



Unidril®

Estrella GuíaB2 – B3

Herramientas y gama de plaquitas:

Ø9,9mm – Ø11,7mmB4 – B5

Ø11,9mm – Ø13,2mmB6 – B7

Ø13,5mm – Ø16,3mmB8 – B9

Ø15,0mm – Ø16,3mmB10 – B11

Ø16,5mm – Ø18,7mmB12 – B13

Ø19,0mm – Ø22,2mmB14 – B15

Ø22,5mm – Ø25,4mmB16 – B17

Ø25,0mm – Ø29,5mmB18 – B19

Ø30,0mm – Ø35,7mmB20 – B21

Ø36,0mm – Ø45,0mmB22 – B23

Ø46,0mm – Ø55,6mmB24 – B25

Ø56,0mm – Ø65,1mmB26 – B27

Ø66,0mm – Ø79,4mmB28 – B29

Ø80,0mm – Ø90,0mmB30 – B31

Ø92,0mm – Ø114,0mmB32 – B33

Geometrías y calidadesB34 – B35

Información técnicaB36 – B37

Directrices de corteB38 – B42

**Recomendaciones para flujo
y presión del refrigerante**B43

**Directrices de
requisitos de potencia**B44 – B47



Posidrill Plus™

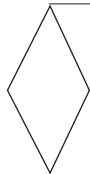
Introducción	B48 – B49
Herramientas y plaquitas	B50 – B51
Información técnica	B52 – B53
Gráfico de solución de problemas ...	B54
Geometría / Calidad	B55
Información sobre avances	B56
Directrices de corte	B57

Estrella Guía



Utilizando la Estrella Guía a lo largo de las próximas páginas, le permitirá seleccionar el producto apropiado, así como sugerencias de valores de partida para velocidades y avances, simplemente seleccionando el material a mecanizar.

Primera elección



La punta de la Estrella le indicará la plaquita recomendada para cada material la Estrella Guía de Stellram le permitirá encontrar la plaquita indicada para sus requisitos de mecanizado.

- 1 **Seleccione el material.**
- 2 **Seleccione el diámetro de la plaquita correcto para el taladro a realizar.**
- 3 **Seleccione el cuerpo de herramienta basándose en la profundidad del taladro.**
- 4 **Consulte velocidades y avances.**

3

Cuerpo de herramienta

EDP #		Referencia	L	L ₁	L ₂	L ₃	L ₄	D ₁	CM	D ₂	B	Tornillo BSP	Tornillo	Destornillador
Amarre Weldon														
018789	Corto	P6100W095R	90,0	20,0	47,0	50,0	40,0	20,0	-	9,8	2,5	-	F2004T	T6
018800	Largo	P6300W095R	115,0	45,0	72,0	75,0	40,0	20,0	-	9,8	2,5	-	F2004T	T6
018812	X Largo	P6500W095R	154,0	84,0	111,0	114,0	40,0	20,0	-	9,8	2,5	-	F2004T	T6
Amarre cono Morse														
018819	Corto	P6100M095R	125,0	20,0	45,0	50,0	75,0	-	2	9,8	2,5	-	F2004T	T6
015380	Largo	P6300M095R	150,0	45,0	70,0	75,0	75,0	-	2	9,8	2,5	-	F2004T	T6
015381	X Largo	P6500M095R	186,0	84,0	106,0	111,0	75,0	-	2	9,8	2,5	-	F2004T	T6

