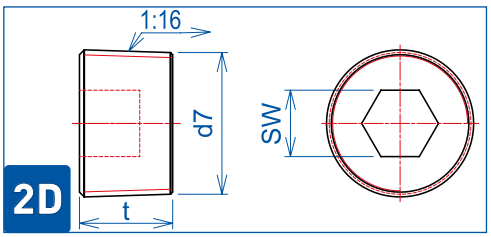
d7	Código Lugand	t	SW	
G3/8	41 02 049	10	8	3D

Tapón rosca cónica acero galvanizado — LA163Z



Propiedades

DIN 906.



BSPT d7	Código Lugand	t	SW
G 1/8"	41 02 770	8	5
G 1/4"	41 02 771	10	6
G 3/8"	41 02 772	11	8
G 1/2"	41 02 773	13	10

BSPT d7	Código Lugand	t	SW
G 3/4"	41 02 774	17	12
G 1"	41 02 775	19	17
M8x0,75	41 02 780	8	4
M10x1	41 02 781	8	5

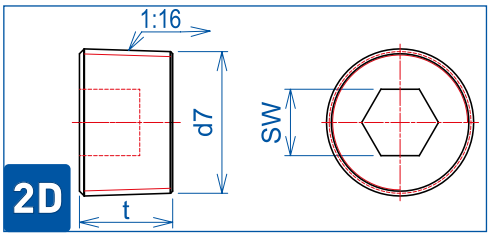
BSPT d7	Código Lugand	t	SW
M12x1,5	41 02 782	10	6
M14x1,5	41 02 783	10	7

Tapón rosca cónica acero galvanizado teflonado — LA163ZT



Propiedades

DIN 906.



BSPT d7	Código Lugand	t	SW	
G 1/8"	41 04 762	8	5	3D

BSPT d7	Código Lugand	t	SW	
G 1/4"	41 04 765	10	6	3D

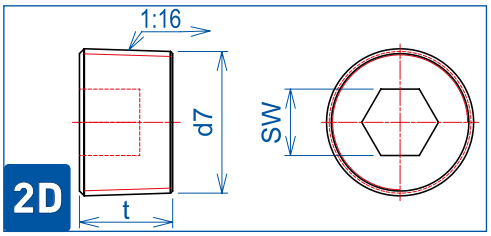
BSPT d7	Código Lugand	t	SW	
G 1/2"	41 04 770	13	10	3D

Tapón rosca cónica acero inoxidable — LA166



Propiedades

Intercambiarse con: E20749.
Material: 1.4404. - DIN 906.



d7	Código Lugand	t	SW	
G1/8	41 02 052	8	5	3D
G1/4	41 02 053	10	6	3D
G3/8	41 02 054	11	8	3D

d7	Código Lugand	t	SW	
G1/2	41 02 055	13	10	3D
M8x0,75	41 02 058	8	4	3D
M10x1	41 02 059	8	5	3D

d7	Código Lugand	t	SW	
M12x1,5	41 02 061	10	6	3D
M14x1,5	41 02 062	10	7	3D

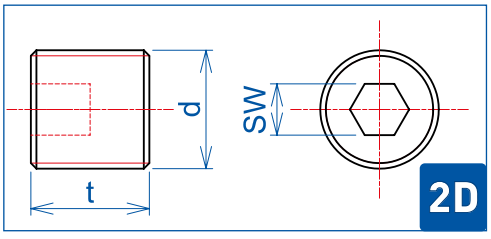
Tapón rosca cilíndrica latón — LA165



Propiedades

Intercambiarse con:
E2080, Z940.

Material: 2.0401.



d	Código Lugand	l	SW	
G1/8	41 02 060	8	5	3D
G1/4	41 02 063	10	7	3D
G3/8	41 02 066	10	8	3D
G1/2	41 02 069	10	10	3D
M5x0,5	41 02 074	5	3	3D

d	Código Lugand	l	SW	
M6x0,75	41 02 077	7	3	3D
M7x1	41 02 078	8	4	3D
M8x0,75	41 02 080	8	4	3D
M9x1	41 02 081	8	5	3D
M10x1	41 02 083	8	5	3D

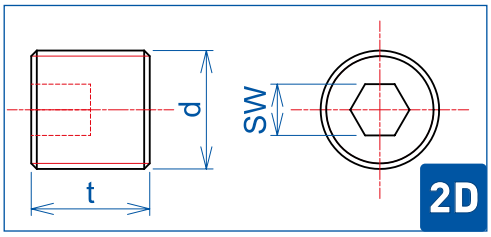
d	Código Lugand	l	SW	
M11x1	41 02 084	8	5	3D
M12x1,5	41 02 086	8	6	3D
M14x1,5	41 02 089	10	7	3D

Tapón rosca cilíndrica acero galvanizado — LA169Z



Propiedades

Intercambiarse con: E1548.



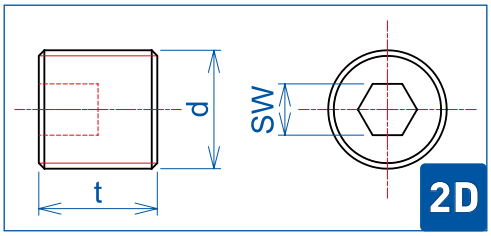
BSPT d	Código Lugand	l	SW	
G 1/8"	41 04 775	8	5	3D
G 1/4"	41 04 778	10	7	3D
G 3/8"	41 04 781	10	8	3D
G 1/2"	41 04 784	10	10	3D

BSPT d	Código Lugand	l	SW		
M12X1,5	41 04 776	10	6	■	3D
M14X1,5	41 04 777	10	6	■	3D
M16X1,5	41 04 779	10	8	■	3D
M18X1,5	41 04 780	10	10	■	3D

BSPT d	Código Lugand	l	SW		
M20X1,5	41 04 782	12	10	■	3D
M22X1,5	41 04 783	12	12	■	3D
M24X1,5	41 04 785	12	14	■	3D

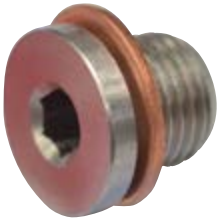
Tapón rosca cilíndrica acero galvanizado teflonado — LA169ZT





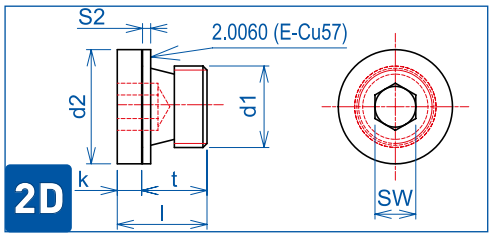
BSPT d	Código Lugand	t	SW
G 1/8"	41 04 789	8	5

Tapón roscado 6 caras — LA167I



Propiedades

Material: Inox.



Ø D	Código Lugand	Ø D1	L	L1	SW
G1/4"	41 02 114	18	16	12	6

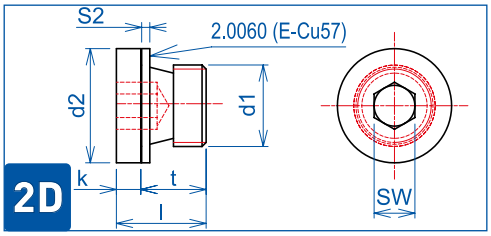
Tapón roscado 6 caras — LA167



Propiedades

Intercambiarse con:
E2076, Z941, Z7744.

Material: ≈ 2.0401.
DIN 908



d1	Código Lugand	d2	l	t	k	S2	SW	
G1/8	41 02 110	14	11	8	3	1	5	■■
G1/4	41 02 113	18	15	12	3	1	6	■■
G3/8	41 02 116	22	15	12	3	1	8	■■
G1/2	41 02 122	26	18	14	4	1	10	■■
G3/4	41 02 119	32	20	16	4	1	12	■■

d1	Código Lugand	d2	l	t	k	S2	SW	
G1	41 02 124	40	22	16	6	1	17	
M10x1	41 02 130	14	11	8	3	1	5	■■
M12x1,5	41 02 133	17	15	12	3	1	6	■■
M14x1,5	41 02 136	19	15	12	3	1	6	■■
M20x1,5	41 02 145	26	13	10	3	4	12	

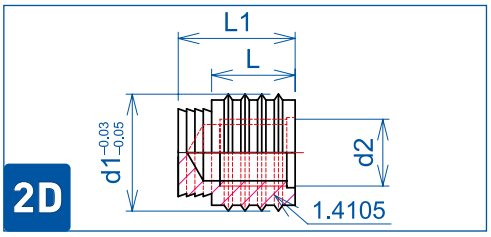
Tapón de cierre — LA171



Propiedades

Intercambiarse con: E2078, Z942, SHP.

Material: ≈ 2.0401.
Presión máx. 20 bars.



d1	Code Lugand	d2	L1	L	
6	41 02 150	M3	11,5	8	■■
7	41 02 152	M4	11,5	8	
8	41 02 153	M4	11,5	8	■■

d1	Code Lugand	d2	L1	L	
10	41 02 156	M6	14	10	■■
12	41 02 159	M6	14	10	■■
14	41 02 161	M6	14	10	■

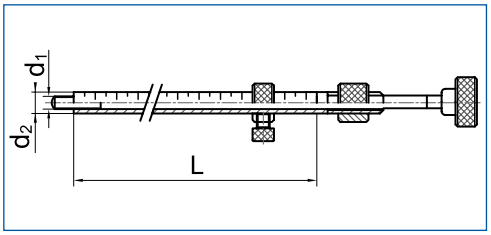
d1	Code Lugand	d2	L1	L	
16	41 02 165	M8	16	12	■■

Equipo de montaje para LA171 — LA171O



Propiedades

Intercambiarse con: ≈ Z945/1.



d2	Código Lugand	d1	L	
M3 M4 M6 M6	41 02 185	6 8 10 12	270	■

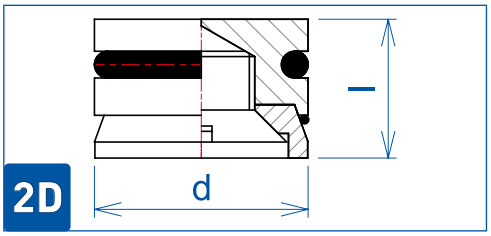
Tapón con junta tórica — LA170



Propiedades

Intercambiarse con:
E2079, Z7750, KN 105.

Material: ≈ 2.0401, Viton®
Temperatura máx. 180 °C.
Presión máx. 10 bars.



d	Código Lugand	l	
6	41 02 195	10	■
8	41 02 198	10	■
10	41 02 201	10	■

d	Código Lugand	l	
12	41 02 204	10	■
14	41 02 207	12	■
15	41 02 208		

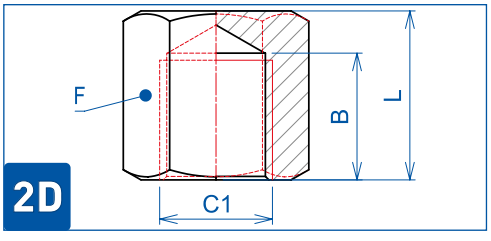
d	Código Lugand	l	
16	41 02 210	12	■
20	41 02 211		

Tapón hembra — LA162



Propiedades

Material: 2.0401.



C1	Código Lugand	B	L	F
1/8	41 02 102	8	12	13
1/4	41 02 103	10	13	17
3/8	41 02 104	11	16	21

C1	Código Lugand	B	L	F
1/2	41 02 105	13	18	26
3/4	41 02 106	14	16	30

Estanqueidad – Tubo impermeable — LA567



Producto de estanqueidad con resistencia elevada para racores roscados cónicos.
Buenas propiedades lubricantes que evitan el gripado con racores y piezas roscadas.
Se recomienda para aislar racores o roscas de tuberías metálicas en plantas químicas, refinerías de petróleo, tratamiento de residuos, textil, embarcaciones, automóvil, industria de gases comprimidos y su distribución.
Punto de ignición: > 93.

Bote	Código Lugand
50 ml	41 02 224

Estanqueidad – Tubo impermeable — LA577



De resistencia media, este producto remplaza pastas de junta y cintas para racores y tubos de diámetro medio, roscas grandes de circuitos neumáticos, canalizaciones de gas, tapones, etc.
No le afectan la mayor parte de productos químicos, fluidos y gases industriales.
Temperatura máxima +150 °C.

Bote	Código Lugand
50 ml	41 02 226

Estanqueidad- Óleo impermeable — LA542



Junta líquida de media resistencia, insensible a cualquier fluido hidráulico sintético.
Estanqueidad de racores hidráulicos y neumáticos hasta 20 mm.
Temperatura máxima +150 °C.

Bote	Código Lugand
50 ml	41 02 222

Junta de sellado — LA5980



Para juntas en contacto permanente con aceites.
Excelente resistencia a los aceites, poco olor, no corrosivo.

Bote	Código Lugand
100 ml	41 02 232

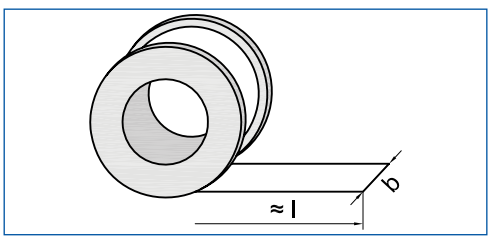
Cinta de teflón — LA543



Propiedades

Intercambiarse con:
E2170, Z 93, Z7732.

Material: PTFE (Teflón).



b	Código Lugand	l [m]	mín. °C	maxi °C	
12	41 02 220	12	-160	250	■■

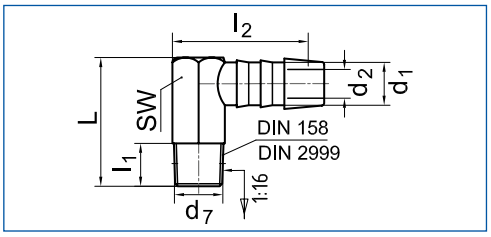
Racor 90° LA119



Propiedades

Intercambiarse con:
≈ E2044, ≈ Z89, ≈ Z7727.

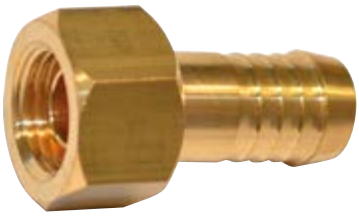
Material: ≈ 2.0401



d1	d7	Código Lugand	d2	L	l1	l2	SW	
9	G1/4	41 02 578	6	34	9	40	15	
9	M8x0,75	41 02 570	6	27	9	33	15	■■
13	G1/4	41 02 579	9	34	11	40	17	■■

d1	d7	Código Lugand	d2	L	l1	l2	SW	
13	G3/8	41 02 582	9	35	12	42	17	
13	M14x1,5	41 02 585	9	34	11	40	17	■■
19	G1/2	41 02 588	13	47	16	58	24	■■

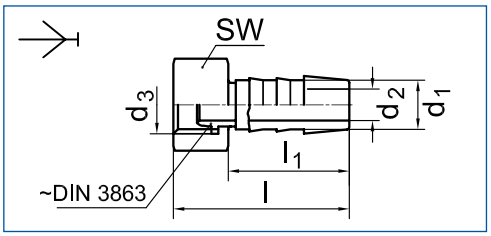
Racor hembra tubería LA157



Propiedades

Intercambiarse con: E2062, Z876.

Material: ≈ 2.0401.



d1	d3	Código Lugand	d2	l	l1	SW	
9	G1/4	41 02 240	6	39,5	22	17	■■
13	G3/8	41 02 243	9	39	25	22	■■

d1	d3	Código Lugand	d2	l	l1	SW	
13	G1/2	41 02 246	9	45	25	24	■■
19	G3/4	41 02 249	13	52	32	32	■■

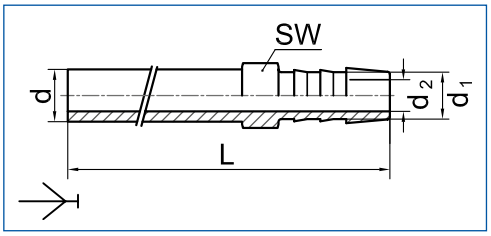
Racor alargador LA174



Propiedades

Intercambiarse con:
E2060, Z91, Z7724.

Material: ≈ 2.0401.



d1	L	Código Lugand	d	d2	SW	
10	120	41 02 486	10	6	11	■■
13	150	41 02 495	14	9	15	■■

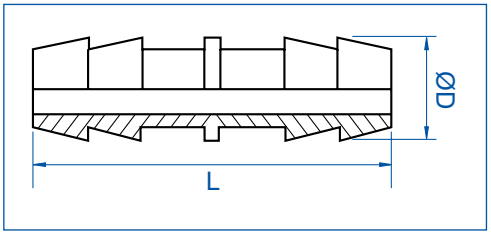
d1	L	Código Lugand	d	d2	SW	
13	300	41 02 498	14	9	15	■■
13	450	41 02 500	14	9	15	■■

Junta estriada doble LA116



Propiedades

Latón niquelado, acero inoxidable.

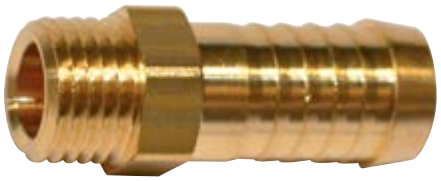


Ø D	L	Código Lugand
9	42	41 02 263

Ø D	L	Código Lugand
11	42	41 02 264

Ø D	L	Código Lugand
13,2	51	41 02 265

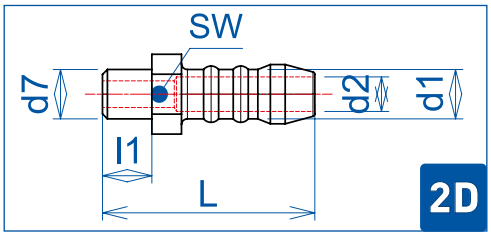
Extremo roscado tubería — LA117



Propiedades

Intercambiarse con: E2040, Z87, Z7720.

Material: ≈ 2.0401



d1	d7	Código Lugand	d2	L	l1	SW	
9	G1/4	41 01 378	6	37	9	17	
13	G1/4	41 01 381	9	42	9	17	■■
13	G3/8	41 01 384	9	42	9	19	■■
16	G3/8	41 01 386	13	36	11,5	18	
16	G1/2	41 01 388	13	39	14	22	

d1	d7	Código Lugand	d2	L	l1	SW	
19	G1/2	41 01 387	13	54	12	24	■■
19	G3/4	41 01 390	13	60	16	32	■■
5	M8x0,75	41 01 370	5	33,5	5	11	■
9	M10x1	41 01 396	6	33,5	7	11	■■
25	G1"	41 01 409					

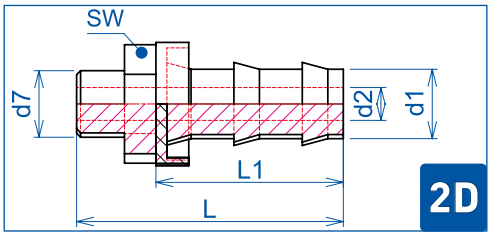
Extremo roscado tubería Push-Lock — LA118



Propiedades

Intercambiarse con: E20405, Z87PL.

Material: 2.0401



d7	Código Lugand	d1	d2	L	SW	L1	
M12x1,5	41 04 523	13	9	41	15	24	■
1/4	41 04 502	10	7,5	41	17	24	
1/4	41 04 504	13	9	41	17	24	■■
3/8	41 04 506	10	7	41	19	24	

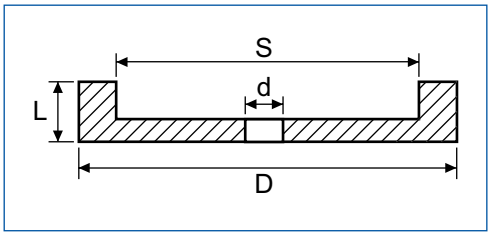
d7	Código Lugand	d1	d2	L	SW	L1	
3/8	41 04 508	13	9	45	19	28	■■
1/2	41 04 512	13	10	49	22	28	
3/4	41 04 518	19	16	60	30	38	

Anillo Push-Lock — LA199



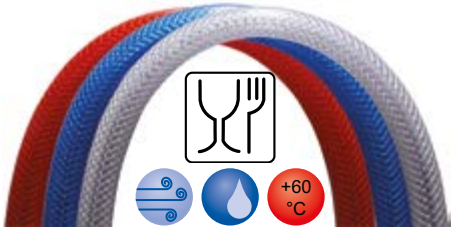
Propiedades

Material: Plástico.



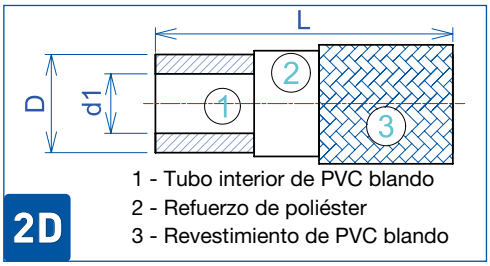
d	Código Lugand	D	L	S	Tubo Push-Lock
11,5	41 01 061	21		20	9,5

Tubería PVC armada — LA190



Propiedades

Intercambiarse con: E2182, Z85, Z851.
Multiuso
40 bars (23 °C) PLNE
(Presión límite para no estallar).
T: -15 °C +60 °C.



1 - Tubo interior de PVC blando
2 - Refuerzo de poliéster
3 - Revestimiento de PVC blando

d1	D	Código Lugand	L (m)	Radio de curvatura	Color
8	13	41 03 950	25	65	Azul
		41 03 952			Blanco
		41 03 954			Rojo
10	15	41 03 956	25	80	Azul
		41 03 958			Blanco
		41 03 960			Rojo
13	18	41 03 962	25	110	Azul
		41 03 964			Blanco
		41 03 966			Rojo

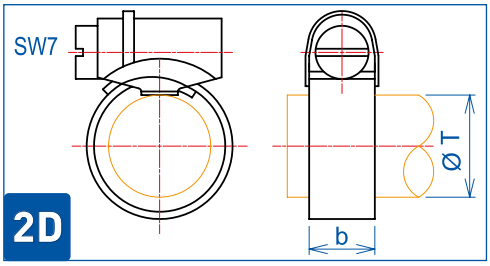
d1	D	Código Lugand	L (m)	Radio de curvatura	Color
16	22	41 03 968	25	145	Blanco
19	26	41 03 969	30	174	Azul
		41 03 970	25		Blanco
		41 03 971	30		Rojo
25	33	41 03 972	30	260	Blanco
30	40	41 03 973	25		Blanco
40	50	41 03 974	25		Blanco

Abrazadera — LA11



Propiedades

Intercambiarse con: Z86, Z7790.
Material: Acero galvanizado blanco.
≈ DIN 3017-1.



Código Lugand	Ø T tubería	b	SW
41 02 460	8-12	9	7
41 02 463	10-16	9	7
41 02 466	12-22	9	7

Código Lugand	Ø T tubería	b	SW
41 02 469	20-32	12	7
41 02 470	25-40	12	7
41 02 472	35-50	12	7

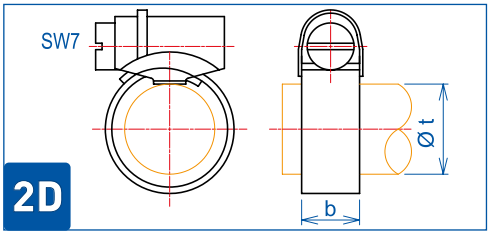
Código Lugand	Ø T tubería	b	SW
41 02 474	40-60	12	7
41 02 476	50-70	12	7
41 02 478	60-80	12	7

Abrazadera acero inoxidable — LA11S



Propiedades

Intercambiarse con: E21949.
Material: Inox.
Din 3017.



Código Lugand	Ø T tubería	b	SW
41 02 169	8-16	9	7
41 02 170	12-20	9	7
41 02 171	16-25	9	7

Código Lugand	Ø T tubería	b	SW
41 02 172	20-32	9	7
41 02 173	25-40	9	7
41 02 174	32-50	9	7

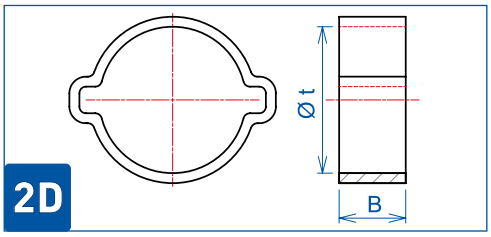
Código Lugand	Ø T tubería	b	SW
41 02 175	40-60	9	7
41 02 176	50-70	9	7
41 02 177	60-80	9	7

Abrazadera con orejas — LA12



Propiedades

Intercambiarse con: E2192.
Material: Acero galvanizado blanco.



Código Lugand	Ø t tubería	B	
41 05 400	5-7	5,5	
41 05 402	7-9	6	
41 05 404	9-11	6	
41 05 406	11-13	6	■
41 05 408	13-15	7	

Código Lugand	Ø t tubería	B	
41 05 409	14-17	7,5	
41 05 410	15-18	8	■
41 05 412	17-20	8	■
41 05 413	19-21	7	
41 05 414	20-23	9	■

Código Lugand	Ø t tubería	B
41 05 416	22-25	9
41 05 418	25-28	9
41 05 420	27-31	9
41 05 422	31-34	9
41 05 424	34-37	9

Tenaza para abrazadera — LA12K



Propiedades

Intercambiarse con: E2198.

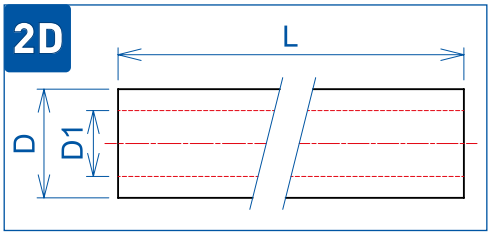
Código Lugand	
41 05 445	■

Tubería EPDM — LA188



Propiedades

Intercambiarse con: E2180.
Longitud rodillo.
Fluido: agua.
Temperatura hasta +120 °C.
Presión máx.: 15 bars.



D1	Código Lugand	D	Casquillo a usar	Color	Radio de curvatura	Longi-tud	
10	41 03 910	16,5	41 02 433	Azul	50 mm	50 m	■
	41 03 912		41 02 433	Negro			■
	41 03 914		41 02 433	Rojo			■
13	41 03 916	21,5	41 02 444	Azul	65 mm	50 m	■
	41 03 918		41 02 444	Negro			■
	41 03 920		41 02 444	Rojo			■

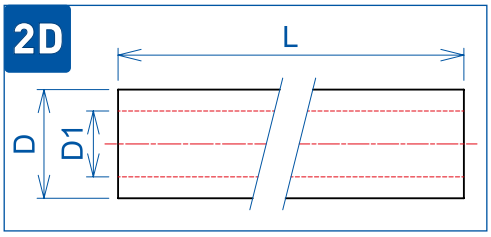
D1	Código Lugand	D	Casquillo a usar	Color	Radio de curvatura	Longi-tud	
19	41 03 922	27	41 02 450	Azul	105 mm	30 m	■
	41 03 924		41 02 450	Negro			■
	41 03 926		41 02 450	Rojo			■

Tubo Push-Lock — LA188P



Propiedades

Intercambiarse con: E2185, Z858PL.
Longitud rodillo.
Fluido: agua y aire.
Temperatura de utilización -20, +100 °C.
Presión máx.: 16 bars.



D1	Código Lugand	D	Color	Radio de curvatura	Longitud (metros)		
10	41 03 936	16	Azul	70 mm	40 m	■	■
	41 03 937		Negro				■
	41 03 938		Rojo			■	■
13	41 03 940	19	Azul	120 mm	40 m	■	■
	41 03 941		Negro				■
	41 03 942		Rojo			■	■

D1	Código Lugand	D	Color	Radio de curvatura	Longitud (metros)
16	41 03 930	23	Azul	140 mm	40 m
	41 03 932		Negro		
	41 03 934		Rojo		
19	41 03 944	27	Azul	170 mm	40 m

Tenazas de corte para tubería — LA188O



Propiedades

Para tubería PVC y EPDM.

Capacidad	Código Lugand
0 —> 25	41 03 905

Hoja de tenazas de corte — LA188L



Propiedades

Para tubería PVC y EPDM.

Código Lugand
41 03 906

Vaso de engaste — LA9

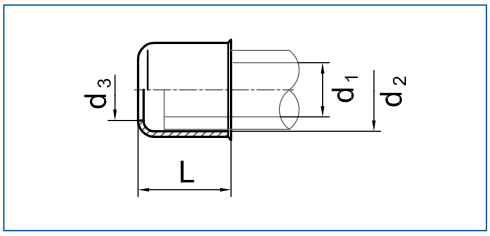


Propiedades

Intercambiarse con: E2190, Z861.

Material: ≈ 1.0333.