Cuerpo de herramienta

ISO	Material	Dureza	PR H22		HR SP4036		SR SP4036		CR SP9336	
			Velocidad (V _c)	Avance (f _n)	Velocidad (V _c)	Avance (f _n)	Velocidad (V _c)	Avance (f _n)	Velocidad (V _c)	Avance (f _n)
P	Aceros no aleados	Acero <180 HBN	-	-	70 - 118	0,03 - 0,08	70 - 118	0,03 - 0,08	40 - 68	0,08 - 0,15
		Acero <280 HBN	-	-	60 - 97	0,03 - 0,08	60 - 97	0,03 - 0,08	35 - 63	0,08 - 0,13
P	Aceros aleados	200-280 HBN	-	-	60 - 90	0,03 - 0,08	60 - 90	0,03 - 0,08	30 - 58	0,08 - 0,13
		280-355 HBN	-	-	50 - 71	0,03 - 0,05	50 - 71	0,03 - 0,05	25 - 42	0,06 - 0,10
		355-415 HBN	-	-	40 - 58	0,03 - 0,05	40 - 58	0,03 - 0,05	25 - 36	0,06 - 0,10
M	Aceros inoxidables	Austenítico/Ferrítico Series 300	-	-	60 - 69	0,03 - 0,05	60 - 69	0,03 - 0,05	10 - 27	0,08 - 0,13
		Martensítico series 400	-	-	55 - 58	0,03 - 0,05	55 - 58	0,03 - 0,05	10 - 31	0,08 - 0,13
		Refractario	-	-	-	-	-	-	-	-
K	Fundición	Gris (GG) (FT)	-	-	70 - 109	0,03 - 0,08	70 - 109	0,03 - 0,08	30 - 58	0,08 - 0,15
		Esferoidal (GGG) (FGS)	-	-	55 - 96	0,03 - 0,08	55 - 96	0,03 - 0,08	30 - 53	0,08 - 0,12
		Maleable (GTS) (MNMP)	-	-	50 - 69	0,03 - 0,08	50 - 69	0,03 - 0,08	20 - 44	0,08 - 0,12
N	Aluminio y aleaciones	Aluminio y aleaciones	180 - 330	0,05 - 0,10	200 - 411	0,05 - 0,10	-	-	90 - 275	0,12 - 0,20
		Alumino con silicio	90 - 137	0,03 - 0,08	90 - 220	0,03 - 0,08	-	-	90 - 220	0,10 - 0,15
S	Aleaciones refractarias	Aleaciones base hierro	-	-	30 - 44	0,02 - 0,05	-	-	5 - 10	0,02 - 0,05
		Aleaciones base cobalto	-	-	30 - 44	0,02 - 0,05	-	-	5 - 8	0,02 - 0,05
		Aleaciones base níquel	-	-	30 - 44	0,02 - 0,05	-	-	5 - 8	0,02 - 0,05
		Aleaciones base titanio	40 - 55	0,03 - 0,05	45 - 58	0,03 - 0,05	-	-	5 - 14	0,03 - 0,07
H	Materiales de alta dureza (52-56 HRC)	Materiales de alta dureza (52-56 HRC)	-	-	-	-	15 - 36	0,02 - 0,05	-	-

4

2

Gama de plaquitas					
Diámetro (mm)	EDP #	Referencia	Calidad		Primera opción
			Metal duro	HSS	
9,9	023822	UC099HR	SP4036	-	
	018690	UC100PR	H22	-	
	023507	UC100HR	SP4036	-	
	023508	UC100SR	SP4036	-	
10,0	027301	US100CR	-	SP9336	
	023509	UC102HR	SP4036	-	
	023510	UC102SR	SP4036	-	
	023663	US102CR	-	SP9336	
10,2	023826	UC103SR	SP4036	-	
	027302	US103CR	-	SP9336	
10,3	018365	UC105PR	H22	-	
	023511	UC105HR	SP4036	-	
	023512	UC105SR	SP4036	-	
	027303	US105CR	-	SP9336	
10,5	023513	UC107HR	SP4036	-	
	023514	UC107SR	SP4036	-	
10,7	023831	UC108SR	SP4036	-	
	027304	US108CR	-	SP9336	
10,8	018691	UC11PR	H22	-	
	023515	UC110HR	SP4036	-	
	023516	UC110SR	SP4036	-	
	027305	US110CR	-	SP9336	
11,0	023985	UC111HR	SP4036	-	
	027306	US111CR	-	SP9336	
11,1	023517	UC112HR	SP4036	-	
	023518	UC112SR	SP4036	-	
11,2	015070	UC115PR	H22	-	
	023519	UC115HR	SP4036	-	
	023520	UC115SR	SP4036	-	
	027307	US115CR	-	SP9336	
11,5	023521	UC117HR	SP4036	-	
	023522	UC117SR	SP4036	-	
11,7	027310	US117CR	-	SP9336	

EDP# = Número interno de producto: Les rogamos indique este número en sus pedidos

Controle la lista de precios local para disponibilidad.

Nota: Tamaños intermedios disponibles según demanda

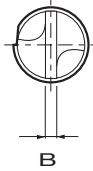
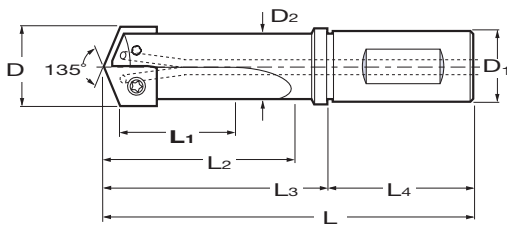
Estrella guía Llave para encontrar la herramienta idónea

Código ISO de materiales								
	P	Aceros no aleados	M	Aceros inoxidables	K	Fundición	S	Aleaciones refractarias
	P	Aceros aleados	M	Inoxidables PH	N	Aluminio y Aleaciones	H	Materiales duros

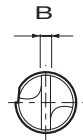
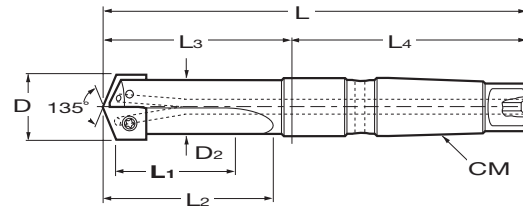


Broca para plaquitas desde $\varnothing 9,9\text{mm}$ – $\varnothing 11,7\text{mm}$

Amarre Weldon



Amarre con Morse



Cuerpo de herramienta

EDP #		Referencia	L	L ₁	L ₂	L ₃	L ₄	D ₁	CM	D ₂	B	Tornillo BSP	Tornillo	Destornillador
Amarre Weldon														
018789	Corto	P6100W095R	90,0	20,0	47,0	50,0	40,0	20,0	-	9,8	2,5	-	F2004T	T6
018800	Largo	P6300W095R	115,0	45,0	72,0	75,0	40,0	20,0	-	9,8	2,5	-	F2004T	T6
018812	X Largo	P6500W095R	154,0	84,0	111,0	114,0	40,0	20,0	-	9,8	2,5	-	F2004T	T6
Amarre con Morse														
018819	Corto	P6100M095R	125,0	20,0	45,0	50,0	75,0	-	2	9,8	2,5	-	F2004T	T6
015380	Largo	P6300M095R	150,0	45,0	70,0	75,0	75,0	-	2	9,8	2,5	-	F2004T	T6
015381	X Largo	P6500M095R	186,0	84,0	106,0	111,0	75,0	-	2	9,8	2,5	-	F2004T	T6