Utilizar con LA188.



d1	d2	Código Lugand	L	d3
9	14,5	41 02 426	17	10
	16	41 02 429	17	11,5 ■
	18	41 02 432	20	13,5 ■ ■
10	18	41 02 433		

d1	d2	Código Lugand	L	d3
13	19	41 02 435	20	13,9
	19,5	41 02 438	26	14,5 ■ ■
	20	41 02 439		
	22	41 02 441	32	17 ■

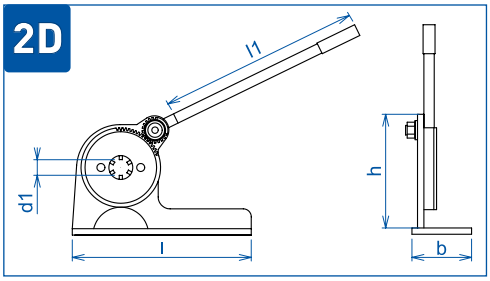
d1	d2	Código Lugand	L	d3
13	23	41 02 444	32	17 ■
19	28	41 02 447	32	20,5 ■

Útil abrazadera para LA9 — LA10



Propiedades

Intercambiarse con: E2196.



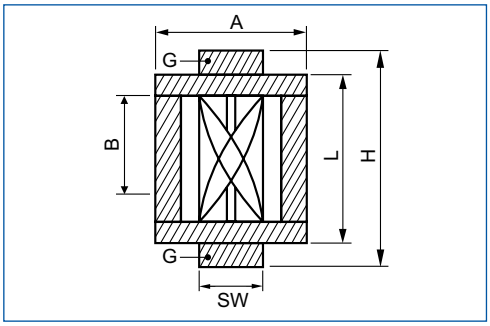
Capacidad d1	Código Lugand	l	L1	b	h
10-36	41 02 420	420	480	135	280 ■

Caudalímetro — LA99



Propiedades

Controlador de circulación de fluido (circuito de agua, inyección plástico)
Entrada (arriba)
Salida (abajo)
Temperatura máx. 90°C



G	Código Lugand	A	B	L	H	SW
1	41 04 644	70	46	76		46

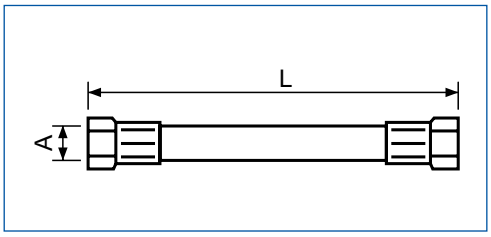
Manguera PTFE 260 °C — LA191



Propiedades

Material: INOX

Presión máx.: 20 bares



A	Código Lugand	L	Ø interior
1/4 BSPP	41 03 250	300	10
	41 03 252	600	
	41 03 254	800	

A	Código Lugand	L	Ø interior
1/4 BSPP	41 03 255	1000	10
	41 03 261	2000	

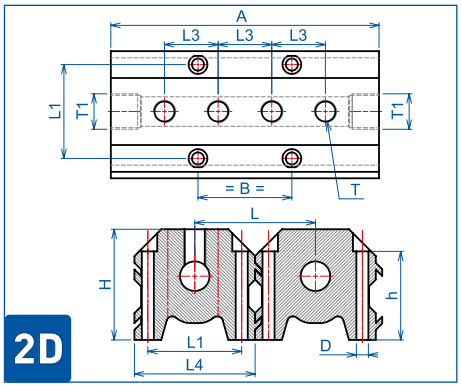
A	Código Lugand	L	Ø interior
3/8 BSPP	41 03 300	300	13
	41 03 302	600	
	41 03 304	800	
	41 03 306	1000	

Bloque de distribución de aluminio — LA100



Propiedades

T y T1 utilizar la tapa LA167, LA163.
Intercambiarse con: Z920.
Material: 3.1325.
Temperatura máx. 200°C
Presión máx.: 15 bares



Orificio	T	T1	Código Lugand Azul	Código Lugand Rojo	A	B	D	L	L3	L1	L4	h	H	
4	G 1/4	G 3/4	41 04 800	41 04 802	190	114	4,5	40,8	40	33	40,5	30,6	40,5	■
6			41 04 804	41 04 806	266	190	4,5	40,8	40	33	40,5	30,6	40,5	■
4	G 3/8	G 3/4	41 04 836	41 04 838	229	102	4,5	40,8	40	33	40,5	30,6	40,5	
6			41 04 840	41 04 842	331	204	4,5	40,8	40	33	40,5	30,6	40,5	
10	G 1/4	G 1	41 04 824	41 04 826	418	304	6,5	53,6	50	41,5	53,5	36,5	48,5	
4	G3/8	G 1	41 04 848	41 04 850	229	153	6,5	53,6	50	41,5	53,5	36,5	48,5	
6			41 04 852	41 04 854	331	255	6,5	53,6	50	41,5	53,5	36,5	48,5	

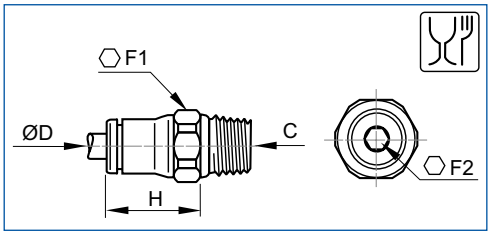
Derivación recta macho BSPT — LA56



Propiedades

Intercambiarse con: E7400.
Materia: latón niquelado.
Temperatura de utilización -25 a + 150 °C.
Presión de utilización máxima 30 bars.

Aire - Grasa - Lubrificante - Agua



D	C	Código Lugand	F1	F2	H	
4	M8x100	41 04 438	11	3	14,5	
	R1/8	41 04 439	10	3	15	
	R1/4	41 04 440	14	3	15	
6	R1/8	41 04 441	13	4	17	■
	R1/4	41 04 442	14	4	17	
8	R1/8	41 04 443	15	5	19	■
	R1/4	41 04 444	16	6	18	■
	R3/8	41 04 445	17	6	18,5	

D	C	Código Lugand	F1	F2	H	
10	R1/4	41 04 446	18	7	23	■
	R3/8	41 04 447	18	8	22,5	
	R1/2	41 04 448	22	8	22,5	
12	R1/4	41 04 449	20	7	25,5	■
	R3/8	41 04 450	20	9	24	■
	R1/2	41 04 451	22	10	23	

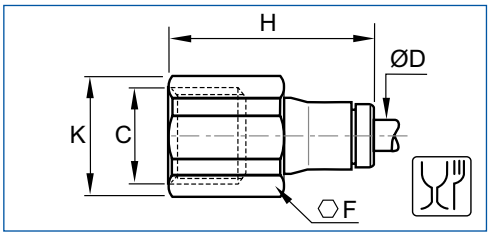
Derivación recta hembra — LA58



Propiedades

Materia: latón niquelado.
Temperatura de utilización -25 a + 150 °C.
Presión de utilización máxima 30 bars.

Aire - Grasa - Lubricante - Agua



D	C	Código Lugand	K	F	H
4	M5x0,8	41 04 455	5	10	22
	G1/8	41 04 456	7,5	14	25
	G1/4	41 04 457	11	17	29
6	G1/8	41 04 458	7,5	14	27,5
	G1/4	41 04 459	11	17	31,5

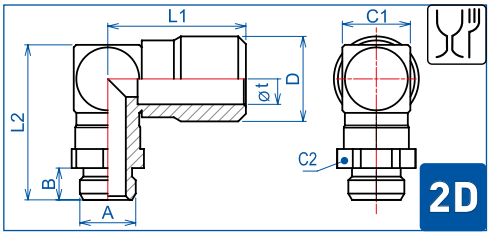
D	C	Código Lugand	K	F	H
8	G1/8	41 04 460	9,5	15	28,5
10	G3/8	41 04 462	14	22	38
12	G3/8	41 04 463	14	22	39
	G1/2	41 04 464	18,5	24	43,5

Ángulo macho orientable 360° — LA74



Propiedades

Intercambiarse con: E7405.
Material: 2.0401 niquelada, juntas JV.
Temperatura de utilización -15 a + 150 °C.
Presión de utilización 1 a 15 bars.
Aire - Vacío - Vapor - Agua



Tubo	Código Lugand	D	A	B	L1	L2	C1	C2	
6	41 05 298	12,5	1/8	5,4	21	18,1	11	13	■
8	41 05 302	14,5	1/8	5,4	22,5	20,1	12	13	■
6	41 05 300	12,5	1/4	7,1	21	19,8	11	16	
8	41 05 304	14,5	1/4	7,1	22,5	20,3	12	16	■
10	41 05 306	17,5	1/4	7,1	26,5	24,3	14	16	■

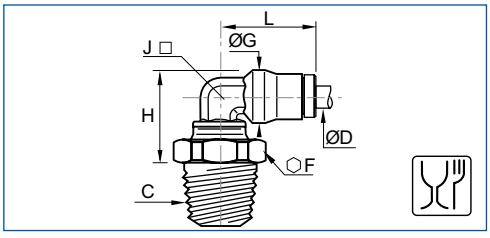
Codo macho — LA60



Propiedades

Materia: latón niquelado.
Temperatura de utilización -25 a + 150 °C.
Presión de utilización máxima 30 bars.

Aire - Grasa - Lubricante - Agua



D	C	Código Lugand	F	G	H	J	L
4	R1/8	41 04 467	13	10	15	7	18
	R1/4	41 04 468	14	10	17	7	18
6	R1/4	41 04 470	14	12	19	8	21,5
8	R1/8	41 04 471	13	15	19,5	10	23,5
	R1/4	41 04 472	14	15	21	10	23,5
	R3/8	41 04 473	17	15	21	10	23,5

D	C	Código Lugand	F	G	H	J	L
10	R1/4	41 04 474	15	17,5	23,5	12	29
	R3/8	41 04 475	17	17,5	25,5	12	29
12	R1/4	41 04 476	15	19,5	26	15	31
	R3/8	41 04 477	17	19,5	28,5	15	31
	R1/2	41 04 478	21	19,5	28,5	15	31

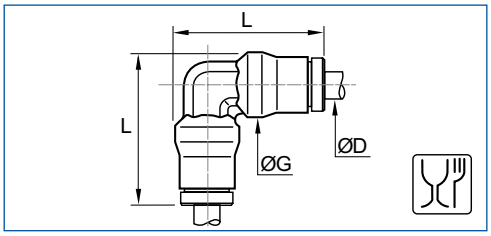
Escuadra igual — LA61



Propiedades

Materia: latón niquelado.
Temperatura de utilización -25 a + 150 °C.
Presión de utilización máxima 30 bars.

Aire - Grasa - Lubrificante - Agua



D	Código Lugand	G	L
4	41 04 490	10	23
6	41 04 491	12	28

D	Código Lugand	G	L
8	41 04 492	15	31
10	41 04 493	17,5	37,5

D	Código Lugand	G	L
12	41 04 494	19,5	40,5

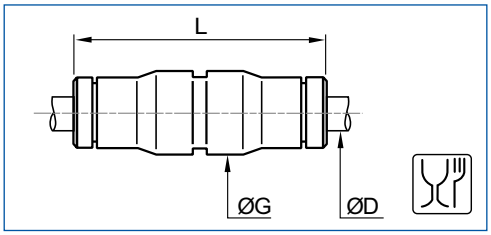
Unión igual — LA62



Propiedades

Materia: latón niquelado.
Temperatura de utilización -25 a + 150 °C.
Presión de utilización máxima 30 bars.

Aire - Grasa - Lubrificante - Agua



D	Código Lugand	G	L
4	41 04 483	10	30,5
6	41 04 484	12	36,5

D	Código Lugand	G	L
8	41 04 485	15	37,5
10	41 04 486	17,5	47,5

D	Código Lugand	G	L
12	41 04 487	19,5	50

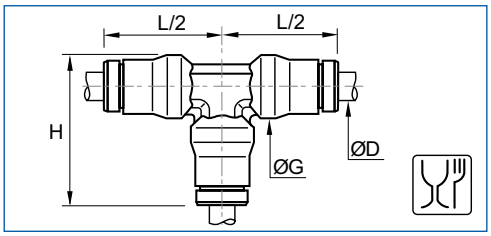
Te igual — LA63



Propiedades

Materia: latón niquelado.
Temperatura de utilización -25 a + 150 °C.
Presión de utilización máxima 30 bars.

Aire - Grasa - Lubrificante - Agua



D	Código Lugand	G	H	L2
4	41 04 244	10	23	18
6	41 04 245	12	28	21,5
8	41 04 246	15	31	23,5

D	Código Lugand	G	H	L2
10	41 04 247	17,5	37,5	29
12	41 04 248	19,5	40,5	31

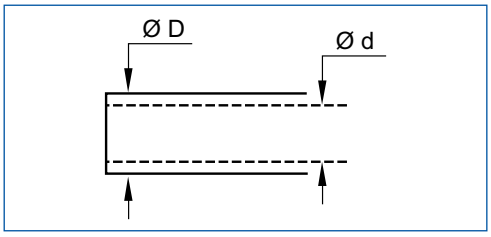
Tubería de poliuretano para circuito neumático de 25 metros — LA198



Propiedades

Intercambiarse con: E7451.

Temperatura de utilización : -20 a +70 °C.
Presión de utilización 0 a 12 bars.



D	d	Código Lugand		
		Negro	Azul	Rojo
4	2,5	41 03 985		41 03 997
5	3	41 03 986	41 03 992	
6	4	41 03 987	41 03 993 ■	41 03 998 ■

D	d	Código Lugand		
		Negro	Azul	Rojo
8	5,5		41 03 994 ■	41 03 999 ■
10	7		41 03 995 ■	

Juntas tóricas FPM

JV



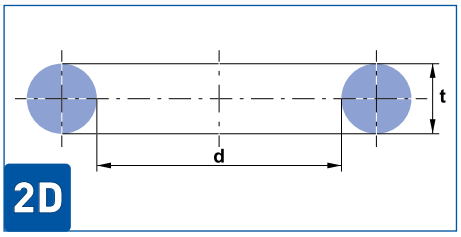
Propiedades

Intercambiarse con:
E21311, E2130, Z98, Z7730, 992.

La junta tórica es un elemento de estanqueidad de precisión, circular de sección redonda.

Gracias a su sencilla forma, la junta tórica constituye una solución eficaz y económica en diferentes problemas de estanqueidad.

Empleo: -20°/+220 °C.



Principio de funcionamiento de una junta tórica

La junta se monta en general en su ranura con una sujeción inicial (profundidad de cuello inferior al diámetro del toro de la junta). Las fuerzas de contacto debidas a la deformación de la junta facilitan preservar la estanqueidad cuando la presión del fluido es nula o baja.

d: Ø interior	t: Ø toro	Código Lugand	Tipo	
1,15	1	40 18 010	R000	
2,2	1,6	40 18 013	R00	
2,4	1,9	40 18 014	R0	
2,57	1,78	40 18 016	AS5	
2,6	1,9	40 18 019	R1	
2,9	1,78	40 18 020	AN1	
3	1	40 18 021		
3	1,2	40 18 018		
3	1,5	40 18 022		■■
3	2	40 18 023		
3,4	1,9	40 18 025	R2	
3,68	1,78	40 18 026	AS007	
3,8	1,5	40 18 028	AN3	■■
4	1	40 18 030		
4	1,5	40 18 031		■■
4	1,8	40 18 890		
4	2	40 18 032		
4,2	1,9	40 18 034	R3	
4,47	1,78	40 18 035	AN3	
4,5	1	40 18 036		
4,8	1,5	40 18 037		■■
4,9	1,9	40 18 040	R4	
5	1	40 18 042		
5	1,5	40 18 043		■■
5	1,8	40 18 891		
5	2	40 18 044		■
5	2,5	40 18 046		■
5,1	1,6	40 18 047		
5,28	1,78	40 18 048	AS009	
5,3	2,4	40 18 049		
5,7	1,9	40 18 052	R5	
5,8	1,5	40 18 055		■■
6	1	40 18 057		
6	1,5	40 18 058		■■
6	2	40 18 061		■■
6	2,2	40 18 064	R6B	
6	3	40 18 065		
6,07	1,78	40 18 067	AN5	
6,3	2,4	40 18 070		
6,35	1,78	40 18 073	R5B	
6,4	1,9	40 18 076	R5A	
6,75	1,78	40 18 077	AS610	
7	1	40 18 078		
7	1,5	40 18 079		■■
7	2	40 18 082		■■
7,1	1,6	40 18 085		■■
7,1	1,8	40 18 086		
7,2	1,9	40 18 088	R6	
7,5	1,5	40 18 091		■

d: Ø interior	t: Ø toro	Código Lugand	Tipo	
7,6	2,4	40 18 094		
7,66	1,78	40 18 096	AS011	
7,66	2,62	40 18 095		■
8	1	40 18 097		
8	1,5	40 18 100		■■
8	1,9	40 18 103	R6A	
8	2	40 18 106		■■
8	2,5	40 18 109		
8,1	1,6	40 18 110		
8,3	2,4	40 18 113		
8,73	1,78	40 18 114	AS611	
8,9	1,9	40 18 112	R7	
8,9	2,7	40 18 115	R8	
9	1,5	40 18 118		■■
9	2	40 18 121		■■
9	2,2	40 18 124		
9	3	40 18 127		■■
9,12	3,53	40 18 130	AS204	
9,19	2,62	40 18 131	AS110	
9,25	1,78	40 18 133	AN7	
9,5	1,5	40 18 136		■■
9,5	2	40 18 139		■■
9,52	1,78	40 18 142	R8B	
9,8	1,5	40 18 145		■■
10	1	40 18 147		
10	1,5	40 18 148		■■
10	2	40 18 151		■■
10	2,4	40 18 154		■■
10	2,5	40 18 156		
10	3	40 18 157		
10,3	2,4	40 18 158		
10,5	2	40 18 159		■■
10,5	2,7	40 18 160	R9	
10,69	3,53	40 18 163	AS205	
10,78	2,62	40 18 166	AN9	
10,82	1,78	40 18 169		
11	1,5	40 18 172		■■
11	2	40 18 175		■■
11	2,5	40 18 178		
11	3	40 18 181		
11,1	1,78	40 18 184	AS806	
11,3	2,4	40 18 187		
11,5	1,5	40 18 188		■■
11,5	2,5	40 18 190		
11,6	2,4	40 18 193		■
11,8	2,4	40 18 196		■■
11,91	2,62	40 18 198	AS614	
12	1,5	40 18 199		■■
12	2	40 18 202		■■

d: Ø interior	t: Ø toro	Código Lugand	Tipo	
12	2,5	40 18 204		■■
12,1	2,7	40 18 205	R10	
12,1	1,6	40 18 206		
12,29	3,53	40 18 208	AS206	
12,37	2,62	40 18 211	AN10	
12,42	1,78	40 18 217	AS14	■■
12,5	2	40 18 218		■■
12,5	2,5	40 18 220		
13	1	40 18 220		
13	1,5	40 18 223		■■
13	2	40 18 226		■■
13	5	40 18 895		
13,1	1,6	40 18 227		
13,3	2,4	40 18 228		■
13,6	2,7	40 18 229	R11	
13,87	3,53	40 18 232	AS207	
13,9	2,4	40 18 235		■■
13,95	2,62	40 18 236	AS113	
14	1,5	40 18 237		
14	1,78	40 18 238	AS15	■
14	2	40 18 241		■■
14	2,5	40 18 244		■
14	3	40 18 247		■■
14,1	1,6	40 18 249		
15	1,5	40 18 250		
15	2	40 18 251		
15	1,8	40 18 252		
15	2,5	40 18 253		■
15,1	2,7	40 18 256	R12	
15,3	2,4	40 18 259		■■
15,5	2	40 18 262		■■
15,54	2,62	40 18 263	AS114	
15,6	1,78	40 18 265	AS16	■
16	1,5	40 18 267		
16	2	40 18 268		■■
16	3	40 18 266		
16	3,5	40 18 269		
16	5	40 18 270		
16,9	2,7	40 18 271	R13	
17	1,5	40 18 272		
17	2	40 18 273		■■
17	2,5	40 18 274		■■
17,1	1,6	40 18 277		
17,13	2,62	40 18 275	AS115	
17,17	1,78	40 18 278	AS17	
17,5	1,5	40 18 276		
17,5	2	40 18 279		
17,5	2,4	40 18 280		■■
17,5	2,5	40 18 281		

Juntas tóricas FPM: Temperatura límite de uso -20°/+220°C.

d: Ø interior	t: Ø toro	Código Lugand	Tipo
17,5	3	40 18 283	
17,86	2,62	40 18 284	AS617
18	1,5	40 18 285	
18	2	40 18 286	
18	2,5	40 18 289	
18	3	40 18 292	
18,3	3,6	40 18 295	R15
18,4	2,7	40 18 298	R14
18,64	3,53	40 18 301	AN15
18,72	2,62	40 18 304	AN14
18,77	1,78	40 18 306	AS18
19	2	40 18 305	
19	2,5	40 18 308	
19,1	1,6	40 18 307	
19,3	2,4	40 18 310	
19,8	3,6	40 18 313	R16
20	1,5	40 18 315	
20	2	40 18 316	
20	2,5	40 18 317	
20	3	40 18 319	
20	4	40 18 318	
20,22	3,53	40 18 320	BS211
20,29	2,62	40 18 322	
20,35	1,78	40 18 323	AS019
20,63	2,62	40 18 324	AS812
21	2	40 18 325	
21	2,5	40 18 326	
21,3	2,4	40 18 328	
21,3	3,6	40 18 331	R17
21,5	3	40 18 334	
21,82	3,53	40 18 333	BS212
21,89	2,62	40 18 338	AS118
21,95	1,78	40 18 335	
22	1	40 18 332	
22	1,8	40 18 336	
22	2	40 18 337	
22	3	40 18 340	
22	4	40 18 341	
22,2	3	40 18 343	
22,5	2,5	40 18 344	
23	1,5	40 18 342	
23	2	40 18 345	
23	2,5	40 18 346	
23	3	40 18 347	
23	3,6	40 18 349	R18
23,3	2,4	40 18 352	
23,4	3,53	40 18 353	BS213
23,47	2,62	40 18 355	AS119
24	2	40 18 358	
24	2,5	40 18 359	
24	3	40 18 361	
24	4	40 18 362	
24,2	3	40 18 364	
24,6	3,6	40 18 367	R19
24,99	3,53	40 18 370	AN19
25	1,5	40 18 373	
25	2	40 18 375	
25	2,4	40 18 376	R19B
25	2,5	40 18 379	
25	3	40 18 382	
25	4	40 18 383	
25	5	40 18 384	
25,12	1,78	40 18 386	AS22
25,3	2,4	40 18 385	

d: Ø interior	t: Ø toro	Código Lugand	Tipo
26	1,5	40 18 387	
26	2	40 18 388	
26	2,5	40 18 391	
26	3	40 18 394	
26,2	3,6	40 18 397	R20
26,5	3	40 18 400	
26,58	3,53	40 18 401	BS215
26,64	2,62	40 18 403	AS121
26,7	1,78	40 18 404	AS23
27	2,5	40 18 405	
27	3	40 18 406	
27,1	1,6	40 18 407	
27,3	2,4	40 18 409	
27,5	3	40 18 408	
27,8	3,6	40 18 412	R21
28	2	40 18 415	
28	2,5	40 18 416	
28	3	40 18 418	
28	3,15	40 18 419	
28,17	3,53	40 18 417	BS216
29	1,5	40 18 420	
29	2	40 18 423	
29	2,5	40 18 899	
29,1	2,55	40 18 421	R20B
29,1	1,6	40 18 422	
29,3	3,6	40 18 424	R22
29,5	3	40 18 425	
29,75	3,53	40 18 426	BS217
29,82	2,62	40 18 427	AS123
29,87	1,78	40 18 428	AS25
30	1,5	40 18 429	
30	2	40 18 430	
30	2,5	40 18 433	
30	3	40 18 436	
30	4	40 18 435	
30	5	40 18 438	
30,2	3	40 18 439	
30,3	2,4	40 18 440	
30,8	3,6	40 18 442	R23
31	2	40 18 441	
31,12	5,33	40 18 444	AS322
31,34	3,53	40 18 437	BS218
31,42	2,62	40 18 443	AS124
32	1,5	40 18 446	
32	2	40 18 445	
32	2,5	40 18 448	
32	5	40 18 449	
32,2	3	40 18 451	
32,5	2	40 18 452	
32,5	3,6	40 18 454	R24
32,92	3,53	40 18 457	AN24
32,99	2,62	40 18 458	
33	2	40 18 459	
33,5	3,15	40 18 461	
34	2	40 18 460	
34	2,5	40 18 463	
34	4	40 18 464	
34,1	3,6	40 18 466	R25
34,2	3	40 18 469	
34,52	3,53	40 18 468	BS220
34,59	2,62	40 18 470	
35	1,5	40 18 471	
35	2	40 18 472	
35	2,5	40 18 475	

d: Ø interior	t: Ø toro	Código Lugand	Tipo
35	3	40 18 476	
35	5	40 18 477	
35,6	3,6	40 18 478	R26
36	2	40 18 481	
36	2,5	40 18 484	
36	3	40 18 487	
36	4	40 18 486	
36,1	3,53	40 18 488	BS221
36,17	2,62	40 18 490	AS127
36,5	3	40 18 491	
37	2	40 18 494	
37	2,5	40 18 492	
37,1	1,6	40 18 495	
37,3	3,6	40 18 493	R27
37,47	5,33	40 18 496	R28
37,5	3	40 18 499	
37,69	3,53	40 18 500	BS222
37,77	2,62	40 18 502	AS128
38	2,5	40 18 505	
39	1,5	40 18 507	
39	2,5	40 18 506	
39	3	40 18 508	
39	4	40 18 509	
39,34	2,62	40 18 511	AS129
39,5	3	40 18 514	
40	2	40 18 515	
40	2,5	40 18 517	
40	3	40 18 518	
40	4	40 18 519	
40,65	5,33	40 18 520	R29
40,87	3,53	40 18 523	AS223
40,95	2,62	40 18 526	AS130
41	1,5	40 18 528	
40	1,78	40 18 530	AS030
41	2	40 18 527	
41,5	3	40 18 529	
42	2,5	40 18 532	
42,2	3	40 18 533	
42,5	3	40 18 534	
42	4	40 18 535	
42,52	2,62	40 18 538	AS131
42,86	3,53	40 18 541	AS826
43	1,5	40 18 543	
43	3	40 18 544	
43,82	5,33	40 18 547	R30
44	2	40 18 549	
44	2,5	40 18 550	
44	3	40 18 553	
44,12	2,62	40 18 556	AS132
44,2	3	40 18 559	
45	2	40 18 561	
45	4	40 18 560	
46	2	40 18 562	
46	2,5	40 18 565	
46,99	5,33	40 18 571	R31
47	2	40 18 572	
47	4	40 18 573	
47,22	3,53	40 18 574	AS225
47,37	1,78	40 18 576	AS32
48	2	40 18 902	
48	2,5	40 18 577	
48	3	40 18 580	
48,9	2,62	40 18 583	AS135
49	2	40 18 584	

Juntas tóricas FPM: Temperatura límite de uso -20°/+220°C.