Cuerpo de herramienta

ISO	Material	Dureza	PR H22		HR SP4036		SR SP4036		CR SP9336	
			Velocidad (V _C)	Avance (f _n)	Velocidad (V _C)	Avance (f _n)	Velocidad (V _C)	Avance (f _n)	Velocidad (V _C)	Avance (f _n)
P	Aceros no aleados	Acero <180 HBN	-	-	70 - 118	0,03 - 0,08	70 - 118	0,03 - 0,08	40 - 68	0,08 - 0,15
		Acero <280 HBN	-	-	60 - 97	0,03 - 0,08	60 - 97	0,03 - 0,08	35 - 63	0,08 - 0,13
P	Aceros aleados	200-280 HBN	-	-	60 - 90	0,03 - 0,08	60 - 90	0,03 - 0,08	30 - 58	0,08 - 0,13
		280-355 HBN	-	-	50 - 71	0,03 - 0,05	50 - 71	0,03 - 0,05	25 - 42	0,06 - 0,10
		355-415 HBN	-	-	40 - 58	0,03 - 0,05	40 - 58	0,03 - 0,05	25 - 36	0,06 - 0,10
M	Aceros inoxidables	Austenítico/Ferrítico Series 300	-	-	60 - 69	0,03 - 0,05	60 - 69	0,03 - 0,05	10 - 27	0,08 - 0,13
		Martensítico series 400	-	-	55 - 58	0,03 - 0,05	55 - 58	0,03 - 0,05	10 - 31	0,08 - 0,13
		Refractario	-	-	-	-	-	-	-	-
K	Fundición	Gris (GG) (FT)	-	-	70 - 109	0,03 - 0,08	70 - 109	0,03 - 0,08	30 - 58	0,08 - 0,15
		Esferoidal (GGG) (FGS)	-	-	55 - 96	0,03 - 0,08	55 - 96	0,03 - 0,08	30 - 53	0,08 - 0,12
		Maleable (GTS) (MNMP)	-	-	50 - 69	0,03 - 0,08	50 - 69	0,03 - 0,08	20 - 44	0,08 - 0,12
N	Aluminio y aleaciones	Aluminio y aleaciones	180 - 330	0,05 - 0,10	200 - 411	0,05 - 0,10	-	-	90 - 275	0,12 - 0,20
		Aluminio con silicio	90 - 137	0,03 - 0,08	90 - 220	0,03 - 0,08	-	-	90 - 220	0,10 - 0,15
S	Aleaciones refractarias	Aleaciones base hierro	-	-	30 - 44	0,02 - 0,05	-	-	5 - 10	0,02 - 0,05
		Aleaciones base cobalto	-	-	30 - 44	0,02 - 0,05	-	-	5 - 8	0,02 - 0,05
		Aleaciones base níquel	-	-	30 - 44	0,02 - 0,05	-	-	5 - 8	0,02 - 0,05
		Aleaciones base titanio	40 - 55	0,03 - 0,05	45 - 58	0,03 - 0,05	-	-	5 - 14	0,03 - 0,07
H	Materiales de alta dureza (52-56 HRC)	Materiales de alta dureza (52-56 HRC)	-	-	-	-	15 - 36	0,02 - 0,05	-	-

Gama de plaquitas $\varnothing 9,9mm - \varnothing 11,7mm$

Gama de plaquitas					
Diámetro (mm)	EDP #	Referencia	Calidad		Primera opción
			Metal duro	HSS	
9,9	023822	UC099HR	SP4036	-	
10,0	018690	UC100PR	H22	-	
	023507	UC100HR	SP4036	-	
	023508	UC100SR	SP4036	-	
	027301	US100CR	-	SP9336	
10,2	023509	UC102HR	SP4036	-	
	023510	UC102SR	SP4036	-	
	023663	US102CR	-	SP9336	
10,3	023826	UC103SR	SP4036	-	
	027302	US103CR	-	SP9336	
10,5	018365	UC105PR	H22	-	
	023511	UC105HR	SP4036	-	
	023512	UC105SR	SP4036	-	
	027303	US105CR	-	SP9336	
10,7	023513	UC107HR	SP4036	-	
	023514	UC107SR	SP4036	-	
10,8	023831	UC108SR	SP4036	-	
	027304	US108CR	-	SP9336	
11,0	018691	UC11PR	H22	-	
	023515	UC110HR	SP4036	-	
	023516	UC110SR	SP4036	-	
	027305	US110CR	-	SP9336	
11,1	023985	UC111HR	SP4036	-	
	027306	US111CR	-	SP9336	
11,2	023517	UC112HR	SP4036	-	
	023518	UC112SR	SP4036	-	
11,5	015070	UC115PR	H22	-	
	023519	UC115HR	SP4036	-	
	023520	UC115SR	SP4036	-	
	027307	US115CR	-	SP9336	
11,7	023521	UC117HR	SP4036	-	
	023522	UC117SR	SP4036	-	
	027310	US117CR	-	SP9336	

EDP# = Número interno de producto: Les rogamos indique este número en sus pedidos

Controle la lista de precios local para disponibilidad.

Nota: Tamaños intermedios disponibles según demanda

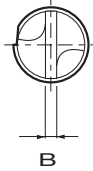
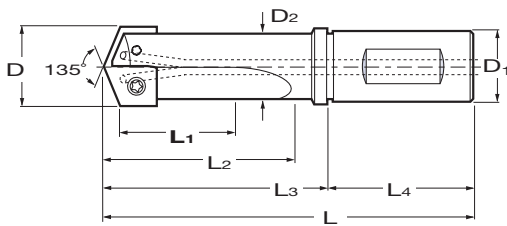
Estrella guía Llave para encontrar la herramienta idónea

Código ISO de materiales								
		Aceros no aleados		Aceros inoxidables		Fundición		Aleaciones refractarias
		Aceros aleados		Inoxidables PH		Aluminio y Aleaciones		Materiales duros

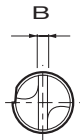
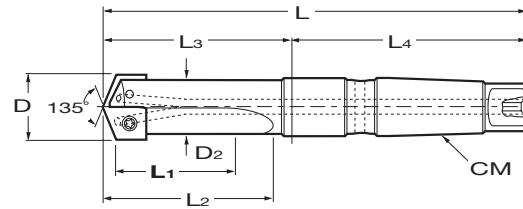


Broca para plaquitas desde $\varnothing 11,9\text{mm}$ – $\varnothing 13,2\text{mm}$

Amarre Weldon



Amarre cono Morse



Cuerpo de herramienta

EDP #		Referencia	L	L ₁	L ₂	L ₃	L ₄	D ₁	CM	D ₂	B	Tornillo BSP	Tornillo	Destornillador
Amarre Weldon														
018790	Corto	P6100W115R	90,0	20,0	47,0	50,0	40,0	20,0	-	11,5	2,5	-	F2004T	T6
018801	Largo	P6300W115R	115,0	45,0	72,0	75,0	40,0	20,0	-	11,5	2,5	-	F2004T	T6
018813	X Largo	P6500W115R	159,0	89,0	116,0	119,0	40,0	20,0	-	11,5	2,5	-	F2004T	T6
Amarre cono Morse														
018465	Corto	P6100M115R	125,0	20,0	45,0	50,0	75,0	-	2	11,5	2,5	-	F2004T	T6
014157	Largo	P6300M115R	150,0	45,0	70,0	75,0	75,0	-	2	11,5	2,5	-	F2004T	T6
015382	X Largo	P6500M115R	191,0	89,0	111,0	116,0	75,0	-	2	11,5	2,5	-	F2004T	T6