d: Ø interior	t: Ø toro	Código Lugand	Tipo
49	3	40 18 586	
49,5	3	40 18 587	
50	2	40 18 588	
50	2,5	40 18 589	
50	3	40 18 590	
50	4	40 18 592	
50,16	5,33	40 18 595	R32
50,47	2,62	40 18 598	AS136
51	2	40 18 596	
51	2,5	40 18 597	
52	2	40 18 600	
52	3	40 18 601	
52	3,5	40 18 599	
52,07	2,62	40 18 602	AS137
53	4	40 18 603	
53,34	5,33	40 18 604	R33
53,57	3,53	40 18 605	AS227
53,65	2,62	40 18 611	AS138
53,67	1,78	40 18 897	AS34
54	2	40 18 606	
54	3	40 18 607	
54,6	2,4	40 18 903	
55	2	40 18 609	
55	2,5	40 18 608	
55	3	40 18 915	
55,25	2,62	40 18 610	AS139
56	3	40 18 613	
56	4	40 18 616	
56,52	5,33	40 18 619	R34
56,74	3,53	40 18 622	AS228
56,82	2,62	40 18 896	AS140
57	2	40 18 904	
57,5	2	40 18 623	
58	2	40 18 624	
58	3	40 18 625	
58,42	2,62	40 18 628	AS141
58,74	3,53	40 18 629	AS836
59	3	40 18 631	
59,7	5,33	40 18 634	R35
59,99	2,62	40 18 635	AS142
60	2	40 18 636	
60	3	40 18 637	
60,05	1,78	40 18 638	
60,33	3,53	40 18 640	AS837
61,6	2,62	40 18 642	AS143
61,91	3,53	40 18 641	AS838
62	2	40 18 643	
62	3	40 18 646	
62,87	5,33	40 18 649	R36
63	2	40 18 651	
63	3	40 18 652	
63,17	2,62	40 18 655	AS144
63,22	1,78	40 18 656	AS37
64,5	3	40 18 917	
64,77	2,62	40 18 657	AS145
65	2	40 18 654	
65	3	40 18 658	
66	3	40 18 661	
66,04	5,33	40 18 664	R37
66,35	2,62	40 18 666	AS146
66,4	1,78	40 18 663	AS038
67	2,5	40 18 667	
68	2	40 18 668	
68	3	40 18 669	

d: Ø interior	t: Ø toro	Código Lugand	Tipo
69,22	5,33	40 18 670	R38
70	1,5	40 18 672	
70	2	40 18 673	
70	2,5	40 18 674	
70	3	40 18 676	
70	3,5	40 18 677	
70	5	40 18 679	
71	2,5	40 18 680	
71,12	2,62	40 18 681	AS149
72	3	40 18 682	
72,39	5,33	40 18 685	R39
72,69	2,62	40 18 687	AS150
73	3	40 18 688	
73	3,5	40 18 690	
74	2	40 18 901	
74	3	40 18 691	
75	2	40 18 692	
75	3	40 18 693	
75,57	5,33	40 18 694	R40
75,87	2,62	40 18 695	AS151
77	1,5	40 18 696	
77,5	2,62	40 18 698	
78	2	40 18 900	
78	3	40 18 697	
78,74	5,33	40 18 700	R41
79,5	3	40 18 701	
80	2	40 18 704	
80	3	40 18 703	
81,92	5,33	40 18 706	R42
82	2	40 18 892	
82,22	2,62	40 18 893	
82,27	1,78	40 18 707	AS42
83	2	40 18 708	
83	3	40 18 709	
83,79	2,62	40 18 710	AS643
84	3	40 18 711	
84	5	40 18 712	
84,5	3	40 18 713	
85	2	40 18 715	
85,09	5,33	40 18 718	R43
87	2	40 18 720	
87	2,5	40 18 898	
88	3	40 18 721	
88,27	5,33	40 18 724	R44
88,57	2,62	40 18 722	AS153
88,62	1,78	40 18 725	AS43
89,5	3	40 18 727	
90	3	40 18 730	
91	3	40 18 731	
91,44	5,33	40 18 733	R45
91,67	3,53	40 18 736	AS239
93	3	40 18 739	
94,5	3	40 18 740	
94,62	5,33	40 18 742	R46
94,92	2,62	40 18 905	
96	2,5	40 18 746	
97,79	5,33	40 18 748	R47
98	1,5	40 18 749	
100	2	40 18 750	
100	3	40 18 751	
100,97	5,33	40 18 753	R48
101	3	40 18 752	
101,27	2,62	40 18 755	AS155
103	3	40 18 754	

d: Ø interior	t: Ø toro	Código Lugand	Tipo
104,14	5,33	40 18 757	R49
107	2,5	40 18 758	
107,32	5,33	40 18 760	R50
107,62	2,62	40 18 907	
110	1,5	40 18 761	
110	4	40 18 763	
110,49	5,33	40 18 764	R51
112	3	40 18 766	
113,67	5,33	40 18 906	
113,9	3,53	40 18 909	AS246
113,97	2,62	40 18 767	AS157
114,02	1,78	40 18 768	AS47
115	3	40 18 918	
116,84	6,99	40 18 769	R54
117,07	3,53	40 18 916	
119,5	3	40 18 771	
120	4	40 18 772	
120,25	3,53	40 18 773	
120,32	2,62	40 18 908	
120,37	1,78	40 18 774	AS48
122	3	40 18 775	
123	3	40 18 777	
123,19	6,99	40 18 778	R56
124,5	3	40 18 910	
125	5	40 18 780	
126	3	40 18 779	
126,37	6,99	40 18 781	R57
126,59	3,53	40 18 912	AS250
126,67	2,62	40 18 913	
129,5	3	40 18 782	
129,54	6,99	40 18 783	R58
130	4	40 18 784	
132	3	40 18 787	
132,72	6,99	40 18 790	R59
133,07	1,78	40 18 791	AS50
134,5	3	40 18 792	
135	4	40 18 793	
137	3	40 18 794	
135,9	6,99	40 18 796	R60
138,94	1,78	40 18 797	AS551
139,3	3,53	40 18 799	AS254
139,5	3	40 18 800	
139,7	5,33	40 18 795	AS357
140	3	40 18 801	
140	4	40 18 802	
142	4	40 18 805	
142,24	6,99	40 18 808	R62
142,47	3,53	40 18 806	AS255
144,5	3	40 18 809	
148,46	1,78	40 18 810	AS554
148,6	6,99	40 18 811	R64
150	2	40 18 812	
150	3	40 18 813	
150	4	40 18 814	
151,77	6,99	40 18 817	R65
152	3	40 18 815	
152	3,53	40 18 820	
155	5,7	40 18 821	
158,12	6,99	40 18 823	R66
158,34	3,53	40 18 824	AS259
159,5	3	40 18 825	
160	3	40 18 826	
160	4	40 18 829	
164,47	6,99	40 18 832	R67

Juntas tóricas FPM: Temperatura límite de uso -20°/+220°C.

JV

d: Ø interior	t: Ø toro	Código Lugand	Tipo
164,77	2,62	40 18 914	AS165
170	3	40 18 833	
170	4	40 18 834	
174,6	6,99	40 18 837	AS878
177,17	6,99	40 18 836	R69
179,5	3	40 18 830	
180	4	40 18 838	
183,52	6,99	40 18 841	R70
183,75	3,53	40 18 842	AS263
184	4	40 18 843	
189,87	6,99	40 18 844	R71
190	4	40 18 847	
190,1	3,53	40 18 850	AS264

d: Ø interior	t: Ø toro	Código Lugand	Tipo
200	4	40 18 853	
208,92	6,99	40 18 854	AS674
215,49	3,53	40 18 858	AS268
215,27	6,99	40 18 855	R74
219,5	3	40 18 857	
221,84	3,53	40 18 856	AS269
227,97	6,99	40 18 859	R75
240,67	6,99	40 18 862	R76
240,9	3,53	40 18 865	AS272
253,37	6,99	40 18 868	R77
266,07	6,99	40 18 871	R78
269,3	5,7	40 18 872	
278,77	6,99	40 18 874	R79

d: Ø interior	t: Ø toro	Código Lugand	Tipo
285,1	6,99	40 18 876	AS686
291,7	3,53	40 18 877	AS277
304,17	6,99	40 18 880	R81
316,87	6,99	40 18 881	R82/ AS454
342,27	6,99	40 18 883	R84

Juntas tóricas NITRILO

JN



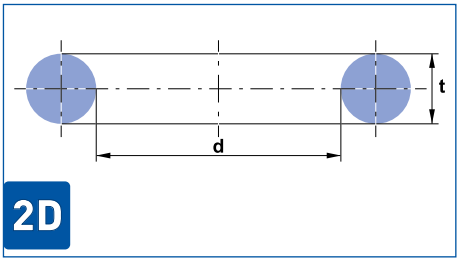
Propiedades

Intercambiarse con: 991.

La junta tórica es un elemento de estanqueidad de precisión, circular de sección redonda.

Gracias a su sencilla forma, la junta tórica constituye una solución eficaz y económica en diferentes problemas de estanqueidad.

Empleo: -25°/+100 °C.



Principio de funcionamiento de una junta tórica

La junta se monta en general en su ranura con una sujeción inicial (profundidad de cuello inferior al diámetro del toro de la junta). Las fuerzas de contacto debidas a la deformación de la junta facilitan preservar la estanqueidad cuando la presión del fluido es nula o baja.

d: Ø interior	t: Ø toro	Código Lugand	Tipo
1,15	1	40 16 010	R000
1,4	1,25	40 16 014	
1,42	1,52	40 16 018	AS3
1,78	1,78	40 16 026	AS4
1,8	1	40 16 030	
2,2	1,6	40 16 034	R00
2,4	1,9	40 16 038	R0
2,5	1,3	40 16 042	
2,6	1	40 16 046	
2,6	1,9	40 16 050	R1
2,9	1,78	40 16 058	AN1
3	1	40 16 062	
3	1,2	40 16 063	
3,1	1,6	40 16 066	
3,3	2,4	40 16 070	
3,35	1,78	40 16 074	
3,4	1,9	40 16 078	R2
3,5	1	40 16 082	
3,5	1,5	40 16 086	
3,6	2,4	40 16 090	
3,68	1,78	40 16 094	AN2
3,7	1,6	40 16 098	
4	1	40 16 102	
4	1,5	40 16 103	
4	2	40 16 106	
4,1	1,6	40 16 110	
4,2	1,9	40 16 114	R3

d: Ø interior	t: Ø toro	Código Lugand	Tipo
4,3	2,4	40 16 118	
4,48	1,78	40 16 122	AN3
4,5	1	40 16 124	
4,5	2	40 16 126	
4,7	1,6	40 16 130	
4,9	1,9	40 16 138	R4
5	1	40 16 139	
5	1,5	40 16 142	
5	2	40 16 150	
5	2,5	40 16 154	
5,1	1,6	40 16 158	
5,23	2,62	40 16 162	AS107
5,28	1,78	40 16 166	AN4
5,3	2,4	40 16 174	
5,5	1,5	40 16 177	
5,5	1,6	40 16 176	
5,5	2,5	40 16 178	
5,6	2,4	40 16 182	
5,7	1,2	40 16 186	
5,7	1,9	40 16 190	R5
5,94	3,53	40 16 194	AS202
6	0,75	40 16 196	
6	1	40 16 198	
6	1,5	40 16 202	
6	2	40 16 206	
6	2,2	40 16 210	R6B
6	3	40 16 214	

d: Ø interior	t: Ø toro	Código Lugand	Tipo
6,07	1,78	40 16 218	AN5
6,1	1,6	40 16 222	
6,3	2	40 16 226	
6,3	2,4	40 16 230	
6,35	1,78	40 16 234	R5B
6,4	1,9	40 16 238	R5A
6,5	2	40 16 242	
6,6	2,4	40 16 246	
6,75	1,78	40 16 254	AS610
6,8	2	40 16 251	
7	1,5	40 16 258	
7	2	40 16 262	
7	2,5	40 16 266	
7,1	1,6	40 16 270	
7,2	1,9	40 16 278	R6
7,3	2,4	40 16 282	
7,5	1,5	40 16 286	
7,5	1,8	40 16 288	
7,5	2	40 16 290	
7,6	2,4	40 16 294	
7,65	1,63	40 16 298	
7,66	1,78	40 16 302	AN6
7,65	2,65	40 16 306	
8	1	40 16 310	
8	1,9	40 16 314	R6A
8	2	40 16 318	
8	2,4	40 16 322	

Juntas tóricas NITRILO: Temperatura límite de uso -25°/+100°C.

d: Ø interior	t: Ø toro	Código Lugand	Tipo
8	2,5	40 16 326	
8	3	40 16 330	
8,1	1,6	40 16 334	
8,3	2,4	40 16 338	
8,5	1,5	40 16 342	
8,6	2,4	40 16 346	
8,73	1,78	40 16 350	AS611
8,9	1,9	40 16 354	R7
8,9	2,7	40 16 358	R8
9	1	40 16 362	
9	1,5	40 16 366	
9	2	40 16 370	
9	2,2	40 16 374	R7B
9	2,5	40 16 378	
9	3	40 16 382	
9	4	40 16 386	
9,1	1,6	40 16 390	
9,19	2,62	40 16 398	AN8
9,25	1,78	40 16 402	AN7
9,3	1,5	40 16 406	
9,3	2,4	40 16 410	
9,5	1,5	40 16 414	
9,5	2	40 16 418	
9,5	2,5	40 16 422	
9,52	1,78	40 16 426	R8B
9,6	2,4	40 16 430	
10	1,3	40 16 434	
10	1,5	40 16 438	
10	2	40 16 442	
10	2,5	40 16 446	
10	3	40 16 450	
10,1	1,6	40 16 454	
10,5	1,8	40 16 455	
10,5	2	40 16 458	
10,5	2,7	40 16 462	R9
10,52	1,83	40 16 466	AS905
10,6	2,4	40 16 470	
10,78	2,62	40 16 474	AN9
10,82	1,78	40 16 478	AS13
11	1	40 16 482	
11	1,5	40 16 486	
11	2	40 16 490	
11	2,5	40 16 494	
11	3	40 16 498	
11	5	40 16 499	
11,1	1,6	40 16 502	
11,11	1,78	40 16 506	AS806
11,2	2,5	40 16 510	
11,3	2,4	40 16 514	
11,5	1,5	40 16 518	
11,5	2	40 16 522	
11,5	2,5	40 16 523	
11,6	2,4	40 16 526	
11,8	2,5	40 16 530	
11,91	2,62	40 16 534	AS614
12	1,5	40 16 538	
12	2	40 16 542	
12	2,5	40 16 546	
12,1	1,6	40 16 554	
12,1	2,7	40 16 558	R10
12,29	3,53	40 16 562	AS206
12,3	2,4	40 16 566	
12,37	2,62	40 16 570	AN10
12,42	1,78	40 16 574	AS14

d: Ø interior	t: Ø toro	Código Lugand	Tipo
12,5	2	40 16 578	
12,5	2,5	40 16 582	
13	1,5	40 16 586	
13	2	40 16 590	
13	2,5	40 16 594	
13	3	40 16 598	
13,1	1,6	40 16 602	
13,1	2,62	40 16 606	AS615
13,3	2,4	40 16 610	
13,46	2,08	40 16 614	AS907
13,5	2,5	40 16 618	
13,6	2,4	40 16 622	
13,6	2,7	40 16 626	R11
13,95	2,62	40 16 634	AN11
14	1,5	40 16 638	
14	1,78	40 16 642	AS15
14	2	40 16 646	
14	2,5	40 16 650	
14	3	40 16 654	
14,1	1,6	40 16 658	
14,3	2,4	40 16 662	
15	1,5	40 16 666	
15	2	40 16 670	
15	2,5	40 16 674	
15	2,9	40 16 675	
15	3	40 16 678	
15,08	2,62	40 16 682	AS616
15,1	1,6	40 16 686	
15,1	2,7	40 16 690	R12
15,2	1,78	40 16 694	
15,3	2,4	40 16 698	
15,47	3,53	40 16 702	AS208
15,5	1,3	40 16 704	
15,5	1,5	40 16 706	
15,5	2	40 16 710	
15,54	2,62	40 16 714	AN12
15,6	1,78	40 16 718	AS16
15,6	2,4	40 16 722	
15,88	2,62	40 16 726	R29T
16	1,25	40 16 728	
16	1,8	40 16 733	
16	1,9	40 16 734	R12B
16	2	40 16 738	
16	2,5	40 16 742	
16	3	40 16 746	
16,1	1,6	40 16 750	
16,3	2,4	40 16 754	
16,36	2,21	40 16 758	AS908
16,9	2,7	40 16 762	R13
17	2	40 16 766	
17	2,5	40 16 770	
17	3	40 16 774	
17,1	1,6	40 16 778	
17,12	2,62	40 16 782	AN13
17,16	1,78	40 16 786	AS17
17,3	2,4	40 16 790	
17,5	1,5	40 16 794	
17,5	2	40 16 797	
17,5	2,5	40 16 798	
17,5	3	40 16 802	
17,6	2,4	40 16 806	
17,86	2,62	40 16 810	AS617
18	1,5	40 16 814	
18	2	40 16 818	

d: Ø interior	t: Ø toro	Código Lugand	Tipo
18	2,2	40 16 822	
18	2,5	40 16 826	
18	3	40 16 830	
18	3,15	40 16 834	
18	4	40 16 838	
18,1	1,6	40 16 842	
18,3	3,6	40 16 846	R15
18,4	2,7	40 16 850	R14
18,5	1,6	40 16 854	
18,6	2,4	40 16 858	
18,64	3,53	40 16 862	AN15
18,72	2,62	40 16 866	AN14
18,77	1,78	40 16 870	AS18
19	1,5	40 16 874	
19	1,8	40 16 878	
19	2	40 16 880	
19	2,5	40 16 882	
19	3,15	40 16 884	
19	4	40 16 886	
19,18	2,46	40 16 890	AS910
19,2	3	40 16 894	
19,5	1,5	40 16 898	
19,6	2,4	40 16 902	
19,8	3,6	40 16 906	R16
20	1,5	40 16 908	
20	2	40 16 910	
20	2,5	40 16 914	
20	3	40 16 918	
20	3,15	40 16 922	
20	4	40 16 926	
20,22	3,53	40 16 930	AN16
20,29	2,62	40 16 934	AS117
20,35	1,78	40 16 938	AS19
20,5	2,4	40 16 942	
20,63	2,62	40 16 946	AS812
21	2	40 16 950	
21	2,5	40 16 954	
21	3	40 16 958	
21,2	1,8	40 16 962	
21,2	2,5	40 16 966	
21,3	3,6	40 16 970	R17
21,5	2,4	40 16 974	
21,5	2,5	40 16 978	
21,5	3	40 17 002	
21,6	2,4	40 17 006	
21,82	3,53	40 17 010	AN17
21,89	2,62	40 17 014	AS118
21,95	1,78	40 17 018	AS20
22	2	40 17 022	
22	2,5	40 17 024	
22	3	40 17 026	
22,2	3	40 17 030	
22,22	2,62	40 17 034	AS813
22,5	1,5	40 17 036	
22,5	2	40 17 042	
22,5	3	40 17 046	
23	2	40 17 050	
23	2,5	40 17 054	
23	3	40 17 058	
23	3,6	40 17 062	R18
23,4	3,53	40 17 066	AN18
23,47	2,62	40 17 070	AS119
23,47	2,95	40 17 074	AS912
23,5	2	40 17 078	

Juntas tóricas NITRILO: Temperatura límite de uso -25°/+100°C.

d: Ø interior	t: Ø toro	Código Lugand	Tipo
23,5	2,4	40 17 082	
23,5	2,5	40 17 090	
23,53	1,78	40 17 086	AS21
23,81	2,62	40 17 094	AS814
24	2	40 17 098	
24	2,5	40 17 102	
24	3	40 17 106	
24,2	3	40 17 110	
24,5	1,5	40 17 114	
24,6	2,4	40 17 118	
24,6	3,6	40 17 122	R19
24,99	3,53	40 17 126	AN19
25	2	40 17 130	
25	2,4	40 17 134	R19B
25	2,5	40 17 138	
25	3,15	40 17 142	
25,07	2,62	40 17 146	AS120
25,1	1,6	40 17 148	
25,12	1,78	40 17 150	AS22
25,5	3	40 17 154	
25,8	3,53	40 17 158	AS618
26	2	40 17 160	
26	2,5	40 17 162	
26	3	40 17 166	
26,2	3	40 17 170	
26,2	3,6	40 17 174	R20
26,34	5,33	40 17 178	AS319
26,5	2	40 17 180	
26,58	3,53	40 17 182	AN20
26,64	2,62	40 17 186	AS121
26,7	1,78	40 17 190	AS23
27	2	40 17 194	
27	2,5	40 17 198	
27	3	40 17 202	
27,1	1,6	40 17 206	
27,3	2,7	40 17 210	R20T
27,5	2,4	40 17 214	
27,5	3	40 17 218	
27,8	3,6	40 17 222	R21
28	2	40 17 226	
28	2,5	40 17 230	
28	3	40 17 234	
28	4	40 17 238	
28,17	3,53	40 17 242	AN21
28,25	2,62	40 17 246	AS122
28,3	1,78	40 17 250	AS24
29	2	40 17 254	
29,1	1,6	40 17 258	
29,1	2,55	40 17 262	R20B
29,3	3,6	40 17 270	R22
29,5	3	40 17 274	
29,74	2,95	40 17 278	AS916
29,75	3,53	40 17 282	AN22
29,82	2,62	40 17 286	AS123
29,87	1,78	40 17 290	AS25
30	2	40 17 294	
30	2,5	40 17 298	
30	2,7	40 17 302	
30	3	40 17 306	
30	4	40 17 310	
30,8	3,6	40 17 314	R23
31	2	40 17 318	
31	3	40 17 322	
31,34	3,53	40 17 326	AN23
31,42	2,62	40 17 330	AS124
31,47	1,78	40 17 334	AS26
31,5	3	40 17 338	
31,6	2,4	40 17 342	
32	1,5	40 17 346	
32	2	40 17 350	
32	2,5	40 17 354	
32,1	1,6	40 17 355	
32,2	3	40 17 358	
32,5	3	40 17 362	
32,5	3,6	40 17 366	R24
32,92	3,53	40 17 370	AN24
32,99	2,62	40 17 374	
33	1,5	40 17 378	
33	2	40 17 382	
33	4	40 17 386	
33,05	1,78	40 17 390	AS27
33,5	3,15	40 17 392	
33,5	4	40 17 394	
34	2	40 17 398	
34	2,5	40 17 402	
34	3	40 17 406	
34,1	3,6	40 17 410	R25
34,2	3	40 17 414	
34,5	1,5	40 17 416	
34,5	3	40 17 418	
34,52	3,53	40 17 422	AN25
34,6	2,4	40 17 426	
34,59	2,62	40 17 430	AS126
34,65	1,78	40 17 434	AS28
35	2	40 17 438	
35	2,5	40 17 442	
35	3	40 17 446	
35	5,3	40 17 450	
35,1	1,6	40 17 454	
35,5	3	40 17 458	
35,6	3,6	40 17 466	R26
36	2	40 17 468	
36	2,5	40 17 470	
36	3	40 17 474	
36	3,5	40 17 475	
36,1	3,53	40 17 478	AN26
36,17	2,62	40 17 482	AS127
36,2	3	40 17 486	
36,5	3	40 17 490	
37,1	1,6	40 17 494	
37,3	3,6	40 17 498	R27
37,4	1,8	40 17 502	
37,46	3	40 17 506	
37,47	5,33	40 17 510	R28
37,6	2,4	40 17 518	
37,69	3,53	40 17 522	AN27
37,77	2,62	40 17 526	AS128
37,82	1,78	40 17 530	AS29
38	2	40 17 534	
38	2,5	40 17 538	
38	3	40 17 542	
38	3,5	40 17 543	
39	2	40 17 546	
39	2,5	40 17 550	
39	3	40 17 554	
39,34	2,62	40 17 558	AS129
39,5	3	40 17 562	
39,6	2,4	40 17 566	
39,69	3,53	40 17 570	AS824
40	2	40 17 574	
40	2,5	40 17 578	
40	3	40 17 582	
40	3,2	40 17 586	
40	4	40 17 590	
40,65	5,33	40 17 594	R29
40,87	3,53	40 17 598	AS223
40,95	2,62	40 17 602	AS130
41	1,78	40 17 606	AS30
41	3	40 17 610	
41,5	3	40 17 614	
41,6	2,4	40 17 618	
42	2	40 17 622	
42	2,5	40 17 626	
42	3	40 17 627	
42	4	40 17 630	
42,52	2,62	40 17 638	AS131
43	2	40 17 640	
43	3	40 17 642	
43,4	3,6	40 17 646	R29T
43,69	3	40 17 650	AS924
43,82	5,33	40 17 654	R30
44	2	40 17 658	
44	3	40 17 662	
44,05	3,53	40 17 666	AS224
44,12	2,62	40 17 670	AS132
44,17	1,78	40 17 674	AS31
44,2	3	40 17 678	
44,4	3,1	40 17 680	
44,6	2,4	40 17 686	
45	2	40 17 690	
45	2,5	40 17 694	
45	4	40 17 702	
45	4,5	40 17 704	
45,69	2,62	40 17 706	AS133
46	2	40 17 710	
46	2,5	40 17 714	
46	3	40 17 718	
46	4	40 17 722	
46,5	2,5	40 17 726	
47	5,33	40 17 730	R31
47	2	40 17 734	
47,22	3,53	40 17 742	AS225
47,29	2,62	40 17 746	AS134
47,37	1,78	40 17 750	AS32
47,5	4	40 17 755	
47,6	2,4	40 17 758	
47,63	3,53	40 17 762	AS829
48	2	40 17 766	
48	3	40 17 770	
48,9	2,62	40 17 774	AS135
49	1,5	40 17 776	
49	2	40 17 778	
49,21	3,53	40 17 782	AS830
49,2	5,7	40 17 786	
49,5	3	40 17 790	
49,6	2,4	40 17 794	
50	2	40 17 796	
50	2,5	40 17 798	
50	3	40 17 802	
50	4	40 17 810	
50,16	5,33	40 17 814	R32
50,4	3,53	40 17 818	AS226

Juntas tóricas NITRILO: Temperatura límite de uso -25°/+100°C.

d: Ø interior	t: Ø toro	Código Lugand	Tipo
50,47	2,62	40 17 822	AS136
50,52	1,78	40 17 830	AS33
50,8	3,53	40 17 834	AS831
52	2	40 17 842	
52	2,5	40 17 844	
52	3	40 17 846	
52	4	40 17 847	
52,07	2,62	40 17 850	
53	4	40 17 858	AS137
53,34	5,33	40 17 862	R33
53,57	3,53	40 17 866	AS227
53,65	2,62	40 17 870	AS138
53,67	1,78	40 17 874	AS34
53,98	3,53	40 17 878	AS833
54	2	40 17 882	
54	3	40 17 886	
54,5	3	40 17 890	
54,6	2,4	40 17 894	
55	2	40 17 898	
55	3	40 17 902	
55	3,5	40 17 906	
55,25	2,62	40 17 910	AS139
55,56	3,53	40 17 918	AS834
56	2,5	40 17 920	
56	4	40 17 922	
56	5	40 17 923	
56,5	3,1	40 17 924	
56,52	5,33	40 17 926	R34
56,74	3,53	40 17 930	AS228
56,82	2,62	40 17 934	AS140
56,87	1,78	40 17 938	AS35
57	1	40 17 940	
57	2	40 17 942	
57	2,5	40 17 944	
57	3	40 17 946	
57,15	3,53	40 17 950	AS835
57,5	2	40 17 954	
57,6	2,4	40 17 958	
58	2	40 17 961	
58	3	40 17 962	
58	3,53	40 17 966	
58,42	2,62	40 17 970	AS141
58,74	3,53	40 17 974	AS836
59	1,5	40 17 976	
59	2	40 17 977	
59	3	40 17 978	
59	5	40 17 982	
59,2	5,7	40 17 986	
59,7	5,33	40 17 994	R35
59,92	3,53	40 21 002	AS229
60	2,62	40 21 006	AS142
60	2	40 21 010	
60	2,5	40 21 014	
60	3	40 21 017	
60	4	40 21 018	
60	5	40 21 022	
60,04	1,78	40 21 023	AS036
61	2	40 21 024	
61	2,5	40 21 026	
61,6	2,4	40 21 030	
61,6	2,62	40 21 034	AS143
61,9	3,53	40 21 038	AS838
62	2	40 21 042	
62	2,5	40 21 046	

d: Ø interior	t: Ø toro	Código Lugand	Tipo
62	3	40 21 050	
62	3,5	40 21 054	
62,87	5,33	40 21 058	R36
63	1,5	40 21 060	
63	2	40 21 062	
63	3	40 21 066	
63	4	40 21 070	
63	5	40 21 074	
63,09	3,53	40 21 078	AS230
63,17	2,62	40 21 082	AS144
63,22	1,78	40 21 086	AS037
64	2,5	40 21 090	
64,2	5,7	40 21 094	
64,5	3	40 21 098	
64,6	2,4	40 21 102	
64,77	2,62	40 21 106	AS145
65	3	40 21 110	
65,1	3,53	40 21 114	AS840
66	2,5	40 21 116	
66	4	40 21 117	
66,04	5,33	40 21 118	R37
66,27	3,53	40 21 122	AS231
66,35	2,62	40 21 126	AS146
66,4	1,78	40 21 130	AS038
67	2,5	40 21 134	
67	4	40 21 138	
67	5	40 21 142	
67,6	2,4	40 21 146	
67,95	2,62	40 21 150	AS147
68	2	40 21 154	
68	3	40 21 158	
68,26	3,53	40 21 162	AS842
69,22	5,33	40 21 166	R38
69,44	3,53	40 21 170	AS232
69,52	2,62	40 21 174	AS148
69,57	1,78	40 21 178	AS039
69,6	2,4	40 21 179	
69,85	3,53	40 21 182	AS843
70	2	40 21 186	
70	2,5	40 21 190	
70	5	40 21 194	
71	2	40 21 196	
71	2,5	40 21 198	
71	4	40 21 202	
71,12	2,62	40 21 206	AS149
72	2,5	40 21 210	
72	3	40 21 214	
72	4	40 21 218	
72,4	5,33	40 21 222	R39
72,62	3,53	40 21 226	AS233
72,69	2,62	40 21 230	AS150
72,76	1,78	40 21 234	AS040
73,02	3,53	40 21 238	AS845
74	2	40 21 242	
74	3	40 21 246	
74,6	3,53	40 21 250	AS846
75	2	40 21 254	
75	4	40 21 258	
75	5	40 21 262	
75,57	5,33	40 21 266	R40
75,8	3,53	40 21 270	AS234
75,87	2,62	40 21 274	AS151
75,92	1,78	40 21 278	AS041
76	2,5	40 21 282	

d: Ø interior	t: Ø toro	Código Lugand	Tipo
76	3	40 21 283	
77	2	40 21 284	
77	2,5	40 21 286	
77,44	2,62	40 21 287	
78	3	40 21 290	
78,74	5,33	40 21 294	R41
78,97	3,53	40 21 298	AS235
79	2,5	40 21 301	
79,5	3	40 21 302	
80	2	40 21 304	
80	3	40 21 306	
80	4	40 21 310	
80	5	40 21 314	
80	6,5	40 21 318	
81	3	40 21 326	
81,92	5,33	40 21 330	R42
82	2	40 21 334	
82	2,5	40 21 335	
82	3	40 21 338	
82,14	3,53	40 21 342	AS236
82,22	2,62	40 21 346	AS152
83	2	40 21 348	
84	3	40 21 350	
84,2	5,7	40 21 352	
84,5	3	40 21 354	
85	2	40 21 358	
85	2,5	40 21 362	
85	3	40 21 366	
85,09	5,33	40 21 374	R43
85,32	3,53	40 21 378	AS237
86	2	40 21 382	
86	3	40 21 386	
87	3	40 21 390	
87,2	2,5	40 21 394	
88	2	40 21 396	
88	3	40 21 398	
88	4	40 21 402	
88,27	5,33	40 21 406	R44
88,5	3,53	40 21 410	AS238
88,57	2,62	40 21 414	AS153
89	2	40 21 416	
89,3	5,7	40 21 418	
89,5	3	40 21 422	
90	3	40 21 423	
90	6,3	40 21 426	
91	3	40 21 430	
91,44	5,33	40 21 434	R45
91,67	3,53	40 21 438	AS239
92	3	40 21 442	
93	2,5	40 22 001	
94	2,5	40 21 441	
94	3	40 21 446	
94,5	3	40 21 450	
94,62	5,33	40 21 454	R46
94,84	3,53	40 21 458	AS240
94,92	2,62	40 21 460	
94,97	1,78	40 21 462	AS44
95	2	40 21 461	
95	2,5	40 21 463	
95	5	40 21 466	
95,1	2,4	40 21 467	
96	2,5	40 21 470	
96	4	40 21 474	
96,5	2,62	40 21 478	

Juntas tóricas NITRILO: Temperatura límite de uso -25°/+100°C.

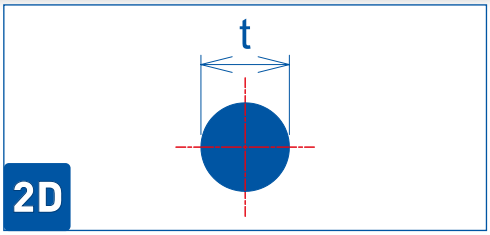
d: Ø interior	t: Ø toro	Código Lugand	Tipo
97,8	5,33	40 21 482	R47
98	2	40 21 484	
98	2,2	40 21 483	
98,02	3,53	40 21 486	AS241
98,04	1,78	40 21 487	
99	3	40 21 488	
99,5	3	40 21 490	
100	2	40 21 494	
100	3	40 21 498	
100	5	40 21 502	
100	5,33	40 21 506	AS622
100,97	5,33	40 21 510	R48
101,27	2,62	40 21 512	
101,34	1,78	40 21 514	AS45
102	3	40 21 515	
103	2	40 21 516	
104,14	5,33	40 21 518	R49
104,5	3	40 21 522	
105	3	40 21 526	
106	2,5	40 21 528	
107	2,5	40 21 530	
107	3	40 21 534	
107,32	5,33	40 21 538	R50
107,54	3,53	40 21 542	AS244
107,62	2,62	40 21 544	AS156
107,7	1,78	40 21 545	AS046
108	2,5	40 21 546	
109,5	3	40 21 550	
110	2	40 21 552	
110,49	5,33	40 21 554	R51
110,72	3,53	40 21 558	AS245
113,67	5,33	40 21 566	R52
113,67	6,99	40 21 570	R53
113,89	3,53	40 21 564	
113,97	2,62	40 21 574	
114	2,5	40 21 576	
114	3	40 21 578	
114,02	1,78	40 21 580	
114,5	3	40 21 582	
115	2	40 21 584	
116,84	6,99	40 21 586	R54
117,07	3,53	40 21 588	
119	4	40 21 590	
119,5	3	40 21 594	
120	2	40 21 595	
120	3	40 21 598	
120,02	6,99	40 21 602	R55
120,4	1,78	40 21 606	AS28
120,32	2,62	40 21 604	
123	3	40 21 610	
123,2	6,99	40 21 614	R56
123,97	2,62	40 21 616	
124,5	3	40 21 618	
125	2	40 21 619	
126	2	40 21 620	
126	3	40 21 622	
126,37	6,99	40 21 626	R57
126,6	3,53	40 21 627	AS250
126,67	2,62	40 21 631	AS159
128	3	40 21 628	
129	3	40 21 629	
129,5	3	40 21 630	
129,54	6,99	40 21 634	R58
129,77	3,53	40 21 636	
132,72	6,99	40 21 638	R59
132,94	3,53	40 21 642	AS252
134,5	3	40 21 646	
135,9	6,99	40 21 650	R60
136,12	3,53	40 21 654	AS253
137	2,5	40 21 658	
137	3	40 21 662	
139,07	6,99	40 21 666	R61
139,3	3,53	40 21 667	AS254
139,38	2,62	40 21 670	AS161
139,5	3	40 21 674	
140	2	40 21 675	
140	2,5	40 21 914	
140	3,5	40 21 676	
144	3,7	40 21 680	
144,5	3	40 21 682	
145	3	40 21 686	
145	4	40 21 690	
145,42	6,69	40 21 694	R63
145,65	3,53	40 21 698	AS256
145,72	2,62	40 21 702	AS162
146	2	40 21 704	
148,6	6,99	40 21 710	R64
148,82	3,53	40 21 708	
149,3	5,7	40 21 712	
150	3	40 21 714	
151	3	40 21 715	
151,77	6,99	40 21 718	R65
153	3	40 21 720	
154,5	3	40 21 722	
155	5,3	40 21 724	AS644
158,12	6,99	40 21 726	R66
158,42	2,62	40 21 731	AS164
159,5	3	40 21 728	
160	2	40 21 916	
160	2,5	40 21 727	
160	3	40 21 729	
161	3	40 21 730	
163	4	40 21 732	
164	3	40 21 734	
164,47	6,99	40 21 738	R67
164,5	3	40 21 742	
165	2,5	40 21 743	
169,5	3	40 21 744	
170	2	40 21 745	
170,82	5,33	40 21 920	AS364
170,82	6,99	40 21 746	R68
172	3	40 21 750	
174,3	5,7	40 21 754	
174,5	3	40 21 758	
176	3	40 21 762	
177,17	6,99	40 21 766	R69
177,4	3,53	40 21 770	AS262
179	2,5	40 21 773	
179,5	3	40 21 774	
182	2	40 21 775	
183,52	6,99	40 21 778	R70
183,75	3,53	40 21 779	AS263
183,83	2,62	40 21 780	AS168
185	3	40 21 786	
185	4	40 21 790	
189,87	6,99	40 21 794	R71
190	4	40 21 798	
194,5	3	40 21 800	
196,22	6,99	40 21 802	R72
202,57	6,99	40 21 806	R73
202,79	3,53	40 21 808	
209,5	3	40 21 810	
215	4	40 21 814	
215,27	6,99	40 21 818	R74
227,97	6,99	40 21 826	R75
228	3	40 21 828	
228,19	3,53	40 21 827	AS270
233	3	40 21 830	
235	3	40 21 832	
240,67	6,99	40 21 834	R76
245	3	40 21 838	
247	6,99	40 21 842	AS689
247,24	3,53	40 21 846	AS273
250	3	40 21 850	
253,57	6,99	40 21 854	R77
266,07	6,99	40 21 858	R78
271	3	40 21 859	
278,77	6,99	40 21 862	R79
279	3,53	40 21 866	AS276
290	3	40 21 868	
291,47	6,99	40 21 870	R80
304,17	6,99	40 21 874	R81
315	4	40 21 878	
316,87	6,99	40 21 882	R82
329,57	6,99	40 21 886	R83
339,3	5,7	40 21 890	
342,27	6,99	40 21 894	R84
354,97	6,99	40 21 898	R85
367,67	6,99	40 21 902	R86
380,37	6,99	40 21 906	R87
393,07	6,99	40 21 910	R88

Metro cuerda nitrilo — LA52N



Propiedades

Empleo: -20°/+220 °C.



t: Ø toro	Código Lugand
1,78	40 21 940
2	40 21 943
2,4	40 21 946
2,5	40 21 949

t: Ø toro	Código Lugand
2,62	40 21 952
3	40 21 955
3,2	40 21 958
3,53	40 21 961

t: Ø toro	Código Lugand
4	40 21 964
4,5	40 21 967
5	40 21 970
5,33	40 21 973

t: Ø toro	Código Lugand
6	40 21 976
7	40 21 979
8	40 21 982
9	40 21 985

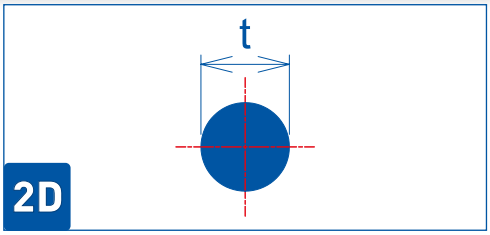
t: Ø toro	Código Lugand
10	40 21 988
12	40 21 991

Metro cuerda FPM — LA52V



Propiedades

Empleo: -20°/+220 °C.



t: Ø toro	Código Lugand
1,78	40 18 934
2	40 18 937
2,4	40 18 940
2,5	40 18 943

t: Ø toro	Código Lugand
2,62	40 18 946
3	40 18 949
3,2	40 18 952
3,6	40 18 958

t: Ø toro	Código Lugand
4	40 18 961
4,5	40 18 964
5,33	40 18 970
6	40 18 973

t: Ø toro	Código Lugand
7	40 18 976
8	40 18 979
9	40 18 982
10	40 18 985

t: Ø toro	Código Lugand
12	40 18 988

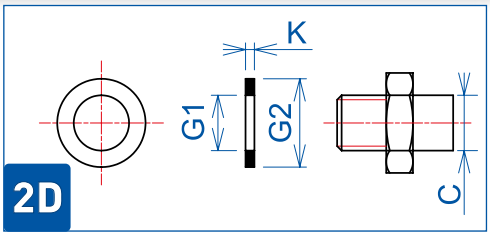
Junta cobre para rosca — LA52C



Propiedades

Material: cobre.
Din 7603 - ISO 65061

Empleo: -20 °C / +80 °C.



C	Código Lugand	G1	G2	K
10 G1/8	40 25 030	10,3	13,5	1
12	40 25 040	12,3	15,5	1,3
13 G1/4	40 25 050	13,5	18	1,3
17 G3/8	40 25 080	17,3	21	1,5
18	40 25 090	18,3	22	1,5
21 G1/2	40 25 110	21,3	26	1,5

C	Código Lugand	G1	G2	K
22	40 25 120	22,3	27	1,5
26	40 25 140	26,3	31	2
27 G3/4	40 25 150	27,3	32	2
42 G1"1/4	40 25 200	42,5	49	2

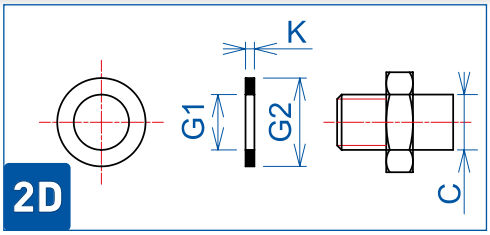
Arandela compuesta roscada — LA52F



Propiedades

Material: Acero galvanizado
Junta NBR.

Empleo: -20 °C / +80 °C.



C	Código Lugand	G1	G2	K
10 G1/8	40 25 300	10,7	17	1,5
G1/4	40 25 308	13,7	20,6	2,1

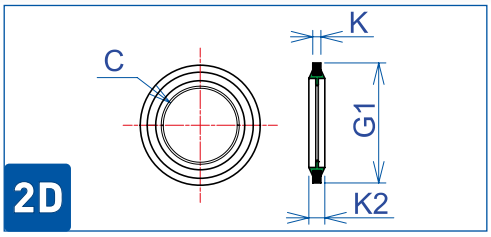
C	Código Lugand	G1	G2	K
G3/8	40 25 320	17,4	23,7	1,5
G1/2	40 25 332	21,5	28,6	2,5

Arandela junta bimateria — LA52B



Propiedades

Material: Cuerpo acero zincado con junta nitrilo.
Presión máx.: 250 bars.
Empleo: -20 °C / +80 °C.



C	Código Lugand	G1	K	K2
G1/8	40 25 400	14	1	1,8
G1/4	40 25 402	17	1	1,8

C	Código Lugand	G1	K	K2
G1/2	40 25 406	26	1,6	2,4

Caja extracción de juntas tóricas y juntas en U — LA 996



Propiedades

Lote de 8 piezas.

Código Lugand
40 08 996

Caja de juntas tóricas FPM Tipo A — JVKITA



Propiedades

Estándar "pulgadas".
30 tamaños = 340 juntas.
Empleo: -20 °C / +220 °C.

Código Lugand
40 18 999

Dimensión	Cantidad
9,25 x 1,78	20
10,82 x 1,78	15
12,42 x 1,78	15
14 x 1,78	10
15,6 x 1,78	10

Dimensión	Cantidad
17,16 x 1,78	5
18,77 x 1,78	5
9,19 x 2,62	15
10,78 x 2,62	15
12,37 x 2,62	15

Dimensión	Cantidad
13,95 x 2,62	15
15,54 x 2,62	10
17,13 x 2,62	10
18,72 x 2,62	10
20,29 x 2,62	5

Dimensión	Cantidad
21,89 x 2,62	5
23,47 x 2,62	5
18,64 x 3,53	5
20,22 x 3,53	5
21,82 x 3,53	5

Dimensión	Cantidad
23,4 x 3,53	5
24,99 x 3,53	5
26,58 x 3,53	5
28,17 x 3,53	5

Caja de juntas tóricas FPM Tipo B — JVKITB



Propiedades

Estándar "pulgadas".
24 tamaños = 275 juntas.
Empleo: -20 °C / +220 °C.

Código Lugand
40 18 998

Dimensión	Cantidad
20,35 x 1,78	15
21,95 x 1,78	15
25,07 x 2,62	15
26,64 x 2,62	15
28,25 x 2,62	15

Dimensión	Cantidad
29,82 x 2,62	15
31,42 x 2,62	10
33 x 2,62	10
34,59 x 2,62	10
29,75 x 3,53	15

Dimensión	Cantidad
31,34 x 3,53	15
32,92 x 3,53	15
34,52 x 3,53	10
36,10 x 3,53	10
37,69 x 3,53	10

Dimensión	Cantidad
40,87 x 3,53	10
44,04 x 3,53	10
47,22 x 3,53	10
50,40 x 3,53	10
37,47 x 5,33	10

Dimensión	Cantidad
40,65 x 5,33	10
43,82 x 5,33	10
47 x 5,33	5
50,16 x 5,33	5

Caja de juntas tóricas FPM Tipo C — JVKITC



Propiedades

Estándar métrica.
30 tamaños = 425 juntas.
Empleo: -20 °C / +220 °C.

Código Lugand
40 18 997

Dimensión	Cantidad
3 x 1,5	20
5 x 1,5	20
7 x 1,5	20
9 x 1,5	20
11 x 1,5	20
6 x 2	20

Dimensión	Cantidad
8 x 2	20
10 x 2	20
12 x 2	20
14 x 2	20
6,3 x 2,4	15
8,3 x 2,4	15

Dimensión	Cantidad
11,3 x 2,4	15
13,3 x 2,4	15
17,3 x 2,4	15
5 x 2,5	15
7 x 2,5	15
10 x 2,5	15

Dimensión	Cantidad
12 x 2,5	15
15 x 2,5	15
10 x 3	10
12 x 3	10
14 x 3	10
16 x 3	10

Dimensión	Cantidad
18 x 3	10
20,2 x 3	5
22,2 x 3	5
24,2 x 3	5
26,2 x 3	5
30,2 x 3	5

Caja de juntas de cobre DIN 7603 A — JCKITA



Propiedades

30 tamaños = 540 juntas.

Otros diámetros bajo pedido.

Código Lugand
40 22 954

Dimensión	Cantidad
4 x 8 x 1	20
5 x 9 x 1	20
6 x 10 x 1	20
6 x 12 x 1	20
8 x 12 x 1	20
8 x 14 x 1	20

Dimensión	Cantidad
10 x 14 x 1	20
10 x 16 x 1	20
12 x 16 x 1,5	20
12 x 18 x 1,5	20
13 x 18 x 1,5	20
14 x 18 x 1,5	20

Dimensión	Cantidad
14 x 20 x 1,5	20
16 x 20 x 1,5	20
17 x 21 x 1,5	20
17 x 23 x 1,5	20
18 x 22 x 1,5	20
18 x 24 x 1,5	20

Dimensión	Cantidad
20 x 24 x 1,5	20
20 x 26 x 1,5	20
21 x 26 x 1,5	20
21 x 28 x 1,5	20
22 x 27 x 1,5	20
22 x 29 x 1,5	20

Dimensión	Cantidad
24 x 30 x 2	10
26 x 32 x 2	10
27 x 32 x 2	10
28 x 34 x 2	10
30 x 36 x 2	10
33 x 39 x 2	10

Caja de juntas metal DIN 7603 C — JCKITC



Propiedades

18 tamaños = 1275 juntas.

Código Lugand
40 22 958

Dimensión	Cantidad
6 x 10 x 1,5	100
6 x 12 x 1,5	100
8 x 12 x 1,5	100
8 x 14 x 1,5	100

Dimensión	Cantidad
10 x 16 x 1,5	100
12 x 16 x 2	100
12 x 18 x 2	100
14 x 18 x 2	100

Dimensión	Cantidad
14 x 20 x 2	100
16 x 20 x 2	50
16 x 22 x 2	50
16 x 24 x 2	50

Dimensión	Cantidad
18 x 24 x 2	50
20 x 26 x 2	50
22 x 27 x 2	50
24 x 32 x 2,5	25

Dimensión	Cantidad
26 x 32 x 2,5	25
30 x 36 x 2,5	25

Tubo de cola para cuerdas y juntas — LA496



Código Lugand
40 10 100

Bolsita junta de papel resistente al desgarro — PAKITA



Propiedades

4 hojas 300 x 300 mm

Código Lugand
40 22 962

Espesor	Cantidad
0,25	1

Espesor	Cantidad
0,5	1

Espesor	Cantidad
0,8	1

Espesor	Cantidad
1,2	1

Caja de juntas de fibra roja para racores — JFKITB



Propiedades

18 tamaños = 1575 juntas.

Código Lugand
40 22 952

Dimensión	Cantidad
5 x 9 x 1	100
6 x 10 x 1	100
6 x 12 x 1	100
8 x 12 x 1	100

Dimensión	Cantidad
8 x 14 x 1,5	100
10 x 16 x 1	100
12 x 16 x 1,5	100
12 x 18 x 1,5	100

Dimensión	Cantidad
12 x 19 x 1,5	100
12 x 20 x 1,5	100
12 x 22 x 1,5	100
14 x 18 x 1,5	100

Dimensión	Cantidad
14 x 20 x 1,5	100
14 x 24 x 1,5	100
16 x 22 x 1,5	50
18 x 24 x 1,5	50

Dimensión	Cantidad
22 x 27 x 1,5	50
26 x 32 x 2	25

Caja de juntas tóricas anillos BS — BSKITA



Propiedades

17 tamaños = 170 juntas.
Autocentrada, acero NBR..

Código Lugand
40 22 948

Dimensión	Cantidad
BSP 1/8"	10
BSP 1/4"	10
BSP 3/8"	10
BSP 1/2"	10

Dimensión	Cantidad
BSP 3/4"	10
BSP 1"	10
BSP 1"1/4	10
BSP 1"1/2	10

Dimensión	Cantidad
BSP 2"	10
M6	10
M8	10
M10	10

Dimensión	Cantidad
M12	10
M16	10
M20	10
M22	10

Dimensión	Cantidad
M24	10

ÍNDICE CONTROL Y ACABADO

LA912 **159** En el índice siguiente, clique en el texto para acceder al producto.



Bastón cerámico
LA4220 **316**



Desbastador cerámico
LA910C **317**



Portaherramientas de desbaste universal
LA910U **317**



Lámina de desbaste universal HSS
LA910UL **317**



Alicates
LA999 **317**



Marcadores
LA4399 **318**



Durómetro portátil
LA4400 **318**



Limpiador adhesivo
LA7063 **319**



Adhesivo reparador de secado ultrarrápido
LA4070 **319**

Bastón cerámico *LA4220*



Propiedades

Grano grueso 120
Grano muy fino 1200



Grano	Color	**1 x 2 x 100** Código Lugand	**1 x 4 x 100** Código Lugand	**Ø 2,35 x 100** Código Lugand	**Ø 3 x 100** Código Lugand
120	Verde	42 20 500	42 20 520	42 20 100	42 20 170
180	Amarillo	42 20 502	42 20 522	42 20 102	42 20 172
300	Marrón	42 20 504	42 20 524		42 20 174
400	Naranja	42 20 506	42 20 526	42 20 106	42 20 176
600	Gris	42 20 508	42 20 528	42 20 108	42 20 178
800	Azul	42 20 510	42 20 530		42 20 180
1000	Blanco	42 20 512	42 20 532		
1200	Rojo	42 20 514	42 20 534		42 20 184

Desbastador cerámico — LA910C

Útil de lámina no cortante

La lámina cerámica evita cortes y da como resultado un desbastado fácil y regular de todos los materiales blandos debido a su elevada dureza. No se engancha en el material.

Ergonómico

Lámina cerámica avellanada en un mango ergonómico para una buena sujeción.

Precauciones

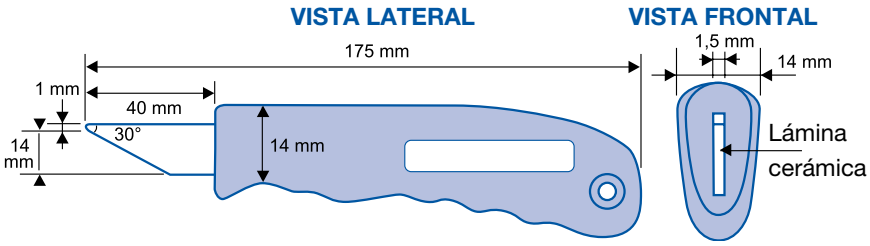
Emplee gafas y guantes de protección.
Evite los impactos fuertes en la parte cerámica.

Empleo

Es preferible que trabaje tirando de la lámina hacia Vd. con un ángulo de 70 ° con respecto a la pieza que va a desbastar.

Aplicaciones

En piezas: plástico, aluminio, cobre y latón.





Desbaste de piezas de plástico



Desbaste de piezas de aluminio

Dimension	Código Lugand	Peso
15 x 40 mm	43 06 006	56 g

Portaherramientas de desbaste universal — LA910U

Propiedades



D	Código Lugand
3,2	01 10 020

Lámina de desbaste universal HSS — LA910UL

Propiedades



Empaquetado 10

D	Código Lugand
3,2	01 10 015

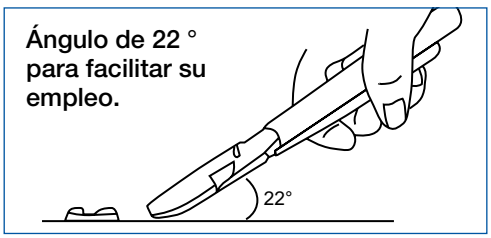
Alicates — LA999



Propiedades

Indispensables para su servicio de mantenimiento.
Mordazas especialmente estudiadas para sujeción óptima de las cabezas de tornillo, incluso en casos difíciles.

Código Lugand
40 08 999





Permite aflojar todos los tornillos, incluso los dañados.

Marcadores

LA4399

Pintura opaca en tubo, indeleble y de secado rápido.



Función

- Marca antes de galvanización, de pintura de acabado o en aceros inoxidables sin riesgo de corrosión posterior.
- En cualquier tipo de materiales: metales, aceros inoxidables, madera, caucho, hormigón, plástico, etc.
- En cualquier tipo de superficie: oxidada, húmeda, rugosa, grasa, etc.

Ventajas

- Pintura de bajo contenido en halógenos (F, Cl, Br) y azufre.
- Pintura sin metales pesados (plomo, mercurio, etc.).
- Pintura sin disolventes nocivos (tolueno, etc.).
- Muy buena adherencia en cualquier tipo de material y superficie.
- Resistente a los disolventes ordinarios.

Datos técnicos

- Naturaleza del producto: Acrílico.
- Volumen: 50 ml.
- Resistencia al calor: +200 °C.
- Punto de ignición: 27,5 °C.
- Temperatura de utilización: entre -20 °C y 70 °C.
- Consulte la ficha de seguridad en nuestra web: www.lugand-aciers.com

Instrucciones de empleo

- Mantenga el tubo bien derecho.
- Pulse la punta sobre la superficie que desea marcar presionando ligeramente el tubo.
- No haga rodar el tubo (riesgo de desgarro).

Medidas de escritura

Espesor: 3 mm.



Color	Código Lugand
Amarillo	43 10 001
Blanco	43 10 002
Rojo	43 10 003

Durómetro portátil

LA4400



Código Lugand
42 50 001

Principio de ensayo

Sistema de impacto de sonda separada.

- Lectura directa en Rockwell - Brinell - Vickers - Shore y Leeb en ventana digital.
- Ligero y fácil de usar.
- Mide en cualquier posición.
- Alimentación: 2 baterías de litio (CR 2330).

Datos técnicos

- Fuerza de impacto: 11N/mm.
- Precisión: 1,5 % es decir 1 HRC.
- Gama de dureza: de 170 a 960 HLD
- Interfaz: RS232 – USB
- Autonomía: 100 horas
- Peso: 600 gr
- Humedad: < 90 %
- Punto de impacto: bola de carburo.
- Lectura directa en: HRC-HRB-HB-HV-HL-HS.
- Pantalla: LCD 128x64
- Memoria integrada
- Medidas: 132 x 82 x 33 mm
- Alimentación: 2x AA 1,5 V
- Temperatura de empleo: de -10 °C a 40 °C

Se entrega en caja de transporte con los siguientes accesorios:

- 1 unidad de medida AHT200.
- 1 calibre HLD sin certificado.
- 2 pilas AA 1,5 V.
- 1 sonda tipo D (DC, D+15, G, C, DL opcional).
- 1 base de nylon.
- 1 cable de comunicación USB.
- 1 aplicación informática de transferencia en inglés.
- 1 guía de usuario en francés.

Certificado UKAS

En relación con el calibre de referencia:
HV30 con certificado UKA, según norma BS-EN-ISO 6507-03, ASTM E90.

Limpiador adhesivo — LA7063



Propiedades

Quick clean LOCTITE SF 7063.

Disolvente desengrasante de uso general destinado a la preparación de superficies a unir con adhesivos Loctite®.

Modo de empleo: Aplique el producto generosamente para eliminar la grasa y la suciedad. Limpie la superficie aún húmeda si es necesario. Haga una aplicación final y deje que el disolvente se evapore hasta que la superficie esté seca. Aplique el adhesivo. Cumpla con sus instrucciones de uso.

Atención: El producto puede afectar las superficies pintadas y algunos plásticos.

ml	Código Lugand
150	41 02 231

Adhesivo reparador de secado ultrarrápido — LA4070



Propiedades

LOCTITE HY 4070.

Adhesivo de secado rápido en forma de gel, capaz de rellenar huecos de hasta 5 mm y con alta resistencia sobre metales, madera, la mayoría de plásticos y elastómeros (no apto para vidrio y sobre PE, PP, PTFE). Buena resistencia a la humedad y la temperatura. (100 ° C).

Modo de empleo: Desechar los primeros 1 a 2 cm de producto. Mantenga las piezas ensambladas hasta obtener un agarre suficiente.

Atención: El producto puede liberar calor intenso por un corto tiempo durante los primeros 5 minutos de su polimerización.

Polimerización: tiempo de gelificación en mezcladores estáticos de 4-5 min. Tiempo de fraguado en aluminio con holgura de 0 mm: <1 min. Con 2 mm de espacio libre: 5 min. Resistencia funcional después de 1 hora. Resistencia final alcanzada a las 24 h.

Grammes	Código Lugand
11	41 02 230

NOTAS TÉCNICAS E ÍNDICE POR PRODUCTO

Sobre la versión multimedia de nuestro catálogo (www.lugand-aciers.com)

Tabla 508 En el índice siguiente, clique en el texto para acceder al producto.

Tabla de equivalencias 321

Símbolos 322

Estado metalúrgico de los aceros martensíticos (extracto) 322

Equivalencia de las unidades de medida (extracto) 322

Información metalúrgica (extracto) 323

Equivalencias de las durezas (extracto) 323

Estado metalúrgico del aluminio y sus aleaciones (extracto) 324

Designación de las operaciones de pulido 324

Sobreespesores materias primas 325

Tolerancias generales 325

Tolerancias de ajuste 326

Correspondencia rosca 327

PETICIÓN DE APERTURA DE CUENTA (F 26) 328

CONDICIONES GENERALES DE VENTA (Rev. 25) 329

Índice por producto 330

Mecanización según planos C3

Contacto C4

El siguiente manual técnico constituye un complemento de información centrado en los datos generales de los productos presentados en el catálogo.