Cuerpo de herramienta

ISO	Material	Dureza	PR H22		HR SP4036		SR SP4036		CR SP9336	
			Velocidad (V _C)	Avance (f _n)	Velocidad (V _C)	Avance (f _n)	Velocidad (V _C)	Avance (f _n)	Velocidad (V _C)	Avance (f _n)
P	Aceros no aleados	Acero <180 HBN	-	-	70 - 118	0,04 - 0,10	70 - 118	0,04 - 0,09	40 - 68	0,09 - 0,17
		Acero <280 HBN	-	-	60 - 97	0,04 - 0,09	60 - 97	0,04 - 0,09	35 - 63	0,09 - 0,15
P	Aceros aleados	200-280 HBN	-	-	60 - 90	0,04 - 0,10	60 - 90	0,04 - 0,09	30 - 58	0,09 - 0,15
		280-355 HBN	-	-	50 - 71	0,04 - 0,07	50 - 71	0,04 - 0,06	25 - 42	0,07 - 0,11
		355-415 HBN	-	-	40 - 58	0,04 - 0,06	40 - 58	0,04 - 0,06	25 - 36	0,07 - 0,11
M	Aceros inoxidables	Austenítico/Ferrítico Series 300	-	-	60 - 69	0,04 - 0,07	60 - 69	0,04 - 0,06	10 - 27	0,09 - 0,14
		Martensítico series 400	-	-	55 - 58	0,04 - 0,07	55 - 58	0,04 - 0,06	10 - 31	0,09 - 0,14
		Refractario	-	-	-	-	-	-	-	-
K	Fundición	Gris (GG) (FT)	-	-	70 - 109	0,04 - 0,10	70 - 109	0,04 - 0,10	30 - 58	0,09 - 0,17
		Esferoidal (GGG) (FGS)	-	-	55 - 96	0,04 - 0,10	55 - 96	0,04 - 0,09	30 - 53	0,09 - 0,13
		Maleable (GTS) (MNMP)	-	-	50 - 69	0,04 - 0,09	50 - 69	0,04 - 0,09	20 - 44	0,09 - 0,13
N	Aluminio y aleaciones	Aluminio y aleaciones	180 - 330	0,06 - 0,12	200 - 411	0,06 - 0,12	-	-	90 - 275	0,13 - 0,21
		Aluminio con silicio	90 - 137	0,04 - 0,10	90 - 220	0,04 - 0,10	-	-	90 - 220	0,11 - 0,17
S	Aleaciones refractarias	Aleaciones base hierro	-	-	30 - 44	0,03 - 0,06	-	-	5 - 10	0,02 - 0,06
		Aleaciones base cobalto	-	-	30 - 44	0,03 - 0,06	-	-	5 - 8	0,02 - 0,06
		Aleaciones base níquel	-	-	30 - 44	0,03 - 0,06	-	-	5 - 8	0,02 - 0,06
		Aleaciones base titanio	40 - 55	0,04 - 0,06	45 - 58	0,04 - 0,06	-	-	5 - 14	0,04 - 0,08
H	Materiales de alta dureza (52-56 HRC)	Materiales de alta dureza (52-56 HRC)	-	-	-	-	15 - 36	0,03 - 0,06	-	-

Gama de plaquitas $\varnothing 11,9\text{mm}$ – $\varnothing 13,2\text{mm}$

Gama de plaquitas					
Diámetro (mm)	EDP #	Referencia	Calidad		Primera opción
			Metal duro	HSS	
11,9	023840	UC119SR	SP4036	-	
	027308	US119CR	-	SP9336	
12,0	023524	UC120SR	SP4036	-	
	023523	UC120HR	SP4036	-	
	018692	UC120PR	H22	-	
	027309	US120CR	-	SP9336	
12,2	023527	UC122SR	SP4036	-	
	023525	UC122HR	SP4036	-	
12,3	023844	UC123SR	SP4036	-	
	027311	US123CR	-	SP9336	
12,5	023529	UC125SR	SP4036	-	
	023528	UC125HR	SP4036	-	
	015071	UC125PR	H22	-	
	027312	US125CR	-	SP9336	
12,7	023531	UC127SR	SP4036	-	
	023530	UC127HR	SP4036	-	
	015072	UC127PR	H22	-	
	027313	US127CR	-	SP9336	
13,0	023533	UC130SR	SP4036	-	
	023532	UC130HR	SP4036	-	
	018693	UC130PR	H22	-	
	027314	US130CR	-	SP9336	
13,1	027316	US131CR	-	SP9336	
13,2	023535	UC132SR	SP4036	-	
	023534	UC132HR	SP4036	-	
	027317	US132CR	-	SP9336	

EDP# = Número interno de producto: Les rogamos indique este número en sus pedidos

Controle la lista de precios local para disponibilidad.

Nota: Tamaños intermedios disponibles según demanda

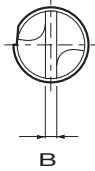
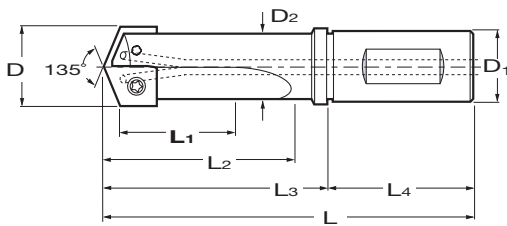
Estrella guía Llave para encontrar la herramienta idónea