Tabla de equivalencias

LUGAND ACIERS	AFNOR	W.Nr	EN	AISI/SAE/ ASTM	GOST	JIS	GB	Page
S235JR	E24-2		1.0037					12
E335	A60-2		1.0060					13
LA2067	100C6	1.2067	102Cr6	L3	WX15		Cr12	14
LA1248	XC75	1.1248	C75		Y7-Y		T7	16
LA1730	XC48	1.1730	C45+N	1045	45	S45C	45#	17
LA7225	42CD4 +QT	1.7225	42CrMo4 +QT	4140	40XMO	SCM440H		21
LA2312	40CMD8S +QT	1.2312	40CrMnMoS8.6 +QT	P20+S	40X2RM-Y	P20	4Cr2Mn1MoS	22
LA2311	40CMD8 +QT	1.2311	40CrMnMo8.6 +QT	P20	40X2RM	P20	4Cr2Mn1Mo	25
LAHR300	40CMD8Mod +QT	1.2311Mod	40CrMnMo8.6Mod +QT	P20Mod				26
LA2738	40CMND8.6 +QT	1.2738	40CrMnNiMo8.6.4 +QT	P20+Ni	40X2RHM		3Cr2NiMo	27
LA400+	40CMND8Mod +QT	1.2738Mod	40CrMnNiMo8.6.4Mod +QT	P20+NiMod				28
LA2714	55NCDV7 +QT	1.2714	55NiCrMoV7 +QT	6LF3	5XH2MO		5CrNiMoV	30
LA2343ESRHH	EZ38CDV5.1 +QT	1.2343 ESU	X38CrMoV5.1 ESR +QT	H11ESR	4X5MOC-W	SKD6		31
SMV30	EZ38CDV5.1 +QT	1.2343 ESU	X38CrMoV5.1 ESR +QT	H11ESR	4X5MOC-W	SKD6		32
APXV	Z15CN 16.02 +QT	1.4057	X17CrNi 16.2	431	17X16H2			33
APX4	Z8CND17.04 +QT	1.4418	X4CrNiMo 16.5.1					34
LA2316	Z35CD17 +QT	1.2316	X38CrMo16 +QT	420	40X16M		3Cr17Mo	35
LA2099	Z7CS13+QT	1.2099 Mod	X7CrS13+QT	416 Mod				36
LA2085	Z30CS16 +QT	1.2085	X33CrS16 +QT				3Cr17+S	37
LA2767	40NCD16	1.2767	45NiCrMo16	6F7	45X2H4M		45CrNi4Mo	39
819B	35NCD16	1.6773	35NiCrMo16					42
819AW	E35NCD16H	1.6773 ESU	35NiCrMo16 ESR					43
LA2343	Z38CDV5.1	1.2343	X38CrMoV5.1	H11	4X5MOC	SKD6	4Cr5MoSiV	44
LA2343ESR	EZ38CDV5.1	1.2343 ESU	X38CrMoV5.1 ESR	H11ESR	4X5MOC-W	SKD6		47
SMV3W	EZ38CDV5.1	1.2343 ESU	X38CrMoV5.1 ESR	H11ESR	4X5MOC-W	SKD6		48
LA2340W	EZ35CDV5.1	1.2340 ESU	X35CrMoV5.1 ESR	H11 ESRMod				49
ADC3W	EZ35CDV5.1	1.2340 ESU	X35CrMoV5.1ESR	H11 ESRMod				50
LA2344	Z40CDV5.1	1.2344	X40CrMoV5.1	H13	4X5MO1C	SKD61	4Cr5MoSiV1	51
LA2344ESR	EZ40CDV5.1	1.2344 ESU	X40CrMoV5.1 ESR	H13ESR	4X5MO1C-W	SKD61		52
ADC88	EZ36CDV5.2	1.2367 Mod ESU	X35CrMoV5.2 ESR					53
SMV5W	EZ50CDWV5		X50CrMoWV5 ESR					54
LA2083	Z40C13	1.2083	X40Cr14	420	46X13	SUS420J2	4Cr13	55
LA2083W	EZ40C14	1.2083 ESU	X40Cr14 ESR	420 ESR	46X13-W			57
X13T6W	EZ40CD14	1.2083 ESU	X40CrMo14 ESR	420 ESR	46X13-W	SUS420J2		58
XDBDW	EZ100CD17	1.3544 ESU	X105CrMo17 ESR	440C ESR	110X17-W			59
X15TN	EZ40CDVN16.2	1.4123 ESU	X40CrMoVN16.2 ESR					60
MLX17	EZ1CNDAT 12.11.2	1.4612 ESU	X1CrNiMoAlTi 12.11.2 ESR					61
LA2249 (V300)	45SCD6	1.2249	45SiCrMo6		45XCO			62
LA7765 (GKH)	32CDV13	1.7765	32CrMoV13					63
LA8509 (LK3)	40CAD6.12	1.8509	40CrAlV6.12					64
LA166	16NC6	1.5919	16NiCr6					65
LA2162	20MC5	1.2162	21MnCr5		20XR		20CrMn	66
LA4307	Z2CN18.9	1.4307	X2CrNiMo18.09	304L	03X18H9	SUS304L	0Cr18Ni10N	67
LA4404	Z2CND17.12.2	1.4404	X2CrNiMo18.12.03	316L	03X17H12M2	SUS316L	0Cr17Ni10Mo2N	68
LA2842	90MCV8	1.2842	90MnCrV8	O2	9R2O		9Mn2V	69
LA2379	Z160CDV12	1.2379	X153CrMoV12	D2	X12MO	SKD11	Cr12Mo1V1	74
LA3343	Z85WDCV6.5.4.2	1.3343	HS 6.5.4.2	M2	P6M5	SKH51	W6Mo5Cr4V2	79
LA3247	Z110WDCVK2.9.4.2.8	1.3247	HS 2.9.1.8	M42		SKH59	W2Mo10Cr4V1Co8	81
LAPM2023	Z130WDCV6.5.3	1.3395	HS 6.5.3	M3:2	P6M5O3-MN	SKH53		83
LAPM2030	Z130WDCVK6.5.3.8		HS 6.5.3.8		P6M5O3K8-MN			84
LAPMAPZ10	Z115CDVN19.1		X115CrMoVN19.1					85
LA1050	1050A	3.0255	AL99,5	1050A				91
LA2017	2017A	3.1325	AlCu4MgSi(A)	2017A				92
LA5083	5083	3.3547	AlMg4, 5 Mn0,7	5083				93
LA7000C	7021		AlZn5,5 Mg1,5					95
LA7022	7022	3.4335	AlZn4,5 Mg3Cu	7022				97
LA7075	7075	3.4365	AlZn5,5 MgCu	7075				98
Cobre	CuC1		W008A					100
LAKAL	W Cu							106
Latón CuZn39Pb2	UZ40Pb2	2.0332	CuZn39Pb2	C37700		C3713		103
Latón CuZn40Pb3	UZ36Pb3	2.0375	CuZn40Pb3	C37700		C3713		102
LAUE12P	UE12P	2.1052	CuSn12	C90800				104
LAUA10N	UA10N	2.0966	CuAl10Ni5Fe4	C63000				105

Símbolos

.

ELEMENTOS EN LAS ALEACIONES NO FÉRRICAS		
elementos químicos	símbolo	símbolo metalúrgico
Aluminio	Al	A
Antimonio	Sb	R
Boro	B	B
Cromo	Cr	C
Cobalto	Co	K
Cobre	Cu	U
Estaño	Sn	E
Hierro	Fe	Fe
Magnesio	Mg	G
Manganeso	Mn	M
Níquel	Ni	N
Fósforo	P	P
Plomo	Pb	Pb
Silicio	Si	S
Titanio	Ti	T
Zinc	Zn	Z

ELEMENTOS DE ALEACIÓN EN LOS ACEROS			
elementos de aleación	símbolo químico	símbolo metalúrgico	factor múltiple*
Aluminio	Al	A	10
Boro	B	B	
Cromo	Cr	C	4
Cobalto	Co	K	4
Cobre	Cu	U	
Magnesio	Mg	G	
Manganeso	Mn	M	4
Molibdeno	Mo	D	10
Níquel	Ni	N	4
Niobio	Nb	Nb	10
Plomo	Pb	Pb	10
Silicio	Si	S	4
Azufre	S	F	10
Titanio	Ti	T	10
Tungsteno	W	W	10
Vanadio	V	V	10

*Nota: el factor multiplicador se ha tomado en cuenta en los aceros con primer elemento de aleación al 5 % (según NFA 02.005).
Para los aceros de alta aleación (1er elemento > 5 %), la lectura es nominal decreciente.

Estado metalúrgico de los aceros martensíticos (extracto)

Los tratamientos térmicos realizados en fábrica confieren a los aceros martensíticos un estado metalúrgico de calidad que permite su mecanizado mecánico.

DOS POSIBLES ESTADOS DE SUMINISTRO:

- Estado recocido
- Estado tratado

Cada uno de estos estados requiere por parte del usuario una gama de aplicación adaptada.

- **Estado recocido:** requiere un tratamiento de temple y revenido posteriores al mecanizado. En este caso es necesario anticipar las deformaciones inevitables que la operación de temple provoca y dejar en la pieza espesores de más para mecanizado, necesarios para realizar un tratamiento óptimo en la estructura del acero.

Es también importante cuidar la geometría de las piezas antes de temple y evitar ángulos para evitar el riesgo de fisura (relajación de las tensiones mecánicas que provocan defectos abiertos superficiales o profundos en la superficie de las piezas).

- **Estado tratado:** permite trabajar de manera directa con la estructura martensítica obtenida en fábrica.

Su empleo se limita al nivel de resistencia mecánica y dureza del material.

En los sectores de las herramientas, las calidades se tratan al máximo a una dureza de 400 HB, valor en el que el mecanizado puede realizarse aún en buenas condiciones industriales.

La información técnica que se facilita en las fichas de las calidades es información general. Consúltenos en caso de necesidades específicas.

Equivalencia de las unidades de medida (extracto)

Temperaturas:

0 grados Kelvin (0K) = -273 grados Celsius (°C) = -459 grados Fahrenheit.

0 grados Celsius = 273 grados Kelvin= 32 grados Fahrenheit.

Para convertir grados Celsius en Fahrenheit, debe multiplicarse el valor por 9/5 y sumar 32.

Para convertir grados Fahrenheit en grados Celsius, deberá restar 32 al valor y multiplicar por 5/9.

Presión; fuerzas:

Newton (N); Pascal (Pa); kilogramos fuerza (kgf)

1 Pa = 0,000001 N/mm² = 0,0000001 kgf/mm²

1N/mm² = 1 000 000 Pa = 1 MPa = 0,1 kgf/mm²

1 kgf/mm² = 9,80N/mm² (1 daN/mm²) = 9,80 MPa (10 MPa)

Medidas:

Milímetros (mm); pulgadas (’’)

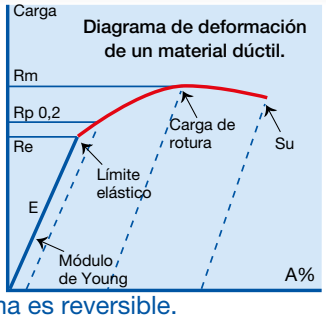
1 mm = 0,039370’’

1’’= 25,4 mm

Información metalúrgica (extracto)

Módulo de Young: E

El módulo de elasticidad es la tensión de deformación mecánica necesaria para un alargamiento del 100% de la longitud inicial de un material.
Como este caso es irrealizable en materiales sólidos, el módulo de elasticidad E se define por la pendiente rectilínea de la curva de deformación en que esta última es reversible.



La unidad de medida es el MPa o el N/mm².

Límite elástico: Re

Se define por un ensayo de tracción en una probeta normalizada e indica un alargamiento lineal de un material entre su límite elástico reversible y su carga de fractura.
La unidad de medida es el MPa o el N/mm².

Resistencia mecánica: Rm

Se mide por un ensayo de tracción en una probeta normalizada e indica el umbral de fractura de un material.
La unidad de medida es el MPa o el N/mm².

Estricción de rotura: Z %

La estricción de rotura es la relación expresada en % entre la sección nominal de la probeta normalizada y la de la última sección de la probeta antes de fracturarse.

Alargamiento: A %

El alargamiento se mide por un ensayo de tracción en una probeta normalizada e indica la capacidad de deformación por estiramiento de un material antes de su fractura; es la relación expresada en % entre la longitud nominal y la última longitud de la probeta antes de su fractura.

Coeficiente de Poisson: V

El coeficiente de Poisson expresa la contracción perpendicular aplicada al esfuerzo de presión máximo ejercido en un material, no hay unidad de medida.
El valor medio para los aceros es de 0,3.

Densidad:

La densidad es la relación entre la masa volumétrica de un cuerpo y la del agua pura a 4 °C a la presión atmosférica. Se expresa sin unidad de medida.

Coeficiente de dilatación:

El coeficiente de dilatación térmica es una medida que da la variación del volumen de un material a 20 °C y su volumen a una temperatura de empleo diferente (de manera general entre 100 °C y 600 °C)

Conductividad térmica:

La conductividad térmica es una medida física que define la energía transferida por un material en unidad de superficie y tiempo, expresada en vatios por metro Kelvin.

Equivalencias de las durezas (extracto)

Brinell HB	Vickers HV	Resistencia a la tracción kg/mm²	daN/mm²	MPa ≈ N/mm²	Rockwell HRC	Rockwell HRB
-	840	270	-	-	65,3	-
-	820	265	-	-	64,7	-
-	800	260	-		64	-
-	780	255	-		63,3	-
-	760	247	-		62,5	-
-	740	240	-		61,8	-
-	720	235	-		61	-
-	700	228	-		60,1	-
-	680	223	-		59,2	-
-	660	220	-		58,3	-
608	640	218,7	214,5	2145	57,3	-
589	620	211	207	2070	56,3	-
570	600	203,4	199,5	1995	55,2	-
551	580	195,7	192	1920	54,1	-
532	560	188,1	184,5	1845	53	-
495	528	186	182	1820	51	-
477	508	177	174	1740	49,6	-
461	491	170	167	1670	48,5	-
444	472	162	159	1590	47,1	-
429	455	154	151	1510	45,7	-
415	440	149	146	1460	44,5	-
401	425	142	139	1390	43,1	-
388	410	136	133	1330	41,8	-
375	396	129	127	1270	40,4	-
363	383	124	122	1220	39,1	-
352	372	120	118	1180	37,9	-
341	360	115	113	1130	36,6	-
331	350	112	110	1100	35	-
321	339	108	106	1060	34,3	-
311	328	105	103	1030	33,1	-
302	319	103	101	1010	32,1	-
293	309	99	97	970	30,9	-

Brinell HB	Vickers HV	Resistencia a la tracción kg/mm²	daN/mm²	MPa ≈ N/mm²	Rockwell HRC	Rockwell HRB
285	301	97	95	950	29,9	-
277	292	94	92	920	28,8	-
269	284	91	90	900	27,6	-
262	276	89	88	880	26,6	-
255	269	86	85	850	25,4	-
248	261	84	83	830	24,2	-
241	253	82	80	800	22,8	100
235	247	80	79	790	21,7	99
229	241	78	77	770	20,5	98,2
223	234	76	74	740	-	97,3
217	228	74	72	720	-	96,4
212	222	72	70	700	-	95,5
207	218	70	69	690	-	94,6
201	212	69	68	680	-	93,8
197	207	67	65	650	-	92,8
192	202	65	64	640	-	91,9
187	196	63	62	620	-	90,7
183	192	63	61	610	-	90
179	188	61	60	600	-	89
174	182	60	59	590	-	87,8
170	178	58	57	570	-	86,8
167	175	57	56	560	-	86
163	171	56	54	540	-	85
156	163	53	52	520	-	82,9
149	156	51	50	500	-	80,8
143	150	50	49	490	-	78,7
137	143	47	46	460	-	76,4
131	137	46	45	450	-	74
126	132	44	43	430	-	72
121	127	42	41	410	-	69,8
116	122	41	40	400	-	67,6
111	117	39	39	390	-	65,7

Estado metalúrgico del aluminio y sus aleaciones (extracto)

El estado metalúrgico de las aleaciones de aluminio se define por una letra mayúscula de imprenta que expresa su estado fundamental de obtención de las características físicas y mecánicas (tratamiento térmico, tratamiento mecánico y tratamiento térmico y mecánico). Esta letra se acompaña de cifras adicionales para subdividir los estados según necesidad.

- F: estado bruto de transformación en caliente sin garantía de propiedades.
- O: estado recocido con capacidad de conformación óptima.
- H: estado endurecido en frío.
- T: estado templado revenido (series 2000, 6000 y 7000).

DETALLE PARCIAL DE LOS ESTADOS METALÚRGICOS	
Estado T	
Envejecido por temple: a/templado en el transcurso de un proceso de transformación (laminación, hilado) b/ templado en operación aparte	T1 T4
Templado endurecido en frío y envejecido	T3
Templado y revenido: a/templado en el transcurso de un proceso de transformación (laminación, hilado) b/ templado en operación aparte	T5 T6
Endurecido en frío, templado y revenido: templado en el transcurso de un proceso de transformación (laminación, hilado)	T8
Templado y revenido «dulce»: estado favorable para el plegado y el curvado	T51 o T61
Templado y sobrerrevenido: a/ tratamiento de sobrerrevenido estándar b/ tratamiento de sobrerrevenido de menor exigencia que el tratamiento estándar	T73 T76
Templado seguido de deformación controlada para disminuir las tensiones internas: en este caso se agrega, tras la primera o la segunda cifra (T4, T5 o T76) la cifra 5, reservada a los tratamientos que reducen las tensiones residuales. A esta cifra «5» le sigue otra cifra que indica el tipo de tratamiento sufrido: 51: tensiones residuales atenuadas por tracción; 52: tensiones residuales atenuadas por compresión. Ejemplos: T 451: inmersión en solución, templado, envejecido, traccionado. T 651: inmersión en solución, templado, traccionado, revenido. T 7652: inmersión en solución, templado, sobrerrevenido, comprimido.	
Estado H	
Estado que se diferencia del estado «O» en que el producto ha sufrido una operación de planificación o enderezado tras la operación de recocido, mejorando sus características dimensionales.	H111

Designación de las operaciones de pulido

Correspondencia entre rugosidad y abrasivo.

El pulido es un término general que agrupa las operaciones de fin de aplicación de mecanizado en la superficie de un soporte.

Este soporte es, de manera general, metálico (base de hierro, cobre, aluminio), pero también puede ser mineral (vidrio) o sintético (materiales plásticos).

Las operaciones de pulido son de manera mayoritaria mecánicas. Consisten en obtener un estado de superficie homogéneo en un soporte de material definido por criterios de geometría, rugosidad y reflejo visual.

La obtención del estado de superficie final de una pieza está relacionada con la realización estricta de un procedimiento preciso de aplicación (cronología, duración de las secuencias y sentido del pulido) a partir de una gama decreciente de abrasivos y soportes.

El cuadro siguiente muestra las equivalencias relativas entre las correspondencias de las normas NFE 05 051; ISO/DIS 2632, la denominación industrial de la operación de pulido, la rugosidad de los estados de superficie deseados y el tamaño medio de las partículas abrasivas utilizadas para obtener el Ra.

OPERACIONES DE PULIDO Correspondencias aproximada entre la rugosidad de superficie y el tamaño de las partículas abrasivas utilizadas				
Denominación industrial del estado de superficie deseado	Naturaleza del abrasivo	Tamaño de las partículas abrasivas en micras	Ra en micras	Correspondencia Norma NFE 05 051
Pulido de desmoldeo de plásticos estándar	Grano 240	50	0,8000	N6
Pulido de desmoldecargados	Grano 600	25	0,4500	N5
Pulido de desmoldeo pintura	Grano 800	20	0,2000	N4
Pulido de desmoldeo de alta exigencia	Grano 1200	15	0,1000	N3
Pulido brillante	Pasta diamante	6	0,0280	N2
Pulido espejo	Pasta diamante	3	0,0200	N1
Pulido óptico	Pasta diamante	1	0,0125	N0
Pulido óptico avanzado (reflexión especular máquina)	Pasta diamante	1	0,0080	

Sobreespesores materias primas

Sobreespesores para mecanización en aceros para herramientas:

Los productos brutos de laminación o de forja presentan generalmente descarburación superficial, así como heterogeneidades y un espesor de calamina inadecuados para su empleo.

En consecuencia, será necesario retirar por mecanizado una cierta cantidad de material uniformemente repartido sobre cada cara. Las normas NFA 45, 103 y NFA 104 definen los sobreespesores de mecanizado mínimos que deberán aplicarse a las cotas nominales de los productos de sección redonda, cuadrada, llantas y llantas anchas no mecanizadas.

A título indicativo, se dan algunos valores en el siguiente cuadro.

Observaciones: si no se eliminan los defectos superficiales, pueden generarse incidencias graves en el transcurso del tratamiento térmico (descarburación, fisuras, deformación, rotura) y tras tratamiento térmico (rotura diferida en fallos no detectados).

PRODUCTOS LAMINADOS		
sección	cota nominal	sobreespesor mínimo en mm en cota nominal
redondo descortezado	d ≤ 13 50 < d ≤ 75 75 < d ≤ 150 150 < d ≤ 200	2 5 7 10
cuadrado	e ≤ 13 50 < e ≤ 75 125 < e ≤ 150	1,5 5 10
llanta	20 x 10 50 x 30 100 x 40 200 x 60 400 x 100	2 - 1,5 3,5 - 2,5 5 - 4 12 - 6 16 - 8

PRODUCTOS FORJADOS		
sección	cota nominal	sobreespesor mínimo en mm en cota nominal
redondo y cuadrado	10 ≤ d < 40 75 < d ≤ 100 100 < d ≤ 150 150 < d ≤ 200 300 < d ≤ 500	3 6 8 10 14
llanta	100 x 50 200 x 80 500 x 230 550 x 340	6 - 4 10 - 6 16 - 12 18 - 14

Tolerancias generales

CORTE CON CINTA (MM)			
	Largo	Ancho	Espesor
Cotas brutas	0; + 10	0; + 10	0; + 10*
Cotas finales	+ 5; + 10	+ 5; + 10	+ 2; + 7*
Espesor > a 300 mm	+ 5; + 20	+ 5; + 20	+ 5; + 20*
* o espesor inmediatamente disponible			

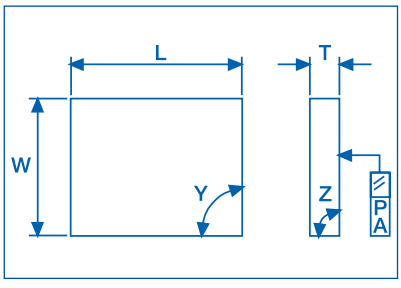
CORTE CON FRESA SIERRA DE ALUMINIO, COBRE, LATÓN EN CHAPA (MM)			
	Largo	Ancho	Espesor
Cotas finales	0; + 5	0; + 5	
Anho mínimo corte		20	
Capacidad máxima sierra	3000	1500	140

Mecanizados adicionales

Denominación	Tolerancias generales	Denominación	Tolerancias generales
Cotas exteriores carcasa	± 0.2	Pasadores y tuercas /pl.AR/placa	H7
Columna (cualquier tipo)	H7	Otros pasadores	Plano ou H7
Profundidad fosas	± 0.01	Paso de expulsores en porta impronta	Plano o + 1 mm
Profundidad de cabeza de columna	+ 0.2 / + 0.5	Paso de expulsores en batería	Plano o + 0.2
Ángulo para alojar improntas	0 + 0.03	Profundidad de cabezas expulsoras	+ 0.02 / + 0.04
Otros fresados	Según plano	Rectificación final de las porta improntas	+ 0 / + 0.02
Mandrinado cilíndrico alojamiento improntas	Plano o H7	Rectificación de los puntos de sujeción	+ 0.03 / + 0.05
Profundidad cabezal de improntas cilíndricas	Plano	Alojamiento del disco centrador	H8

Mecanizado de placa

ESTADO FRESADO (MM)						
	L	W	T	Y	Z	PA
Si ≤ 1000x500x290	0 ; +0,2	0 ; +0,2	± 0,05	± 0,02/100	± 0,02/100	± 0,02/100
Si ≤ 2550x1500x350	0 ; +0,4	0 ; +0,4	+0,1 ; +0,3	± 0,02/100	± 0,02/100	± 0,02/100
Si > 2550x1500x350	0 ; +0,5	0 ; +0,5	+0,1 ; +0,5	± 0,02/100	± 0,02/100	± 0,02/100
ESTADO RECTIFICADO (MM)						
	L	W	T	Y	Z	PA
Si L+W ≤ 1000	± 0,04	± 0,04	± 0,05	± 0,02/100	± 0,02/100	± 0,02/100
Si L+W > 1000	Rectif. imposible		± 0,05	± 0,02/100	± 0,02/100	± 0,02/100



PLANITUD (tolerancias aplicables en la diagonal (D) de la pieza)		
Estas tolerancias de planitud se indican para placas completamente mecanizadas (6 caras) y antes de cualquier mecanizado adicional.		
Diagonal	Fresado	Rectificado
D < 1000 mm	0,04 / 100 mm	0,03 / 100 mm
1000 mm ≤ D < 2000 mm	0,05 / 100 mm	0,04 / 100 mm
D ≥ 2000 mm	0,06 / 100 mm	0,05 / 100 mm
Coeficiente aplicable en el cuadro siguiente para espesores pequeños		
Si esp. ≤ 20 mm	sin tolerancias garantizadas	
Si 20 mm < esp. ≤ 35 mm	x 2	

ESTADO DE SUPERFICIE	
	RA
Fresado	3,2
Fresado "Superfinish" ≤ 1000 x 500	0,8
1000 x 500 ≤ Rectifini ≤ 2000 x 400	0,8
Rectificado	0,8 a 1,6

Ejemplo:

Placa fresada de 800 x 800 x 30 mm (D = 1131 mm)

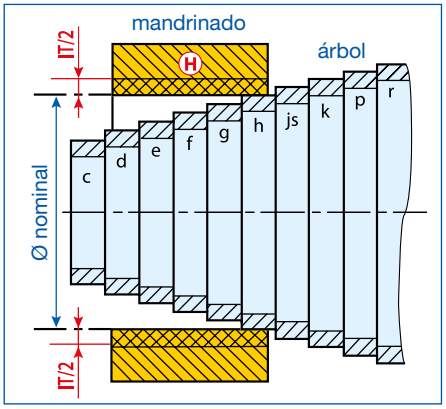
Tolerancia de planitud =

1131 mm x (0,05/100) = 0,56 mm.

Tolerancias de ajuste

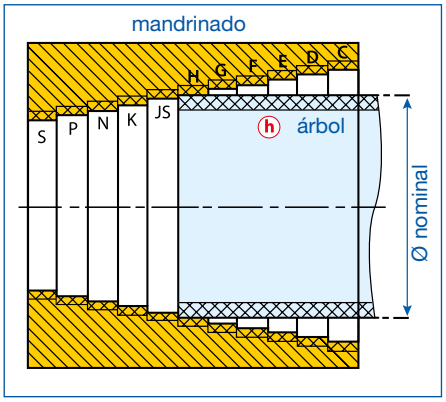
Extractos de tolerancia ISO para mandrinados en micras

Medias nominales en mm NF EN 20286-2, ISO 286-2 es = desviación superior - ei = desviación inferior														
de (excluido)		1	3	6	10	18	30	50	80	120	180	250	315	400
a (incluido)		3	6	10	18	30	50	80	120	180	250	315	400	450
D8	es	+34	+48	+62	+77	+98	+	+146	+174	+208	+242	+271	+299	+327
	ei	+20	+30	+40	+50	+65	+80	+100	+120	+145	+170	+190	+210	+230
F8	es	+20	+28	+35	+43	+53	+64	+76	+90	+106	+122	+137	+151	+165
	ei	+6	+10	+13	+16	+20	+25	+30	+36	+43	+50	+56	+62	+68
G7	es	+12	+16	+20	+24	+28	+34	+40	+47	+54	+61	+69	+75	+83
	ei	+2	+4	+5	+6	+7	+9	+10	+12	+14	+15	+17	+18	+20
H6	es	+6	+8	+9	+11	+13	+16	+19	+22	+25	+29	+32	+36	+40
	ei	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
H7	es	+10	+12	+15	+18	+21	+25	+30	+35	+40	+46	+52	+57	+63
	ei	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
H8	es	+14	+18	+22	+27	+33	+39	+46	+54	+63	+72	+81	+89	+97
	ei	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
J7	es	+4	+6	+8	+10	+12	+14	+18	+22	+26	+30	+36	+39	+43
	ei	-6	-6	-7	-8	-9	-11	-12	-13	-14	-16	-16	-18	-20
JS13	es	+70	+90	+110	+135	+165	+195	+230	+270	+315	+360	+405	+445	+485
	ei	-70	-90	-110	-135	-165	-195	-230	-270	-315	-360	-405	-445	-485
K7	es	+0	+3	+5	+6	+6	+7	+9	+10	+12	+13	+16	+17	+18
	ei	-10	-9	-10	-12	-15	-18	-21	-25	-28	-33	-36	-40	-45
M7	es	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	ei	-12	-12	-15	-18	-21	-25	-30	-35	-40	-46	-52	-57	-63
P7	es	-6	-8	-9	-11	-14	-17	-21	-24	-28	-33	-36	-41	-45
	ei	-16	-20	-24	-29	-35	-42	-51	-59	-68	-79	-88	-98	-108



Extractos de tolerancia ISO para árboles en micras

Medias nominales en mm NF EN 20286-2, ISO 286-2 es = desviación superior - ei = desviación inferior														
de (excluido)		1	3	6	10	18	30	50	80	120	180	250	315	400
a (incluido)		3	6	10	18	30	50	80	120	180	250	315	400	450
d10	es	-20	-30	-40	-50	-65	-80	-100	-120	-145	-170	-190	-210	-230
	ei	-60	-78	-78	-120	-149	-180	-220	-260	-305	-355	-400	-440	-480
e8	es	-14	-20	-25	-32	-40	-50	-60	-72	-85	-100	-110	-125	-135
	ei	-28	-38	-47	-59	-73	-89	-106	-126	-148	-172	-191	-214	-232
f7	es	-6	-10	-13	-16	-20	-25	-30	-36	-43	-50	-56	-62	-68
	ei	-16	-22	-28	-34	-41	-50	-60	-71	-83	-96	-108	-119	-131
g6	es	-2	-4	-5	-6	-7	-9	-10	-12	-14	-15	-17	-18	-20
	ei	-8	-12	-14	-17	-20	-25	-29	-34	-39	-44	-49	-54	-60
h5	es	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	ei	-4	-5	-6	-8	-9	-11	-13	-15	-18	-20	-23	-25	-27
h7	es	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	ei	-10	-12	-15	-18	-21	-25	-30	-35	-40	-46	-52	-57	-63
h8	es	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	ei	-14	-18	-22	-27	-33	-39	-46	-54	-63	-72	-81	-89	-97
h9	es	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	ei	-25	-30	-36	-43	-52	-62	-74	-87	-100	-115	-130	-140	-155
j6	es	+4	+6	+7	+8	+9	+11	+12	+13	+14	+16	+16	+18	+20
	ei	-2	-2	-2	-3	-4	-5	-7	-9	-11	-13	-16	-18	-20
j7	es	+6	+8	+10	+12	+13	+15	+18	+20	+22	+25	+26	+29	+31
	ei	-4	-4	-5	-6	-8	-10	-12	-15	-18	-21	-26	-28	-32
js7	es	+5	+6	+7,5	+9	10,5	+12,5	+15	+17,5	+20	+23	+26	+28,5	+31,5
	ei	-5	-6	-7,5		-10,5	-12,5	-15	-17,5	-20	-23	-26	-28,5	-31,5
js9	es	12,5	+15	+18	+21,5	+26	+31	+37	+43,5	+50	+57,5	+65	+70	+77,5
	ei	-12,5	-15	-18	-21,5	-26	-31	-37	-43,5	-50	-57,5	-65	-70	-77,5
js13	es	+70	+90	+110	+135	+165	+195	+230	+270	+315	+360	+405	+445	+485
	ei	-70	-90	-110	-135	-165	-195	-230	-270	-315	-360	-405	-445	-485
k6	es	+6	+9	+10	+12	+15	+18	+21	+25	+28	+33	+36	+40	+45
	ei	+0	+1	+1	+1	+2	+2	+2	+3	+3	+4	+4	+4	+5
m6	es	+8	+12	+15	+18	+21	+25	+30	+35	+40	+46	+52	+57	+63
	ei	+2	+4	+6	+7	+9	+9	+11	+13	+15	+17	+20	+21	+23
m7	es	+12	+16	+21	+25	+29	+34	+41	+48	+55	+63	+72	+78	+86
	ei	+2	+4	+6	+7	+8	+9	+11	+13	+15	+17	+20	+21	+23



Correspondencia rosca

Rosca de tornillo métrica

Ø nominal en mm	Paso M grueso
1	0,25
1,1	0,25
1,2	0,25
1,4	0,3
1,6	0,35
1,8	0,35
2	0,4
2,2	0,45
2,5	0,45
3	0,5
3,5	0,6
4	0,7
4,5	0,75
5	0,8

Ø nominal en mm	Paso M grueso
6	1
7	1
8	1,25
9	1,25
10	1,5
11	1,5
12	1,75
14	2
16	2
18	2,5
20	2,5
22	2,5
24	3
27	3

Ø nominal en mm	Paso M grueso
30	3,5
33	3,5
36	4
39	4
42	4,5
45	4,5
48	5
52	5
56	5,5
60	5,5
64	6
68	6

Ø nominal en mm	Paso MF fino
6	0,75
8	1
10	1
10	1,25
12	1
12	1,25
12	1,5
14	1,5
16	1,5
18	1,5
18	2
20	1,5
20	2
22	1,5
22	2
24	1,5

Ø nominal en mm	Paso MF fino
24	2
27	1,5
27	2
30	1,5
30	2
33	1,5
33	2
36	1,5
36	3
39	1,5
39	3
42	1,5
42	3
45	1,5
45	3
48	1,5

Ø nominal en mm	Paso MF fino
48	3
52	1,5
52	3
56	2
56	4
60	4
64	4
68	4
72	6
76	6
80	6
90	6
100	6
110	6

Rosca americana

Denominación	Paso grueso UNC	Paso fino UNF	Ø exterior en mm
N°0		80	1,524
N°1	64	72	1,854
N°2	56	64	2,184
N°3	48	56	2,515
N°4	40	48	2,845
N°5	40	44	3,175
N°6	32	40	3,505
N°8	32	36	4,166
N°10	24	32	4,826

Denominación	Paso grueso UNC	Paso fino UNF	Ø exterior en mm
N°12	24	28	5,486
1/4	20	28	6,35
5/16	18	24	7,938
3/8	16	24	9,525
7/16	14	20	11,113
1/2	13	20	12,7
9/16	12	18	14,288
5/8	11	18	15,875
3/4	10	16	19,05

Denominación	Paso grueso UNC	Paso fino UNF	Ø exterior en mm
7/8	9	14	22,225
1"	8	12	25,4
1"1/8	7	12	28,575
1"1/4	7	12	31,75
1"3/8	6	12	34,925
1"1/2	6	12	38,1
1"3/4	5		44,45
2"	4 1/2		50,8

Rosca Whitworth - NFE 03005

BSPP (Rp) gas cilíndrico- BSPT (RC) gas cónico

Denominación	Antigua denominación	Número de pasos en 25,4 mm	Paso	Ø exterior en mm
1/16		28	0,907	7,723
1/8	5 - 10	28	0,907	9,728
1/4	8 - 13	19	1,337	13,157
3/8	12 - 17	19	1,337	16,662
1/2	15 - 21	14	1,814	20,955
5/8	16 - 23	14	1,814	22,911
3/4	20 - 27	14	1,814	26,441
7/8	24 - 31	14	1,814	30,201
1	26 - 34	11	2,309	33,249
1 1/8	-	11	2,309	37,897
1 1/4	33 - 42	11	2,309	41,910
1 1/2	40 - 49	11	2,309	47,803

Denominación	Antigua denominación	Número de pasos en 25,4 mm	Paso	Ø exterior en mm
1 3/4	45 - 55	11	2,309	53,746
2	50 - 60	11	2,309	59,614
2 1/4	60 - 66	11	2,309	65,710
2 1/2	66 - 76	11	2,309	75,184
2 3/4	72 - 82	11	2,309	81,534
3	80 - 90	11	2,309	87,884
3 1/2	90 - 102	11	2,309	100,330
4	102 - 114	11	2,309	113,030
4 1/2	115 - 127	11	2,309	125,730
5	127 - 140	11	2,309	138,430
5 1/2	140 - 152	11	2,309	151,130
6	152 - 165	11	2,309	163,830

Rosca NPT - ASA-B2

Denominación	Número pasos en 25,4 mm	Paso	Ø exterior en mm
1/16	27	0,9407	7,938
1/8	27	0,9407	10,287
1/4	18	1,4111	13,716
3/8	18	1,4111	17,145
1/2	14	1,8143	21,336
3/4	14	1,8143	26,670

Denominación	Número pasos en 25,4 mm	Paso	Ø exterior en mm
1	11 1/2	2,2087	33,401
1 1/4	11 1/2	2,2087	42,164
1 1/2	11 1/2	2,2087	48,260
2	11 1/2	2,2087	60,325
2 1/2	8	3,1750	73,025
3	8	3,1750	88,9

Denominación	Número pasos en 25,4 mm	Paso	Ø exterior en mm
3 1/2	8	3,1750	101,6
4	8	3,1750	114,3
5	8	3,1750	141,3
6	8	3,1750	168,275

Rosca PG - DIN 40430

Denominación	D	P
PG 7	12,5	1,27
PG 9	15,2	1,41
PG 11	18,6	1,41

Denominación	D	P
PG 13,5	20,4	1,41
PG 16	22,5	1,41
PG 21	28,3	1,588

Denominación	D	P
PG 29	37,0	1,588
PG 36	47,0	1,588
PG 42	54,0	1,588

Denominación	D	P
PG 48	59,3	1,588

PETICIÓN DE APERTURA DE CUENTA (F 26)

> VOLVER AL ÍNDICE

Complete el documento y envíe a FIRMADO acompañado de un documento de identificación bancaria a su recepción. Gracias.

Apellidos y nombre o razón social .....

DIRECCIÓN DE FACTURACIÓN ..... Apdo. correos .....

Localidad .....

Código postal ..... Localidad .....

TELÉFONO ..... Fax .....

Correo electrónico comercial .....

Correo electrónico contabilidad (para envío de factura) .....

DIRECCIÓN DE ENTREGA .....

ACTIVIDAD .....

NIF (imperativo) | | | | | | | | | **Código de actividad** | | | |

CÓDIGO IVA INTRACOMUNITARIO | | | | | | | | | | | | |

DOMICILIACIÓN BANCARIA (adjuntar documento de identificación bancaria)

Nombre de entidad: .....

| | | | | | | | | | | | |

CONDICIONES GENERALES DE VENTA (Rev. 25)

1. Las presentes condiciones generales de venta regulan los derechos y obligaciones de LUGAND ACIERS (en adelante LA) y de su clientela, y constituyen la única regulación jurídica de los contratos de venta o suministro que puedan suscribirse. Por tanto, estas condiciones prevalecen sobre cualesquiera clausulas o condiciones preexistentes y/o que pudieren resultar contrarias a las mismas, salvo que estas últimas hayan sido expresamente aceptada por LA.

Se hace constar expresamente que las únicas condiciones generales de venta que obligan a LA son aquellas que figuren publicadas en el sitio web de Lugand-aciers.com en la fecha en la que se curse el pedido.

2. Las ofertas remitidas por LA, así como aquellas modificaciones que puedan ser introducidas durante el curso de la negociación, no se reputaran como ofertas en firme, hasta su redacción y aceptación por LA por escrito. Su validez será de 8 días.

El mínimo de factura es de 10 Euros, neto.

La aceptación del pedido por LA está subordinada a la existencia de la mercancía solicitada al tiempo del pago del pedido por el cliente y, en especial, hasta que haya tenido lugar un pago a cuanta del total precio, cuanto tal pago a cuenta, constituya condición para la aceptación del pedido

3. Toda modificación o añadido al contrato de venta supone una nueva oferta de LA, y por ello, debe ser objeto de un nuevo contrato escrito.

4. El riesgo sobre las mercancías, se entiende transferido al cliente en todo caso, e incluso, mediando expresa reserva de dominio, al tiempo de producirse la puesta a disposición de la mercancía en los almacenes de LA.

El coste, la organización y la responsabilidad del transporte de la mercancía incumben al cliente, salvo acuerdo en contrario.

Por dicha razón, se hace constar que:

- Al tiempo de recoger las mercancías el cliente debe disponer de los medios de transporte adaptados a la naturaleza, volumen y peso de los productos trasportados, debiendo hallarse provistos de elementos de carga adaptados al efecto.

- LA se reserva el derecho a no efectuar el cargamento si las condiciones de seguridad requeridas para del transporte no se ven totalmente cumplidas, a juicio de la propia LA. LA declina igualmente toda responsabilidad que pudiera resultar del transporte y, en especial, si la eventual responsabilidad tuviera por origen un defecto de estiba y sujeción de la carga, el incumplimiento de las normas de seguridad, del exceso de carga, de una avefría o daño derivada de la inadecuación de los materiales de transporte, de su estado de conservación y / o de su manipulación.

- Todo presupuesto devengará los gastos de transporte indicados en dicho presupuestos.

- Todos los transportes efectuados son de cargo de los clientes.

- Que, en función de la naturaleza del producto, por razones medioambientales LA podrá emplear embalajes específicos, o en caso contrario, a consignar las mercancías.

- Para el supuesto que por la propia naturaleza del embalaje o bien por actos del cliente, dicho embalaje no pudiera ser retornado o reutilizado, LA se reserva el derecho de facturar el coste de dicho embalaje según tarifas que se hallan a disposición de los clientes y serán entregadas a petición de estos últimos. El cliente renuncia por tanto a alegar cualquier desconocimiento de dichas tarifas.

- En el supuesto en el que el cliente rehúse la utilización del embalaje específico indicado por LA, esta última quedará exonerada de toda responsabilidad derivada de la constatación de cualesquiera defectos o falta de conformidad, en su más amplio sentido, de la mercancía entregada en destino. Sin perjuicio de ello, y sin que LA asume obligación alguna, LA hará sus mejores esfuerzos para asegurar el adecuado acondicionamiento y estiba de la mercancía.

5.- Las fechas de entrega son siempre a título indicativo. En ningún caso, el retraso en la entrega de la mercancía constituirá una causa que legitime la resolución de la venta ni la reclamación de indemnización por daños y perjuicios, salvo disposición en contrario.

Para el supuesto en que LA hubiera acepado expresamente plazos de entrega imperativos, las penalizaciones que se devengarían en supuesto de incumplimiento, previo el transcurso de tres días que se establece de franquicia, ascenderán a una suma del 0,2 % del valor neto de las mercancías entregadas por día laboral de retraso. Tal penalización, sustitutiva en todo caso, no podrá exceder en ningún caso del 3% del valor máximo global de un de dicho valor.

Cuando el cliente no disponga de una cuenta de cliente abierta en el seno de LA, para los supuestos en que, de forma previa a la entrega de la mercancía, se exija un pago cuenta la preparación de esta última, y por tanto los plazos de entrega quedaran suspendidos hasta que dicho pago a cuenta sea verificado.

Corresponden al destinatario todas las acciones contra los transportistas así como la legitimación para levantar cuantas reservas entienda oportuno al tiempo de la entrega.

En el supuesto que, LA asegurara por sí misma, la entrega de las mercancías, las reclamaciones o reparos, deberán ser siempre motivadas y manifestarse al tiempo de la entrega.

En el supuesto en que la entrega de la mercancía no pudiera efectuarse en el lugar o en la dirección indicada por el cliente, y en especial, por causa de motivos organizativos de este último, el conjunto de los gastos resultantes de una segunda entrega y preparación de la mercancía, serán por cuenta y cargo del cliente.

6.- Salvo disposición expresa y detallada en contrario, el cliente elige por si mismo el producto y por ello, asume en exclusiva la responsabilidad acerca de la adecuación técnica de dichos materiales al uso al que los mismos deben ir destinados.

En tal sentido, el cliente podrá remitirse a las recomendaciones de uso que figuren en el catálogo de LA. Se hace contar que tales recomendaciones se efectúan a titulo meramente informativo y no puedan ser tenidas, por lo que no constituirán efectivamente, como una obligación de LA. Tales recomendaciones tampoco pueden ser tenidas por exhaustivas al detallar la utilización de los aceros respecto de las tablas de tolerancia generales de sus calidades, dureza planeidad y otras características ya que dichas tolerancias presentan necesariamente un carácter meramente informativo habida cuenta que pueden producirse variaciones en función, especialmente de las dimensiones y del uso que se de a las mismas.

En todo caso, la aceptación del presupuesto supone la aceptación del conjunto de elementos técnicos, y en especial, aquellos relativos a las calidades y tolerancias de planeidad.

Corresponde únicamente al cliente asegurarse, de una parte, la adecuación del producto adquirido de LA al uso al que pretende ser destinado y, de otra, la idoneidad de las condiciones específicas de utilización de dicho productos.

Como quiera que LA no conoce el uso final del producto no asume obligación alguna de asesoramiento técnico, correspondiendo dicha responsabilidad en exclusiva al cliente.

Por otra parte LA no puede ni se responsabiliza en aquellos supuestos en los que el cliente hubiera utilizado materiales suministros por LA, para la producción de productos sin haber comprobado, previamente la idoneidad del material para ser empleado en la fabricación de tales productos.

Se hace constar que los productos comercializados por LA se hallan principalmente destinados a la industria del matrizado metálico.

El cliente podrá solicitar un nuevo ejemplar de las fichas técnicas relativas a las características de seguridad de los productos comercializados por LA. Sin perjuicio de ello dichas directrices de seguridad pueden ser consultadas permanentemente en el sitio web LUGAND-ACIERS.com

Por otra parte, si el cliente entiende preciso disponer de certificados técnicos, si estos son realizables, el coste de su realización será de cuenta y cargo exclusivo del cliente. En dicho supuesto, el cliente podrá solicitar de forma previa a la formalización de la oferta de compra un presupuesto previo para la realización de tales certificados.

Se hace constar que para determinados productos, en especial respecto de los planos de precisión, la obligación que asume LA se limita al cumplimiento de la normativa relativa a la calidad del producto.

7.- Corresponde asimismo al cliente la facultad de comprobar que las mercancías entregadas de conformidad con un albarán de entrega firmada por esta última, son conformes al pedido (características, cantidad y calidad) y que se hallan exentas de vicios ocultos, o libres de cualquier defectos.

Dicho plazo será de 48 (cuarenta y ocho) horas cuando la no conformidad del productos tenga origen en las calidades, las cotas, la planeidad o en la manipulación que eventualmente hubiere realizado LA. Transcurridos dichos plazos, no se admitirán reclamación alguna, por lo que los mismos tienen naturaleza de caducidad.

Lo anterior es igualmente de aplicación, si durante el plazo, los productos han sido objeto de transformación y, en especial, de trabajos de manipulado.

En todo caso, la denuncia que tenga por objeto la falta de conformidad del producto, vicios, ya sean ocultos o aparentes, o de defectos cualesquiera, debe ser cursada mediante correo certificado con acuse de recibo. Asimismo el defecto de que se trate deberá ser contrastado por los técnicos que LA designe al efecto. En su caso, la mercancía no conforme será restituida a LA, con cargo al. Cliente.

Si la reclamación que tenga por objeto la denuncia de una falta de conformidad o vicio del producto, ha sido remitida en la forma y plazos indicados, y la denuncia se entiende fundada total o parcialmente la responsabilidad de LA se halla limitada a la reposición de las mercancías no conformes sin que pueda ser exigible ningún otro tipo de indemnización por daños y perjuicios.

Se hace constar, a los efectos procedentes que:

- LA no responderá de aquellas faltas de conformidad –en especial, relativas al dureza y homogeneidad– que padeciera la mercancía y que fueran apreciables visualmente, por un experto en la materia.

- En tales supuestos, LA recomienda al cliente, que para la realización de moldes de matrizados metálicos, emplee aceros pre fabricados o pre manufacturados.

- En caso de pedidos que tengan por objeto bloques y / o chapas en bruto o mecanizados, el cliente en su condición de empresario, ya sea destinatario final o no de los mismos, deberá controlar la dureza del acero de forma previa a su utilización, transformación y en especial, su manipulado. Dicha comprobación previa, deberá realizarse incluso, cuando la dureza del material no sea un elemento sustancial del pedido y/o del pliego de características técnicas ya del material ya de las facilitadas por el cliente.

- El peso, como elemento de facturación, puede variar en relación a las ofertas iniciales, en un 5% habida cuenta la naturaleza del producto y las condiciones de fabricación, variación que se considera margen de tolerancia aceptado por el cliente de forma expresa.

- Si el producto se halla en el límite de tolerancia indicado, LA no aceptará reclamación alguna.

- En ningún supuesto LA será asumirá, ni por tanto deberá abonar, los gastos complementarios, tales como gastos de transporte, indemnización por la paralización total o parcial de la producción.

- En caso de surgir disconformidad y que esta tenga por objeto la entrega de distintas mercancías, el adquirente no podrá retener el pago de las facturas pendientes de pago, sin perjuicio de las acciones que pudieren corresponderle de conformidad con las presentes Condiciones de contratación. En todo caso, tales facturas deberán ser hechas efectivas a su vencimiento.

8.- Cualquier devolución de mercancía deberá ser autorizada previamente por LA, y ser representada mediante un albarán de devolución, en el plazo máximo de 8 días.

9.- El domicilio de pago de las facturas es el de la sede social de LA, sito en “STAHLMOL, S.A.”, en Sant Boi de Llobregat (Barcelona), calle Enric Prat de la Riba, nº 7, 08830 Sant Boi de Llobregat no aceptándose rebajas, aplazamiento ni rappels, de descuentos o bonus.

Dicho pago deberá verificarse:

- Mediante orden de pago (pagaré o letra de cambio) o cheque pagadero a 60 días o bien, a criterio de LA, a 45 días desde el último día del mes de la fecha de emisión de la factura, y sin descuento, para los clientes que tengan una cuenta en la sede de LA

- Eventualmente y previo acuerdo expreso de LA, podrá convenirse un descuento por pronto pago.

- Las órdenes de pago (pagaré o letra de cambio) deberán ser emitidas sin “gastos” para LA.

- Por cheque, transferencia al tiempo de formalizarse el pedido, sin descuento o bien, pago seguro, según las modalidades y formas de pago previstas en la E-BOUTIQUE de LA, para los clientes que no sean titulares de cuenta en el seno de LA.

La apertura de una cuenta comercial en el seno de LA solo podrá tener lugar a solicitud expresa del cliente y acuerdo, asimismo expreso, de LA, quien en todo caso, se reserva la facultad de rechazar cualquier eventual solicitud de apertura.

En todo caso, LA podrá cerrar la cuenta del cliente, de forma unilateral:

- Mediando un preaviso de un mes.

- Sin plazo de preaviso, cuando los pedidos que se hallen curso hayan superado el límite acordado; cuando se hallen pedidos en curso y existan facturas pendientes de pago; cuando tenga lugar la reducción o supresión de la cobertura de crédito que se hubiere convenido con las entidades del ramo e incluso; cuando se aprecie una disminución de la solvencia del cliente.

Se hace constar, que en caso de venta de mercancías especiales o específicas, se requiere un pago a cuenta equivalente al 30% al total precio (incluidos gastos e impuestos) de la mercancía.

En el supuesto en que el pedido fuera anulado posteriormente a su recepción por parte de LA, LA hará suyo de forma definitiva el importe recibido en concepto de pago a cuenta y ello, sin perjuicio de su legitimación para reclamar otros tantos daños y perjuicios a que pudiera dar origen dicha anulación.

En caso de retraso e impago de los importes debidos, serán de aplicación las disposiciones de la Ley 15/2010, de 5 de julio, de modificación de la Ley 3/2004, de 29 de diciembre, por la que se establecen medidas de lucha contra la morosidad en las operaciones comerciales y en especial, el devengo de intereses moratorios.

Asimismo, LA repercutirá una indemnización equivalente al coste de recobro, incluso honorarios de letrado y procurador, aún cuando la intervención de dichos profesionales no fuere preceptiva, cuyo importe será equivalente a los gastos asumidos por LA para lograr el cobro de su crédito. Tales importes serán oportunamente facturados, librados al deudor y reclamados en concepto de principal.

Se hace constar de forma expresa que:

- Se acepta de forma expresa que el peso puede tener una tolerancia de 5% respecto de las ofertas iniciales, sin que en dicho supuesto exista derecho del cliente a obtener una reducción del precio convenido.

- En caso de pago fraccionado, el impago de un plazo provocará el vencimiento anticipado de toda la suma adecuada, deviniendo por ello líquida vencida y exigible.

- En caso de entregas parciales y / o fraccionadas de mercancía LA podrá a su discreción interrumpir las entregas futuras y a retener en su poder la mercancía.

10.- LA retendrá el derecho de propiedad sobre las mercancías vendidas hasta el completo pago del precio de las mismas, los gastos, así como los impuestos devengados por la entrega.

En caso de impago, la restitución de las mercancías podrá ser requerida mediante una carta dirigida al efecto mediante correo certificado con acuse de recibo, mediante la realización de un inventario contradictorio; o mediante el levantamiento de un acta notarial, sin que el cliente pueda negarse a la realización de dichas actuaciones.

En caso de reventa o transformación de las mercancías, el cliente, se obliga a ceder a LA, durante el tiempo en que se mantenga la situación de impago, todas o alguna de las deudas de las que el cliente sea acreedor. Al efecto, bastará comunicación remitida por LA mediante correo certificado y acuse de recibo, a tales acreedores a los efectos de tenerse por subrogada esta última en la posición del cliente hasta el importe adeudado a LA.

11.- Además de los supuestos jurisprudencialmente aceptados de fuerza mayor y caso fortuito, LA se verá liberada de cualesquiera obligaciones asumidas frente al cliente, sin que por ello, se devengue a favor de este último indemnización alguna, en caso de escasez de materias primas, interrupción del transporte o aprovisionamientos que le afecten a afecten a sus proveedores. En dicho supuesto LA comunicará dicha circunstancia a sus clientes mediante carta certificada con acuse de recibo.

La cesación en la actividad de un / unos proveedor / es habitual / es de LA será considerado un supuesto de fuerza mayor y por ello, le será de aplicación lo dispuesto en el párrafo precedente.

En tales supuestos LA procurará informar a su cliente, en un plazo razonable del acaecimiento de las circunstancias de fuerza de que se trate.

Por otra parte, LA se reserva la facultad de revisar los precios aplicados a las mercancías referenciadas: Sin embargo, el precio aplicado al pedido será el que haya sido indicado en la emitida por LA, siempre que la aceptación del mismos se haga durante el periodo de validez de esta última.

12.- Previa renuncia a su propio fueron, las partes se someten de forma expresa, para la resolución de cualesquiera conflictos que pudieren surgir de la interpretación y o ejecución de la presentes condiciones de venga, a la jurisdicción y competencia del Tribunal de Comercio de Bourg en Bresse “Tribunal de Commerce de BOURG EN BRESSE.”

El presente así como cualquier contrato al que le sean de aplicación a las presentes condiciones de venta se regirán por el derecho sustantivo francés, con expresa exclusión de sus normas de derecho de internacional privado.

Índice por producto

819 AW - Acero para tratamiento térmico ... 43
819B - Acero para tratamiento térmico ... 42
Abrazadera - LA11 ... 298
Abrazadera acero inoxidable - LA11S ... 298
Abrazadera con orejas - LA12 ... 299
Acero 1.0338 - Fleje en rollos y hojas -> 590 N/mm² - LA0338 ... 113
Acero 1.1248 - Fleje en hojas - Acero dulce 490-650N/mm² - LA1248 ... 114
Acero Carbono 1.1274 - Fleje en rollos y hojas - LA1274 ... 109
Acero Carbono 1.2003 - Fleje en hojas - LA2003 ... 110
Acero de alto límite elástico - LA 2249 (V300) ... 62
Acero de cementación - LA 166 ... 65
Acero de nitruración - LA 7765 (GKH) ... 63
Acero de nitruración - LA 8509 (LK3) ... 64
Acero estructural apto para el tratamiento térmico - LA 1730 ... 17
Acero estructural tipo “STUB” - LA2067 ... 14
Acero Inox 1.4034 - Fleje en hojas - LA4034 ... 110
Acero Inox 1.4310 - Fleje en rollos y hojas - LA4310 ... 111
Acero Inox 1.4404 (316L) - Fleje en hojas - LA4404 ... 112
Acero inoxidable austenítico listo para su empleo - LA 4307 ... 67
Acero inoxidable endurecido por envejecimiento - MLX17 ... 61
Acero inoxidable listo para su empleo - LA 2316 ... 35
Acero inoxidable martensítico - LA 2083 ... 55
Acero inoxidable martensítico para tratamiento térmico - LAPM APZ10 ... 85
Acero inoxidable martensítico por tratamiento térmico - LA 2083 W ... 57
Acero inoxidable martensítico tratado listo para su empleo - APX4 ... 34
Acero inoxidable martensítico tratado listo para su empleo - APXV ... 33
Acero inoxidable para tratamiento térmico - X13T6 W ... 58
Acero inoxidable para tratamiento térmico - X15TN ... 60
Acero inoxidable para tratamiento térmico - XDBD W ... 59
Acero inoxidable pretratado 290-330 HB listo para su empleo - LA 2099 ... 36
Acero para trabajo en frío - LA 2379 ... 74
Acero para trabajo en frío - LA 2842 ... 69
Acero para trabajo en frío - LA 3247 ... 81
Acero para trabajo en frío - LAPM 2023 ... 83
Acero para trabajo en frío - LAPM 2030 ... 84
Acero para tratamiento térmico - 819 AW ... 43
Acero para tratamiento térmico - 819B ... 42
Acero para tratamiento térmico - ADC3 W ... 50
Acero para tratamiento térmico - ADC88 ... 53
Acero para tratamiento térmico - LA 2340W ... 49
Acero para tratamiento térmico - LA 2343 ... 44
Acero para tratamiento térmico - LA 2343 ESR ... 47
Acero para tratamiento térmico - LA 2344 ... 51
Acero para tratamiento térmico - LA 2344 ESR ... 52
Acero para tratamiento térmico - LA 2767 ... 39
Acero para tratamiento térmico - SMV3 W ... 48
Acero para tratamiento térmico - SMV5 W ... 54
Acero pretratado 280-320 HB listo para su empleo - LA 2311 ... 25
Acero pretratado 280-320 HB listo para su empleo - LA 2312 ... 22
Acero pretratado 280-320 HB listo para su empleo - LA 2738 ... 27
Acero pretratado 280-320 HB listo para su empleo - LA HR300 ... 26
Acero pretratado 360-390 HB (MD XTRA SR) listo para su empleo - LA 400+ ... 28
Acero pretratado 360-400 HB listo para su empleo - SMV3 O (LA2343 Optical) ... 32
Acero pretratado 380-400 HB listo para su empleo - LA 2343 ESR HH ... 31
Acero pretratado 380-400 HB listo para su empleo - LA 2714 ... 30
Acero pretratado listo para su empleo - LA 7225 ... 21
Acero rápido para trabajo en frío - LA 3343 ... 79
Acoplador 45° "EU" - LA251E-EV ... 263
Acoplador 45° "EU" con sistema de bloqueo - LA251EB-EBV ... 263
Acoplador 45° "USA" - LA251U ... 256
Acoplador 45° rosca macho "EU" - LA255E-EV ... 265
Acoplador 90 ° "USA" con sistema de bloqueo - LA252UB ... 257
Acoplador 90 ° rosca macho "EU" - LA256E-EV ... 265
Acoplador 90° "EU" - LA252E-EV ... 264
Acoplador 90° "USA" - LA252U-UV ... 257
Acoplador 90° Push-Lock con obturador "USA" - LA252UPV ... 257
Acoplador a 90° Push-Lock con obturador "FR" - LA862F ... 276
Acoplador de empalme y derivación "EU" - LA951E ... 266
Acoplador de junta y derivación "USA" - LA951U ... 258
Acoplador hembra "USA" - LA253U-UV ... 258
Acoplador hidráulico - LA283 ... 255
Acoplador hidráulico - LA781 ... 255
Acoplador macho hembra serie 8 y 12 "FR" - LA815F a LA817F ... 274
Acoplador para puente 8 y 12 "FR" - LA845F ... 274
Acoplador Push-Lock 45° "EU" - LA251EP ... 263
Acoplador Push-Lock 90° "EU" - LA252EP-EPV ... 264
Acoplador Push-Lock con seguro - LA820FS ... 273
Acoplador Push-Lock recto "EU" - LA250EP-EPV ... 263
Acoplador recto "EU" - LA250E-EV ... 262
Acoplador recto "USA" - LA250U ... 256
Acoplador recto "USA" - LA254U-UV ... 257
Acoplador recto "USA" con sistema de bloqueo - LA250UB ... 256
Acoplador recto con obturador "EU" - LA257EV ... 265
Acoplador recto Push-Lock con obturador "FR" - LA860F ... 276
Acoplador recto Push-Lock con obturador "USA" - LA250UPV ... 256
Acoplador recto rosca hembra con obturador "FR" - LA851F ... 276
Acoplador recto rosca macho "EU" - LA254E-EV ... 264
Acoplador recto rosca macho "EU" con sistema de bloqueo - LA254EB-EBV ... 265
Acoplador recto rosca macho con obturador "FR" - LA850F ... 276
Acoplador recto tubería con obturador "FR" - LA855F ... 275
Acoplador rosca hembra con seguro - LA815FS ... 274
Acoplador tapón "EU" - LA949E ... 266
Acoplador tapón "USA" - LA949U ... 258
Acoplador tubería serie 8 y 12 "FR" - LA812F a LA822F ... 272
Adaptador "FR/EU" doble hembra - LA220FE-FEV ... 278
Adaptador "FR/EU" Macho/Macho - LA222FE ... 279
Adaptador "FR/USA" doble hembra - LA220FU-FUV ... 278
Adaptador "FR/USA" Macho/Macho - LA222FU ... 279
Adaptador "USA/EU" Macho/Macho - LA222UE ... 279
Adaptador BSP macho cónico /hembra cilíndrica - LA137 ... 282
Adaptador Macho "EU" / Hembra "USA" - LA221EU-EUV ... 278
Adaptador Macho "USA" / Hembra "EU" - LA221UE-UEV ... 279
Adaptador macho BSP cónico hembra NPT - LA141 ... 283
Adaptador macho NPT hembra BSP cilíndrico - LA139 ... 282
Adaptador macho/hembra "EU" - LA224EE-EEV ... 267
Adaptador macho/hembra "USA" - LA224UU-UUV ... 260
Adaptador macho/macho "USA" - LA180UU-LA226U ... 260
ADC3 W - Acero para tratamiento térmico ... 50
ADC88 - Acero para tratamiento térmico ... 53
Adhesivo reparador de secado ultrarrápido - LA4070 ... 319
Alargadera roscada series 8 y 12 "FR" - LA810F ... 272
Alargador métrico - LA183 ... 286
Aleación de aluminio - LA 1050 ... 91
Aleación de aluminio - LA 2017 ... 92
Aleación de aluminio - LA 5083 ... 93
Aleación de aluminio - LA 5083 CP ... 94
Aleación de aluminio - LA 7000C ... 95
Aleación de aluminio - LA 7000CP ... 96
Aleación de aluminio - LA 7022 ... 97
Aleación de aluminio - LA 7075 ... 98
Aleación de cobre: Latón CuZn39Pb2 ... 103
Aleación de cobre: Latón CuZn40Pb3 ... 102
Aleación tungsteno cobre - LAKAL ... 106
Alicates - LA999 ... 317
Aluminio 3.0205 - Fleje en hojas - LA30205 ... 114
Ampliador macho/hembra cilíndrico - LA145 ... 283
Ángulo doble macho cónico - LA131 ... 284
Ángulo macho cónico / hembra cilíndrica - LA127 ... 284
Ángulo macho orientable 360° - LA74 ... 302
Ángulo roscado igual doble hembra cilíndrico - LA125 ... 284
Anillo Push-Lock - LA199 ... 297
Anillos elásticos para árbol - LA471 ... 157
Anillos elásticos para orificios mandrinados - LA472 ... 156

> VOLVER AL ÍNDICE

Índice por producto

APX4 - Acero inoxidable martensítico tratado listo para su empleo 34
APXV - Acero inoxidable martensítico tratado listo para su empleo 33
Arandela batería de eyección - LA652 186
Arandela compuesta roscada - LA52F 312
Arandela de ajuste - LA598 185
Arandela elástica - LA385 154
Arandela junta bimateria - LA52B 313
Arandela para disco LA680 - LA680R 187
Arandelas para embridaje - DIN 6340 - LA6340 162
Arandelas planas acero inoxidable A2 serie L - Norma NF 25513 - LA25513LI 153
Arandelas planas acero inoxidable A2 serie M - Norma NF 25513 - LA25513MI 152
Arandelas planas serie AZ - Abanico - Norma DIN 6798 - LA6798A 153
Arandelas planas serie GROWER - Norma NF 25515 - LA7980 153
Arandelas planas serie L - Norma NF 25513 (ancha) - LA25513L 152
Arandelas planas serie LL - Norma NF 25513 (extra ancha) - LA25513LL 152
Arandelas planas serie M - Norma NF 25513 (media) - LA25513M 151
Arandelas planas serie Z - Norma NF 25513 (estrecha) - LA25513Z 151
Árbol templado para guía lineal - LA1213 187
Argolla derecha estándar - LA590 165
Aumento unión "EU" - LA180EE 267
Base 3, 4 y 6 - LA9006 238
Base 3, 4 y 6 - LA9009 238
Base acodada 3, 4 y 6 - LA9007 238
Base inferior 1 palanca - LA9014L 239
Base inferior 2 palancas - LA9014 240
Base inferior estrecha - LA9014E 244
Base superior 1 palanca - LA9015L 241
Base superior 2 palancas - LA9015 240
Base superior 2 palancas - Sin fondo - LA9015S 241
Base superior estrecha - LA9015E 244
Bastón cerámico - LA4220 316
Bloque de distribución de aluminio - LA100 301
Bloqueo de rosca fuerte Loctite - LA243 145
Bloqueo de rosca normal Loctite - LA270 145
Bolsita junta de papel resistente al desgarro - PAKITA 315
Boquilla alargada "EU" - LA172E 269
Boquilla alargada "EU" - LA173E 269
Boquilla alargada "EU" - LA177E 270
Boquilla alargada "USA" - LA172U 262
Boquilla alargada "USA" - LA173U 262
Boquilla alargada "USA" - LA177U 262
Boquilla codo macho 90° "EU" - LA205E 269
Boquilla con obturador "FR" - LA871F 277
Boquilla con obturador "FR" - LA876F 278
Boquilla con obturador "USA" - LA204U 261
Boquilla con obturador "USA" - LA204UR 261
Boquilla de 6 caras hueca "EU" - LA206E 268
Boquilla hembra "USA" - LA202U 261
Boquilla hidráulica - LA282 255
Boquilla hidráulica - LA780 255
Boquilla macho "EU" - LA203E 267
Boquilla macho "USA" - LA203U 260
Boquilla macho "USA" - LA203UR 260
Boquilla macho con obturador "EU" - LA204E 268
Boquilla para tubería "EU" - LA207E 268
Boquilla Push Lock para tubería"EU" - LA200E 268
Boquilla Push Lock para tubería"EU" - LA201E 269
Boquilla serie 8 y 12 "FR" - LA800F a LA805F 270
Boquilla serie 8 y 12 “FR” - LA807F - LA809F 271
Boquilla sin obturador "FR" - LA870F 277
Boquilla sin obturador "FR" - LA872F 277
Boquilla tubería "USA" - LA207U 261
Botón pulsador para contactor - LA9072 234
Bridas rectas ajustables - LA6314V 161
Bronce NC4 105
Bronce UE12P - Aleación de cobre 104
BSKITA Caja de juntas tóricas anillos BS 315
Cable para contactor - LA9073 235
Caja de anillos elásticos para árbol - LA471 KIT 157
Caja de anillos elásticos para orificios mandrinados - LA472 KIT 156
Caja de conexión doble - LA9045D 245
Caja de conexión sencilla - LA9045 245
Caja de juntas de cobre DIN 7603 A - JCKITA 314
Caja de juntas de fibra roja para racores - JFKITB 315
Caja de juntas metal DIN 7603 C - JCKITC 314
Caja de juntas tóricas anillos BS - BSKITA 315
Caja de juntas tóricas FPM Tipo A - JVKITA 313
Caja de juntas tóricas FPM Tipo B - JVKITB 313
Caja de juntas tóricas FPM Tipo C - JVKITC 314
Caja extracción de juntas tóricas y juntas en U - LA996 313
Calibrados S235JR - Acero estructural listo para su empleo 12
Calzo DIN 508 - LA508 162
Came encima - LA9053 235
Came extremo - LA9052 235
Cáncamo de elevación basculante a 180° y orientable a 360° - LA589 163
Cáncamo de elevación de doble articulación - LA584 164
Cáncamo de elevación hembra - LA582 165
Cáncamo de elevación macho corto - LA580 164
Cáncamo de elevación orientable a 360° - LA581 163
Cascada de refrigeración - LA185 287
Casquillo - LA468D 212
Casquillo collar para guía de bolas - LA5710 190
Casquillo con reborde para guía de bolas - LA5712 191
Casquillo con reborde para guía de bolas - LA5713 191
Casquillo con reborde para guía de bolas - LA5717 191
Casquillo de bola acero inoxidable - LA539S 161
Casquillo de bola plástico - LA539 160
Casquillo de bolas con anillo elástico - LA5729C 188
Casquillo de bolas con anillo elástico - LA5730C 189
Casquillo de guía autolubricado con pivote de centrado - LA1073G 179
Casquillo de guía autolubricado sin pivote de centrado - LA1053G 183
Casquillo de guía bronce con pivote de centrado - LA1073B 179
Casquillo de guía bronce con reborde - LA1057B 185
Casquillo de guía bronce sin pivote de centrado - LA1053B 182
Casquillo de guía con pivote de centrado - LA1073 178
Casquillo de guía con reborde - LA1058 184
Casquillo de guía con reborde autolubricado - LA1058G 184
Casquillo de guía sin pivote de centrado - LA1053 180
Casquillo liso para guía de bolas - LA5711 190
Casquillo para guía de bolas - LA5729B 188
Casquillo para guía de bolas - LA5730B 189
Caudalímetro - LA99 300
Centrador - LA486 207
Centrador - LA511 208
Centrador cilíndrico "EU" - LA655 206
Centrador cilíndrico "FR" - LA611 206
Centrador lateral - LA510 207
Centrador prismático - LA497 208
Centrador prismático autolubricado - LA497G 208
Cinta de teflón - LA543 295
Cobre 2.0070 - Fleje en rollos y hojas -> 360 N/mm² - LA20070 114
Cobre electrolítico - Aleación de cobre 100
Codo macho - LA60 302
Codos 90° - LA156 280
Cola de eyección - LA679 186
Columna de guía con pivote de centrado - LA673 173
Columna de guía con reborde - LA605 175
Columna de guía lisa - LA604 175
Columna de guía para LA5729C - LA5729 188
Columna de guía para LA5729C - LA5729L 189
Columna de guía para LA5730C - LA5730L 190
Columna de guía, varilla de desmoldeo cabeza cónica - LA602 176
Columna de guía, varilla inclinada sin cabeza - LA603 177
Contactor inductivo - LA9059 234
Contactor inductivo - LA9060 234
Contador de ciclos - LA3848 233
Corte y mecanización de piezas 128
Cuchillas deflectoras de latón rosca cilíndrica - LA893 289
Cuchillas deflectoras de latón rosca cónica - LA896 290
Cuerpo metálico para contactor - LA9070 234
Chapa de calibre - (XC75) - LA1744 16
Chorro macizo de poliuretano - LA397 222
Derivación recta hembra - LA58 302
Derivación recta macho BSPT - LA56 301
Desbastador cerámico - LA910C 317
Deslizadera autolubricante - LA1201G 209
Disco centrador - LA553 174
Disco centrador - LA680 187
Disco centrador liso - LA553M 175
Disco de centrado lisa - LA606 205

Índice por producto

Disco de centrado lisa - LA613 205
Doble expulsión - LA430 211
Durómetro portátil - LA4400 318
Electrodos rodados CuA1 - Aleación de cobre - LA1500C 101
Elemento de desviación - LA37 291
Enchufe estrecho de 16 pines 1 palanca + tapa - LA9014LC 240
Equipo de montaje para LA171 - LA1710 294
Escuadra igual - LA61 303
Eslinga de poliéster - LA593 166
Estanqueidad – Tubo impermeable - LA567 295
Estanqueidad – Tubo impermeable - LA577 295
Estanqueidad- Óleo impermeable - LA542 295
Estirados 1/2 duro E335 - Acero estructural listo para su empleo 13
Estirados ½ duro rectificados E335 - Acero estructural listo para su empleo 13
EVENT L - LA698L 217
EVENT P - LA698P 217
Expulsor cabeza cilíndrica con reborde templado - LA622H 200
Expulsor cabeza cónica templado - LA718 200
Expulsor cilíndrico Lamac (DIN 1530 A) - LA663 199
Expulsor nitrurado - LA664N 195
Expulsor no nitrurado - LA664U 198
Expulsor templado - LA664H 192
Extensión macho-hembra - LA184 287
Extensión macho-macho - LA182 288
Extremo roscado tubería - LA117 297
Extremo roscado tubería Push-Lock - LA118 297
Eyector despegador amortiguador - LA395 222
Fechadores - LA702 221
Fechadores - LA704 222
Fechadores C - LA710 220
Fechadores C MINUS - LA709 219
Fechadores D - LA708 219
Fechadores DE - LA714 220
Fechadores de acero para mes y año - LA700A 221
Fechadores de latón para mes y año - LA700L 221
Fijación de expulsión hembra - LA302-402-412 214
Fin de carrera para batería de expulsión - LA83123 233
Fuente - LA900 288
Fuente - LA902 288
Gancho de seguridad - LA478 207
Gancho para molde - LA461 212
Guía inclinable - LA429 211
Hoja de tenazas de corte - LA188L 300
Indicador de color para acoplador 8 y 12 "FR" - LA189F 272
Indicador de color para boquilla 8 y 12 “FR” - LA186F 270
Inox 316L - Acero inoxidable listo para su empleo - LA 4404 68
Inserto - LA134 281
Inserto hembra - LA9011 239
Inserto hembra 3 y 4 - LA9004 236
Inserto hembra 3 y 4 Squich - LA9004S 236
Inserto hembra 6 conectores - LA9002F 237
Inserto hembra estrecho - LA9011E 243
Inserto hembra estrecho Squich - LA9011ES 243
Inserto hembra Squich - LA9011S 239
Inserto macho - LA9010 238
Inserto macho 6 conectores - LA9002M 237
Inserto macho estrecho - LA9010E 242
Inserto macho estrecho Squich - LA9010ES 242
Inserto macho Squich - LA9010S 239
Inserto machos 3 y 4 - LA9003 236
Inserto machos 3 y 4 Squich - LA9003S 236
JCKITA Caja de juntas de cobre DIN 7603 A 314
JCKITC Caja de juntas metal DIN 7603 C 314
JFKITB Caja de juntas de fibra roja para racores 315
JN Juntas tóricas NITRILO 307
JN/JV Junta tórica para acoplador "FR" 275
Juego de llaves de acero cromo vanadio 50/52 HRC - DIN 911 - LA911J 144
Junta cobre para rosca - LA52C 312
Junta de sellado - LA5980 295
Junta de Viton "USA" - LA54 259
Junta estriada doble - LA116 296
Junta tórica para acoplador "FR" - JN/JV 275
Juntas tóricas FPM - JV 304
Juntas tóricas NITRILO - JN 307
JV Juntas tóricas FPM 304
JVKITA Caja de juntas tóricas FPM Tipo A 313
JVKITB Caja de juntas tóricas FPM Tipo B 313
JVKITC Caja de juntas tóricas FPM Tipo C 314
LA 1050 - Aleación de aluminio 91
LA 166 - Acero de cementación 65
LA 1730 - Acero estructural apto para el tratamiento térmico 17
LA 2017 - Aleación de aluminio 92
LA 2083 - Acero inoxidable martensítico 55
LA 2083 W - Acero inoxidable martensítico por tratamiento térmico 57
LA 2099 - Acero inoxidable pretratado 290-330 HB listo para su empleo 36
LA 2162 - Acero de cementación 66
LA 2162 - Acero de cementación 66
LA 2249 (V300) - Acero de alto límite elástico 62
LA 2311 - Acero pretratado 280-320 HB listo para su empleo 25
LA 2312 - Acero pretratado 280-320 HB listo para su empleo 22
LA 2316 - Acero inoxidable listo para su empleo 35
LA 2340W - Acero para tratamiento térmico 49
LA 2343 - Acero para tratamiento térmico 44
LA 2343 ESR - Acero para tratamiento térmico 47
LA 2343 ESR HH - Acero pretratado 380-400 HB listo para su empleo 31
LA 2344 - Acero para tratamiento térmico 51
LA 2344 ESR - Acero para tratamiento térmico 52
LA 2379 - Acero para trabajo en frío 74
LA 2714 - Acero pretratado 380-400 HB listo para su empleo 30
LA 2738 - Acero pretratado 280-320 HB listo para su empleo 27
LA 2767 - Acero para tratamiento térmico 39
LA 2842 - Acero para trabajo en frío 69
LA 3247 - Acero para trabajo en frío 81
LA 3343 - Acero rápido para trabajo en frío 79
LA 400+ - Acero pretratado 360-390 HB (MD XTRA SR) listo para su empleo 28
LA 4307 - Acero inoxidable austenítico listo para su empleo 67
LA 4404 - Inox 316L - Acero inoxidable listo para su empleo 68
LA 5083 - Aleación de aluminio 93
LA 5083 CP - Aleación de aluminio 94
LA 7000C - Aleación de aluminio 95
LA 7000CP - Aleación de aluminio 96
LA 7022 - Aleación de aluminio 97
LA 7075 - Aleación de aluminio 98
LA 7225 - Acero pretratado listo para su empleo 21
LA 7765 (GKH) - Acero de nitruración 63
LA 8509 (LK3) - Acero de nitruración 64
LA HR300 - Acero pretratado 280-320 HB listo para su empleo 26
LA0338 Acero 1.0338 - Fleje en rollos y hojas -> 590 N/mm² 113
LA10 Útil abrazadera para LA9 300
LA100 Bloque de distribución de aluminio 301
LA101 Válvula de bola doble hembra 286
LA1021 Tornillo de cabeza hueca hexagonal 140
LA104 Válvula macho/hembra 285
LA104R Mango para válvula de plástico 286
LA1053 Casquillo de guía sin pivote de centrado 180
LA1053B Casquillo de guía bronce sin pivote de centrado 182
LA1053G Casquillo de guía autolubricado sin pivote de centrado 183
LA1057B Casquillo de guía bronce con reborde 185
LA1058 Casquillo de guía con reborde 184
LA1058G Casquillo de guía con reborde autolubricado 184
LA106 Válvula hembra/hembra 286
LA1073 Casquillo de guía con pivote de centrado 178
LA1073B Casquillo de guía bronce con pivote de centrado 179
LA1073G Casquillo de guía autolubricado con pivote de centrado 179
LA11 Abrazadera 298
LA11024 Pasador Beta 147
LA116 Junta estriada doble 296
LA117 Extremo roscado tubería 297
LA118 Extremo roscado tubería Push-Lock 297
LA119 Racor 90° 296
LA11S Abrazadera acero inoxidable 298
LA12 Abrazadera con orejas 299
LA120 Paso de tabique hembra BSP cilíndrico 283
LA1201G Deslizadera autolubricante 209
LA1202G Placa autolubricante 210
LA1213 Árbol templado para guía lineal 187
LA122 Racor doble macho cónico 280
LA123 Racor doble macho (NPT / BSP cónico) 281
LA1248 Acero 1.1248 - Fleje en hojas - Acero dulce 490-650N/mm² 114
LA125 Ángulo roscado igual doble hembra cilíndrico 284
LA127 Ángulo macho cónico / hembra cilíndrica 284

> VOLVER AL ÍNDICE

Índice por producto

LA1274 Acero Carbono 1.1274 - Fleje en rollos y hojas ... 109
LA129 Te roscada igual triple hembra cilíndrica ... 285
LA12K Tenaza para abrazadera ... 299
LA131 Ángulo doble macho cónico ... 284
LA133 Manguito doble hembra cilíndrico ... 283
LA134 Inserto ... 281
LA135 Te hembra cilíndrica macho cónico ... 285
LA137 Adaptador BSP macho cónico /hembra cilíndrica ... 282
LA139 Adaptador macho NPT hembra BSP cilíndrico ... 282
LA141 Adaptador macho BSP cónico hembra NPT ... 283
LA142 Reducción hembra/hembra ... 284
LA143 Reducción macho/hembra cilíndrica y métrica ... 282
LA144 Reducción cilíndrica ... 281
LA145 Ampliador macho/hembra cilíndrico ... 283
LA147 Reducción macho - hembra cilíndrica BSP ... 281
LA1481 Pasadores elásticos ... 147
LA1500C Electrodos rodados CuA1 - Aleación de cobre ... 101
LA155 Y hembra cilíndrica macho cónico ... 285
LA156 Codos 90° ... 280
LA157 Racor hembra tubería ... 296
LA159 Racor doble ... 280
LA161 Reducción macho hembra ... 282
LA162 Tapón hembra ... 294
LA163 Tapón rosca cónica latón ... 291
LA163N Tapón rosca cónica latón niquelado ... 291
LA163Z Tapón rosca cónica acero galvanizado ... 292
LA163ZT Tapón rosca cónica acero galvanizado teflonado ... 292
LA165 Tapón rosca cilíndrica latón ... 292
LA166 Tapón rosca cónica acero inoxidable ... 292
LA167 Tapón roscado 6 caras ... 293
LA167I Tapón roscado 6 caras ... 293
LA169Z Tapón rosca cilíndrica acero galvanizado ... 293
LA169ZT Tapón rosca cilíndrica acero galvanizado teflonado ... 293
LA170 Tapón con junta tórica ... 294
LA171 Tapón de cierre ... 294
LA171O Equipo de montaje para LA171 ... 294
LA172E Boquilla alargada "EU" ... 269
LA172U Boquilla alargada "USA" ... 262
LA1730 Varillas cromadas rectificadas en C45+N ... 115
LA173E Boquilla alargada "EU" ... 269
LA173U Boquilla alargada "USA" ... 262
LA174 Racor alargador ... 296
LA1744 - Chapa de calibre - (XC75) ... 16
LA176 Racor "EU" ... 280
LA177E Boquilla alargada "EU" ... 270
LA177U Boquilla alargada "USA" ... 262
LA180EE Aumento unión "EU" ... 267
LA180UU-LA226U Adaptador macho/macho "USA" ... 260
LA182 Extensión macho-macho ... 288
LA183 Alargador métrico ... 286
LA184 Extensión macho-hembra ... 287
LA185 Cascada de refrigeración ... 287
LA185T Tubo de refrigeración ... 287
LA186F Indicador de color para boquilla 8 y 12 “FR” ... 270
LA188L Hoja de tenazas de corte ... 300
LA188O Tenazas de corte para tubería ... 300
LA188P Tubo Push-Lock ... 299
LA188Tubería EPDM ... 299
LA189F Indicador de color para acoplador 8 y 12 "FR" ... 272
LA190 Tubería PVC armada ... 298
LA191 Manguera PTFE 260 °C ... 301
LA198 Tubería de poliuretano para circuito neumático de 25 metros ... 303
LA199 Anillo Push-Lock ... 297
LA2003 Acero Carbono 1.2003 - Fleje en hojas ... 110
LA20070 Cobre 2.0070 - Fleje en rollos y hojas - > 360 N/mm² ... 114
LA200E Boquilla Push Lock para tubería"EU" ... 268
LA201E Boquilla Push Lock para tubería"EU" ... 269
LA202U Boquilla hembra "USA" ... 261
LA20321 Latón 2.0321 - Fleje en rollos y hojas ... 113
LA203E Boquilla macho "EU" ... 267
LA203U Boquilla macho "USA" ... 260
LA203UR Boquilla macho "USA" ... 260
LA204E Boquilla macho con obturador "EU" ... 268
LA204U Boquilla con obturador "USA" ... 261
LA204UR Boquilla con obturador "USA" ... 261
LA205E Boquilla codo macho 90° "EU" ... 269
LA2067 - Acero estructural tipo “STUB” ... 14
LA206E Boquilla de 6 caras hueca "EU" ... 268
LA207E Boquilla para tubería "EU" ... 268
LA207U Boquilla tubería "USA" ... 261
LA21020 Latón 2.1020 - Fleje en hojas - HV 180 - 210 ... 114
LA220FE-FEV Adaptador "FR/EU" doble hembra ... 278
LA220FU-FUV Adaptador "FR/USA" doble hembra ... 278
LA221EU-EUV Adaptador Macho "EU" / Hembra "USA" ... 278
LA221UE-UEV Adaptador Macho "USA" / Hembra "EU" ... 279
LA222FE Adaptador "FR/EU" Macho/Macho ... 279
LA222FU Adaptador "FR/USA" Macho/Macho ... 279
LA222UE Adaptador "USA/EU" Macho/Macho ... 279
LA224EE-EEV Adaptador macho/hembra "EU" ... 267
LA224UU-UUV Adaptador macho/hembra "USA" ... 260
LA243 Bloqueo de rosca fuerte Loctite ... 145
LA250E-EV Acoplador recto "EU" ... 262
LA250EP-EPV Acoplador Push-Lock recto "EU" ... 263
LA250U Acoplador recto "USA" ... 256
LA250UB Acoplador recto "USA" con sistema de bloqueo ... 256
LA250UPV Acoplador recto Push-Lock con obturador "USA" ... 256
LA251E-EV Acoplador 45° "EU" ... 263
LA251EB-EBV Acoplador 45° "EU" con sistema de bloqueo ... 263
LA251EP Acoplador Push-Lock 45° "EU" ... 263
LA251U Acoplador 45° "USA" ... 256
LA252E-EV Acoplador 90° "EU" ... 264
LA252EP-EPV Acoplador Push-Lock 90° "EU" ... 264
LA252U-UV Acoplador 90° "USA" ... 257
LA252UB Acoplador 90 ° "USA" con sistema de bloqueo ... 257
LA252UPV Acoplador 90° Push-Lock con obturador "USA" ... 257
LA253E-EV Racor roscado hembra "EU" ... 266
LA253U-UV Acoplador hembra "USA" ... 258
LA254E-EV Acoplador recto rosca macho "EU" ... 264
LA254EB-EBV Acoplador recto rosca macho "EU" con sistema de bloqueo ... 265
LA254U-UV Acoplador recto "USA" ... 257
LA25513L Arandelas planas serie L - Norma NF 25513 (ancha) ... 152
LA25513LI Arandelas planas acero inoxidable A2 serie L - Norma NF 25513 ... 153
LA25513LL Arandelas planas serie LL - Norma NF 25513 (extra ancha) ... 152
LA25513M Arandelas planas serie M - Norma NF 25513 (media) ... 151
LA25513MI Arandelas planas acero inoxidable A2 serie M - Norma NF 25513 ... 152
LA25513Z Arandelas planas serie Z - Norma NF 25513 (estrecha) ... 151
LA255E-EV Acoplador 45° rosca macho "EU" ... 265
LA256E-EV Acoplador 90 ° rosca macho "EU" ... 265
LA257EV Acoplador recto con obturador "EU" ... 265
LA270 Bloqueo de rosca normal Loctite ... 145
LA282 Boquilla hidráulica ... 255
LA283 Acoplador hidráulico ... 255
LA301-401-411-421 Tirante de expulsión macho ... 213
LA302-402-412 Fijación de expulsión hembra ... 214
LA30205 Aluminio 3.0205 - Fleje en hojas ... 114
LA322 Muelle de compresión ... 223
LA324 Muelles de carga - extraligera ... 225
LA330 Muelles de carga ligera ... 224
LA332 Muelle de carga media ... 224
LA334 Muelle de carga alta ... 225
LA355 Muelle de carga alta ... 225
LA356 Muelle de carga media ... 227
LA357 Muelle de carga alta ... 228
LA358 Muelle de carga extra-alta ... 229
LA359 Muelle de carga ultra-alta ... 229
LA37 Elemento de desviación ... 291
LA3848 Contador de ciclos ... 233
LA3848P Plancha aislante para contador de ciclos ... 233
LA385 Arandela elástica ... 154
LA395 Eyector despegador amortiguador ... 222
LA397 Chorro macizo de poliuretano ... 222
LA399 Muelle de compresión ... 223
LA4032 Tuercas hexagonales - ISO 4032 clase 8 ... 150
LA4034 Acero Inox 1.4034 - Fleje en hojas ... 110
LA4070 Adhesivo reparador de secado ultrarrápido ... 319

Índice por producto

LA4220 Bastón cerámico ... 316
LA427 Válvula ... 216
LA429 Guía inclinable ... 211
LA430 Doble expulsión ... 211
LA4310 Acero Inox 1.4310 - Fleje en rollos y hojas ... 111
LA438 Pestillo cierre molde ... 210
LA4399 Marcadores ... 318
LA4400 Durómetro portátil ... 318
LA4404 Acero Inox 1.4404 (316L) - Fleje en hojas ... 112
LA443 Separador roscado ... 185
LA461 Gancho para molde ... 212
LA462 Rampa cremallera para gancho de molde ... 213
LA468 Recuperación anticipada de expulsión ... 212
LA468D Casquillo ... 212
LA471 Anillos elásticos para árbol ... 157
LA471 KIT Caja de anillos elásticos para árbol ... 157
LA472 Anillos elásticos para orificios mandrinados ... 156
LA472 KIT Caja de anillos elásticos para orificios mandrinados ... 156
LA475 Tope fijo para gancho de molde ... 213
LA478 Gancho de seguridad ... 207
LA486 Centrador ... 207
LA488 Tope de cajón ... 214
LA488T Tope de cajón ... 215
LA489 Tope de cajón ... 215
LA490 Tope de cajón ... 215
LA492 Tope de cajón ... 215
LA493 Retención de deslizadera ... 214
LA496 Tubo de cola para cuerdas y juntas ... 314
LA497 Centrador prismático ... 208
LA497G Centrador prismático autolubricado ... 208
LA499 Tope de cajón ... 216
LA499B Placa de sujeción para LA499 ... 216
LA499R Muelle tope de cajón ... 216
LA500 Unidad de guiado ... 209
LA502 Unidad de precentraje ... 209
LA508 Calzo DIN 508 ... 162
LA510 Centrador lateral ... 207
LA511 Centrador ... 208
LA52B Arandela junta bimateria ... 313
LA52C Junta cobre para rosca ... 312
LA52F Arandela compuesta roscada ... 312
LA52N Metro cuerda nitrilo ... 312
LA52V Metro cuerda FPM ... 312
LA531 Tornillo de bola sin cabeza de acero ... 158
LA532 Tornillo de bola sin cabeza de acero inoxidable ... 158
LA534 Tornillo de bola acero cabeza ranurada ... 159
LA535 Pulsador de acero con muelle ... 159
LA536 Pulsador de plástico con muelle ... 160
LA537 Tornillo de bola con cabeza de acero ... 160
LA537S Tornillo de bola con cabeza de acero inoxidable ... 160
LA539 Casquillo de bola plástico ... 160
LA539S Casquillo de bola acero inoxidable ... 161
LA54 Junta de Viton "USA" ... 259
LA540 Tornillo de bola STHC ... 158
LA540S Tornillo de bola STHC acero inoxidable ... 159
LA542 Estanqueidad- Óleo impermeable ... 295
LA543 Cinta de teflón ... 295
LA553 Disco centrador ... 174
LA553M Disco centrador liso ... 175
LA56 Derivación recta macho BSPT ... 301
LA567 Estanqueidad – Tubo impermeable ... 295
LA5710 Casquillo collar para guía de bolas ... 190
LA5711 Casquillo liso para guía de bolas ... 190
LA5712 Casquillo con reborde para guía de bolas ... 191
LA5713 Casquillo con reborde para guía de bolas ... 191
LA5717 Casquillo con reborde para guía de bolas ... 191
LA5729 Columna de guía para LA5729C ... 188
LA5729B Casquillo para guía de bolas ... 188
LA5729C Casquillo de bolas con anillo elástico ... 188
LA5729L Columna de guía para LA5729C ... 189
LA5730B Casquillo para guía de bolas ... 189
LA5730C Casquillo de bolas con anillo elástico ... 189
LA5730L Columna de guía para LA5730C ... 190
LA577 Estanqueidad – Tubo impermeable ... 295
LA58 Derivación recta hembra ... 302
LA580 Cáncamo de elevación macho corto ... 164
LA581 Cáncamo de elevación orientable a 360° ... 163
LA582 Cáncamo de elevación hembra ... 165
LA584 Cáncamo de elevación de doble articulación ... 164
LA589 Cáncamo de elevación basculante a 180° y orientable a 360° ... 163
LA590 Argolla derecha estándar ... 165
LA593 Eslinga de poliéster ... 166
LA595 Transportador magnético con imanes permanentes ... 166
LA595L Palanca de recarga ... 166
LA598 Arandela de ajuste ... 185
LA5980 Junta de sellado ... 295
LA60 Codo macho ... 302
LA602 Columna de guía, varilla de desmoldeo cabeza cónica ... 176
LA603 Columna de guía, varilla inclinada sin cabeza ... 177
LA604 Columna de guía lisa ... 175
LA605 Columna de guía con reborde ... 175
LA606 Disco de centrado lisa ... 205
LA61 Escuadra igual ... 303
LA610 Protección disco de centrado ... 205
LA611 Centrador cilíndrico "FR" ... 206
LA613 Disco de centrado lisa ... 205
LA62 Unión igual ... 303
LA622H Expulsor cabeza cilíndrica con reborde templado ... 200
LA63 Te igual ... 303
LA6314S Tornillos reguladores ... 161
LA6314V Bridas rectas ajustables ... 161
LA6325 Pasadores cilíndricos - DIN 6325 m6 ... 146
LA6330B Tuercas hexagonales para embridaje - DIN 6330 B ... 161
LA6331 Tuercas hexagonales para embridaje - DIN 6331 ... 162
LA6340 Arandelas para embridaje - DIN 6340 ... 162
LA652 Arandela batería de eyección ... 186
LA655 Centrador cilíndrico "EU" ... 206
LA656 Pivote de centraje ... 206
LA663 Expulsor cilíndrico Lamac (DIN 1530 A) ... 199
LA664H Expulsor templado ... 192
LA664N Expulsor nitrurado ... 195
LA664U Expulsor no nitrurado ... 198
LA673 Columna de guía con pivote de centrado ... 173
LA679 Cola de eyección ... 186
LA6798A Arandelas planas serie AZ - Abanico - Norma DIN 6798 ... 153
LA680 Disco centrador ... 187
LA680R Arandela para disco LA680 ... 187
LA698L EVENT L ... 217
LA698P EVENT P ... 217
LA699P LAPEVENT TIPO P (acero sinterizado) ... 218
LA699W LAPEVENT TIPO W (ACERO INOXIDABLE) ... 217
LA700A Fechadores de acero para mes y año ... 221
LA700L Fechadores de latón para mes y año ... 221
LA702 Fechadores ... 221
LA704 Fechadores ... 222
LA7063 Limpiador adhesivo ... 319
LA708 Fechadores D ... 219
LA709 Fechadores C MINUS ... 219
LA710Fechadores C ... 220
LA711 Punzón cabeza cónica HWS ... 201
LA712 Punzón cabeza cilíndrica HWS ... 203
LA713 Punzón cabeza cilíndrica HSS ... 204
LA714Fechadores DE ... 220
LA718 Expulsor cabeza cónica templado ... 200
LA7225 Varillas cromadas rectificadas en 42CrMo4 ... 116
LA7379 Tornillo CHC con reborde cabeza cilíndrica ... 138
LA7380 Tornillo de guía ... 141
LA74 Ángulo macho orientable 360° ... 302
LA751 Punzón cabeza cónica HSS ... 202
LA780 Boquilla hidráulica ... 255
LA781 Acoplador hidráulico ... 255
LA7979 Pasadores cilíndricos de orificio roscado DIN 7979 M6 ... 145
LA7980 Arandelas planas serie GROWER - Norma NF 25515 ... 153
LA7984 Tornillo CHC cabeza baja cilíndrica bruto ... 138
LA7991 Tornillo FHC 10.9 bruto ... 141
LA7991I Tornillo FHC DIN 7991 INOX A2 ... 142
LA800F a LA805F Boquilla serie 8 y 12 "FR" ... 270
LA807F - LA809F Boquilla serie 8 y 12 “FR” ... 271
LA810F Alargadera roscada series 8 y 12 "FR" ... 272
LA812F a LA822F Acoplador tubería serie 8 y 12 "FR" ... 272
LA815F a LA817F Acoplador macho hembra serie 8 y 12 "FR" ... 274
LA815FS Acoplador rosca hembra con seguro ... 274
LA820FS Acoplador Push-Lock con seguro ... 273
LA830 Puente regulable ... 259

> VOLVER AL ÍNDICE

Índice por producto

LA831 Racor unión ... 259
LA83123 Fin de carrera para batería de expulsión ... 233
LA845F Acoplador para puente 8 y 12 "FR" ... 274
LA850F Acoplador recto rosca macho con obturador "FR" ... 276
LA851F Acoplador recto rosca hembra con obturador "FR" ... 276
LA855F Acoplador recto tubería con obturador "FR" ... 275
LA860F Acoplador recto Push-Lock con obturador "FR" ... 276
LA862F Acoplador a 90° Push-Lock con obturador "FR" ... 276
LA863F Racor LA RMI 091152JVRE ... 275
LA870F Boquilla sin obturador "FR" ... 277
LA871F Boquilla con obturador "FR" ... 277
LA872F Boquilla sin obturador "FR" ... 277
LA874F Racor con obturador "FR" ... 277
LA876F Boquilla con obturador "FR" ... 278
LA893 Cuchillas deflectoras de latón rosca cilíndrica ... 289
LA895 Lamina desviación ... 289
LA896 Cuchillas deflectoras de latón rosca cónica ... 290
LA897 Lamina desviación hélices ... 290
LA898 Lamina latón para circuito de refrigeración ... 289
LA9 Vaso de engaste ... 300
LA900 Fuente ... 288
LA9002F Inserto hembra 6 conectores ... 237
LA9002M Inserto macho 6 conectores ... 237
LA9003 Inserto machos 3 y 4 ... 236
LA9003S Inserto machos 3 y 4 Squich ... 236
LA9004 Inserto hembra 3 y 4 ... 236
LA9004S Inserto hembra 3 y 4 Squich ... 236
LA9005 Tapa superior 3, 4 y 6 ... 237
LA9006 Base 3, 4 y 6 ... 238
LA9007 Base acodada 3, 4 y 6 ... 238
LA9008 Tapa salida lateral 3, 4 y 6 ... 237
LA9009 Base 3, 4 y 6 ... 238
LA9010 Inserto macho ... 238
LA9010E Inserto macho estrecho ... 242
LA9010ES Inserto macho estrecho Squich ... 242
LA9010S Inserto macho Squich ... 239
LA9011 Inserto hembra ... 239
LA9011E Inserto hembra estrecho ... 243
LA9011ES Inserto hembra estrecho Squich ... 243
LA9011S Inserto hembra Squich ... 239
LA9012 Tapa salida superior para 2 palancas 241
LA9012E Tapa salida superior estrecha ... 243
LA9012L Tapa salida superior para 1 palanca 241
LA9013 Tapa salida lateral para 2 palancas ... 242
LA9013E Tapa salida lateral estrecha ... 243
LA9013L Tapa salida lateral para 1 palanca ... 242
LA9014 Base inferior 2 palancas ... 240
LA9014E Base inferior estrecha ... 244
LA9014EP Plancha aislante conector serie estrecha ... 245
LA9014L Base inferior 1 palanca ... 239
LA9014LC Enchufe estrecho de 16 pines 1 palanca + tapa ... 240
LA9014P Plancha aislante conector serie estándar ... 245
LA9015 Base superior 2 palancas ... 240
LA9015E Base superior estrecha ... 244
LA9015L Base superior 1 palanca ... 241
LA9015S Base superior 2 palancas - Sin fondo ... 241
LA902 Fuente ... 288
LA9045 Caja de conexión sencilla ... 245
LA9045D Caja de conexión doble ... 245
LA9048 Prensaestopas IP68 para conectores 244
LA9049 Tapón de conectores plástico ... 244
LA9050 Placa de fijación ... 235
LA9051 Placa de fijación ... 235
LA9052 Came extremo ... 235
LA9053 Came encima ... 235
LA9059 Contactor inductivo ... 234
LA9060 Contactor inductivo ... 234
LA9070 Cuerpo metálico para contactor ... 234
LA9071 Rodillo de contactor ... 234
LA9072 Botón pulsador para contactor ... 234
LA9073 Cable para contactor ... 235
LA910C Desbastador cerámico ... 317
LA910U Portaherramientas de desbaste universal ... 317
LA910UL Lámina de desbaste universal HSS ... 317
LA911 Llaves serie corta Din 911 ... 144
LA911J Juego de llaves de acero cromo vanadio 50/52 HRC - DIN 911 ... 144
LA911L Llaves de bola serie larga ... 144
LA912 Tornillo CHC 12.9 Bruto ... 133
LA912I Tornillo CHC DIN 912 INOX A2 ... 136
LA913 Tornillo STHc 45h bruto - Extremo plano ... 143
LA916 Tornillo STHc 45H bruto - Extremo hueco ... 144
LA934F Tuercas paso fino - DIN 934 ... 150
LA934I Tuercas de acero inoxidable A2 - DIN 934 ... 151
LA949E Acoplador tapón "EU" ... 266
LA949U Acoplador tapón "USA" ... 258
LA950 Tubo para LA831 ... 259
LA950 Tubo para LA845F ... 275
LA950 Tubo para LA951E y LA951EV ... 266
LA950 Tubo para LA951U / LA951UV ... 258
LA951E Acoplador de empalme y derivación "EU" ... 266
LA951U Acoplador de junta y derivación "USA" ... 258
LA9702 Vaina de protección ... 149
LA975 Varillas roscadas – Paso ISO (métrico) 148
LA976 Varillas roscadas - Paso métrico fino ... 149
LA985 Tuercas autoblocantes - Anillo nylon DIN 985 clase 8 ... 150
LA99 Caudalímetro ... 300
LA996 Caja extracción de juntas tóricas y juntas en U ... 313
LA999 Alicates ... 317
LAADDP M300 - Polvos metálicos para fabricación aditiva ... 89
LAADDP S174 - Polvos metálicos para fabricación aditiva ... 88
LAADDP S316 - Polvos metálicos para fabricación aditiva ... 87
LACLIN Láminas finas surtidas ... 113
LAKAL Aleación tungsteno cobre ... 106
Lámina de desbaste universal HSS - LA910UL ... 317
Lamina desviación - LA895 ... 289
Lamina desviación hélices - LA897 ... 290
Lamina latón para circuito de refrigeración - LA898 ... 289
Láminas finas surtidas - LACLIN ... 113
LAPEVENT TIPO P (acero sinterizado) - LA699P ... 218
LAPEVENT TIPO W (ACERO INOXIDABLE) - LA699W ... 217
LAPM 2023 - Acero para trabajo en frío ... 83
LAPM 2030 - Acero para trabajo en frío ... 84
LAPM APZ10 - Acero inoxidable martensítico para tratamiento térmico ... 85
Latón 2.0321 - Fleje en rollos y hojas - LA20321 ... 113
Latón 2.1020 - Fleje en hojas - HV 180 - 210 - LA21020 ... 114
Limpiador adhesivo - LA7063 ... 319
Llaves de bola serie larga - LA911L ... 144
Llaves serie corta Din 911 - LA911 ... 144
Mango para válvula de plástico - LA104R ... 286
Manguera PTFE 260 °C - LA191 ... 301
Manguito doble hembra cilíndrico - LA133 ... 283
Marcadores - LA4399 ... 318
Metro cuerda FPM - LA52V ... 312
Metro cuerda nitrilo - LA52N ... 312
MLX17 - Acero inoxidable endurecido por envejecimiento ... 61
Muelle de carga alta - LA334 ... 225
Muelle de carga alta - LA355 ... 225
Muelle de carga alta - LA357 ... 228
Muelle de carga extra-alta - LA358 ... 229
Muelle de carga media - LA332 ... 224
Muelle de carga media - LA356 ... 227
Muelle de carga ultra-alta - LA359 ... 229
Muelle de compresión - LA322 ... 223
Muelle de compresión - LA399 ... 223
Muelle tope de cajón - LA499R ... 216
Muelles de carga - extraligera - LA324 ... 225
Muelles de carga ligera - LA330 ... 224
PAKITA Bolsita junta de papel resistente al desgarro ... 315
Palanca de recarga - LA595L ... 166
Pasador Beta - LA11024 ... 147
Pasadores cilíndricos - DIN 6325 m6 - LA6325 ... 146
Pasadores cilíndricos de orificio roscado DIN 7979 M6 - LA7979 ... 145
Pasadores elásticos - LA1481 ... 147
Paso de tabique hembra BSP cilíndrico - LA120 ... 283
PEHD 1000 ... 125
PEHD 500 ... 124
Pestillo cierre molde - LA438 ... 210
PETP ... 123
Pivote de centraje - LA656 ... 206
Placa autolubricante - LA1202G ... 210
Placa de fijación - LA9050 ... 235
Placa de fijación - LA9051 ... 235
Placa de sujeción para LA499 - LA499B ... 216
PLACAS TERMOAISLANTES sin amianto a su medida ... 129
Plancha aislante conector serie estándar - LA9014P ... 245

Índice por producto

Plancha aislante conector serie estrecha - LA9014EP ... 245
Plancha aislante para contador de ciclos - LA3848P ... 233
POLIACETAL POM C ... 122
POLIAMIDA PA 6 ... 121
POLICARBONATO PC ... 128
POLIETERETERCERONA PEEK ... 127
Polvos metálicos para fabricación aditiva - LAADDP M300 ... 89
Polvos metálicos para fabricación aditiva - LAADDP S174 ... 88
Polvos metálicos para fabricación aditiva - LAADDP S316 ... 87
Portaherramientas de desbaste universal - LA910U ... 317
Prensaestopas IP68 para conectores - LA9048 ... 244
Protección disco de centrado - LA610 ... 205
PTFE ... 126
Puente regulable - LA830 ... 259
Pulsador de acero con muelle - LA535 ... 159
Pulsador de plástico con muelle - LA536 ... 160
Punzón cabeza cilíndrica HSS - LA713 ... 204
Punzón cabeza cilíndrica HWS - LA712 ... 203
Punzón cabeza cónica HSS - LA751 ... 202
Punzón cabeza cónica HWS - LA711 ... 201
Racor "EU" - LA176 ... 280
Racor 90° - LA119 ... 296
Racor alargador - LA174 ... 296
Racor con obturador "FR" - LA874F ... 277
Racor doble - LA159 ... 280
Racor doble macho (NPT / BSP cónico) - LA123 ... 281
Racor doble macho cónico - LA122 ... 280
Racor hembra tubería - LA157 ... 296
Racor LA RMI 091152JVRE - LA863F ... 275
Racor roscado hembra "EU" - LA253E-EV ... 266
Racor unión - LA831 ... 259
Rampa cremallera para gancho de molde - LA462 ... 213
Recuperación anticipada de expulsión - LA468 ... 212
Reducción cilíndrica - LA144 ... 281
Reducción hembra/hembra - LA142 ... 284
Reducción macho - hembra cilíndrica BSP - LA147 ... 281
Reducción macho hembra - LA161 ... 282
Reducción macho/hembra cilíndrica y métrica - LA143 ... 282
Retención de deslizadera - LA493 ... 214
Rodillo de contactor - LA9071 ... 234
Separador roscado - LA443 ... 185
SMV3 O (LA2343 Optical) - Acero pretratado 360-400 HB listo para su empleo ... 32
SMV3 W - Acero para tratamiento térmico ... 48
SMV5 W - Acero para tratamiento térmico ... 54
Tapa salida lateral 3, 4 y 6 - LA9008 ... 237
Tapa salida lateral estrecha - LA9013E ... 243
Tapa salida lateral para 1 palanca - LA9013L ... 242
Tapa salida lateral para 2 palancas - LA9013 ... 242
Tapa salida superior estrecha - LA9012E ... 243
Tapa salida superior para 1 palanca - LA9012L ... 241
Tapa salida superior para 2 palancas - LA9012 ... 241
Tapa superior 3, 4 y 6 - LA9005 ... 237
Tapón con junta tórica - LA170 ... 294
Tapón de cierre - LA171 ... 294
Tapón de conectores plástico - LA9049 ... 244
Tapón hembra - LA162 ... 294
Tapón rosca cilíndrica acero galvanizado - LA169Z ... 293
Tapón rosca cilíndrica acero galvanizado teflonado - LA169ZT ... 293
Tapón rosca cilíndrica latón - LA165 ... 292
Tapón rosca cónica acero galvanizado - LA163Z ... 292
Tapón rosca cónica acero galvanizado teflonado - LA163ZT ... 292
Tapón rosca cónica acero inoxidable - LA166 ... 292
Tapón rosca cónica latón - LA163 ... 291
Tapón rosca cónica latón niquelado - LA163N ... 291
Tapón roscado 6 caras - LA167 ... 293
Tapón roscado 6 caras - LA167I ... 293
Te hembra cilíndrica macho cónico - LA135 ... 285
Te igual - LA63 ... 303
Te roscada igual triple hembra cilíndrica - LA129 ... 285
Tenaza para abrazadera - LA12K ... 299
Tenazas de corte para tubería - LA1880 ... 300
Tirante de expulsión macho - LA301-401-411-421 ... 213
Tope de cajón - LA488 ... 214
Tope de cajón - LA488T ... 215
Tope de cajón - LA489 ... 215
Tope de cajón - LA490 ... 215
Tope de cajón - LA492 ... 215
Tope de cajón - LA499 ... 216
Tope fijo para gancho de molde - LA475 ... 213
Tornillo CHC 12.9 Bruto - LA912 ... 133
Tornillo CHC cabeza baja cilíndrica bruto - LA7984 ... 138
Tornillo CHC con reborde cabeza cilíndrica - LA7379 ... 138
Tornillo CHC DIN 912 INOX A2 - LA912I ... 136
Tornillo de bola acero cabeza ranurada - LA534 ... 159
Tornillo de bola con cabeza de acero - LA537 ... 160
Tornillo de bola con cabeza de acero inoxidable - LA537S ... 160
Tornillo de bola sin cabeza de acero - LA531 ... 158
Tornillo de bola sin cabeza de acero inoxidable - LA532 ... 158
Tornillo de bola STHC - LA540 ... 158
Tornillo de bola STHC acero inoxidable - LA540S ... 159
Tornillo de cabeza hueca hexagonal - LA1021 ... 140
Tornillo de guía - LA7380 ... 141
Tornillo FHC 10.9 bruto - LA7991 ... 141
Tornillo FHC DIN 7991 INOX A2 - LA7991I ... 142
Tornillo STHc 45H bruto - Extremo hueco - LA916 ... 144
Tornillo STHc 45h bruto - Extremo plano - LA913 ... 143
Tornillos reguladores - LA6314S ... 161
Transportador magnético con imanes permanentes - LA595 ... 166
Tubería de poliuretano para circuito neumático de 25 metros - LA198 ... 303
Tubería EPDM - LA188 ... 299
Tubería PVC armada - LA190 ... 298
Tubo de cola para cuerdas y juntas - LA496 ... 314
Tubo de refrigeración - LA185T ... 287
Tubo para LA831 - LA950 ... 259
Tubo para LA845F - LA950 ... 275
Tubo para LA951E y LA951EV - LA950 ... 266
Tubo para LA951U / LA951UV - LA950 ... 258
Tubo Push-Lock - LA188P ... 299
Tuercas autoblocantes - Anillo nylon DIN 985 clase 8 - LA985 ... 150
Tuercas de acero inoxidable A2 - DIN 934 - LA934I ... 151
Tuercas hexagonales - ISO 4032 clase 8 - LA4032 ... 150
Tuercas hexagonales para embridaje - DIN 6330 B - LA6330B ... 161
Tuercas hexagonales para embridaje - DIN 6331 - LA6331 ... 162
Tuercas paso fino - DIN 934 - LA934F ... 150
Unidad de guiado - LA500 ... 209
Unidad de precentraje - LA502 ... 209
Unión igual - LA62 ... 303
Útil abrazadera para LA9 - LA10 ... 300
Vaina de protección - LA9702 ... 149
Válvula - LA427 ... 216
Válvula de bola doble hembra - LA101 ... 286
Válvula hembra/hembra - LA106 ... 286
Válvula macho/hembra - LA104 ... 285
Varillas cromadas rectificadas en 42CrMo4 (LA7225) 116
Varillas cromadas rectificadas en C45+N (LA1730) ... 115
Varillas roscadas - Paso métrico fino - LA976 ... 149
Varillas roscadas – Paso ISO (métrico) - LA975 ... 148
Vaso de engaste - LA9 ... 300
X13T6 W - Acero inoxidable para tratamiento térmico ... 58
X15TN - Acero inoxidable para tratamiento térmico ... 60
XDBD W - Acero inoxidable para tratamiento térmico ... 59
Y hembra cilíndrica macho cónico - LA155 ... 285

Mecanizado según planos

Un know-how desarrollado durante 3 generaciones en la fabricación de portamoldes y mecanizados adicionales en placas de 100 kg a 30 T.



Trabajos de desbastado



Trabajos de perforación y taladrado



Trabajos de acabado

LUGAND ACIERS

Envíenos sus consultas por email:
bureau.etudes@lugand-aciers.com

Respuesta en 48 horas.

Tel.: (+34) 936 543 012
www.lugand-aciers.com

LUGAND ACIERS

LUGAND ACIERS OYONNAX

85, route de Château-Covet
01117 GROISSIAT - FRANCE

Tél. : +33 (0)4 74 81 91 50
Fax : +33 (0)4 74 81 91 57
E-mail : info@lugand-aciers.com
E-mail bureau d'étude : bureau.etudes@lugand-aciers.com



LUGAND ACIERS OUEST - CMM

Parc d'Activités de la Gare - 56690 LANDEVANT - FRANCE

Tél. : +33 (0)2 97 56 90 84 - Fax : +33 (0)2 97 56 97 61
E-mail : info@lugand-aciers.com

LUGAND ACIERS DEUTSCHLAND

DEUTSCHLAND

Tel.: +49 (0)911 368 717 50

E-mail: kontakt@lugand-aciers.com

LUGAND ACIERS ITALIA

Via Moncalieri, 99/38
Fraz. Tetti Caglieri
10048 VINOVO (TO) – ITALIA

Tel.: +39 011 0161771
Fax: +39 011 0161772
E-mail: commerciale@lugand-aciers.com

STAHLMOL - LUGAND ACIERS IBÉRICA

Enric Prat de la Riba, 7
08830 SANT BOI DE LLOBREGAT
BARCELONA - ESPAÑA

Tel.: +34 936 543 012
Fax: +34 936 300 787
E-mail: ventas@lugand-aciers.com



www.lugand-aciers.com

LQS Since 1996