Código ISO de materiales								
	P	Aceros no aleados	M	Aceros inoxidables	K	Fundición	S	Aleaciones refractarias
	P	Aceros aleados	M	Inoxidables PH	N	Aluminio y Aleaciones	H	Materiales duros

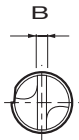
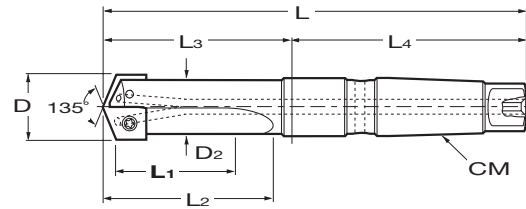


Broca para plaquitas desde $\varnothing 13,5\text{mm}$ – $\varnothing 16,3\text{mm}$

Amarre Weldon



Amarre cono Morse



Cuerpo de herramienta

EDP #		Referencia	L	L ₁	L ₂	L ₃	L ₄	D ₁	CM	D ₂	B	Tornillo BSP	Tornillo	Destornillador
Amarre Weldon														
018791	Corto	P6100W130R	95,0	25,0	53,0	55,0	40,0	20,0	-	13,0	3,5	-	F2505T	T7
018802	Largo	P6300W130R	125,0	55,0	83,0	85,0	40,0	20,0	-	13,0	3,5	-	F2505T	T7
018814	X Largo	P6500W130R	178,5	108,0	136,5	138,5	40,0	20,0	-	13,0	3,5	-	F2505T	T7
Amarre cono Morse														
018820	Corto	P6100M130R	130,0	25,0	50,0	55,0	75,0	-	2	13,0	3,5	-	F2505T	T7
014158	Largo	P6300M130R	160,0	55,0	80,0	85,0	75,0	-	2	13,0	3,5	-	F2505T	T7
015383	X Largo	P6500M130R	209,5	108,0	129,5	134,5	75,0	-	2	13,0	3,5	-	F2505T	T7

Cuerpo de herramienta

ISO	Material	Dureza	PR H22		HR SP4036		SR SP4036		CR SP9336	
			Velocidad (V _C)	Avance (f _n)	Velocidad (V _C)	Avance (f _n)	Velocidad (V _C)	Avance (f _n)	Velocidad (V _C)	Avance (f _n)
P	Aceros no aleados	Acero <180 HBN	-	-	70 - 118	0,05 - 0,11	70 - 118	0,05 - 0,11	40 - 68	0,11 - 0,19
		Acero <280 HBN	-	-	60 - 97	0,05 - 0,11	60 - 97	0,05 - 0,11	35 - 63	0,11 - 0,17
P	Aceros aleados	200-280 HBN	-	-	60 - 90	0,05 - 0,11	60 - 90	0,05 - 0,11	30 - 58	0,11 - 0,17
		280-355 HBN	-	-	50 - 71	0,05 - 0,08	50 - 71	0,05 - 0,08	25 - 42	0,08 - 0,13
		355-415 HBN	-	-	40 - 58	0,05 - 0,08	40 - 58	0,05 - 0,07	25 - 36	0,08 - 0,13
M	Aceros inoxidables	Austenítico/Ferrítico Series 300	-	-	60 - 69	0,05 - 0,08	60 - 69	0,05 - 0,08	10 - 27	0,11 - 0,16
		Martensítico series 400	-	-	55 - 58	0,05 - 0,08	55 - 58	0,05 - 0,08	10 - 31	0,10 - 0,16
		Refractario	-	-	-	-	-	-	-	-
K	Fundición	Gris (GG) (FT)	-	-	70 - 109	0,05 - 0,13	70 - 109	0,06 - 0,13	30 - 58	0,11 - 0,19
		Esferooidal (GGG) (FGS)	-	-	55 - 96	0,05 - 0,11	55 - 96	0,05 - 0,11	30 - 53	0,11 - 0,16
		Maleable (GTS) (MNMP)	-	-	50 - 69	0,05 - 0,11	50 - 69	0,05 - 0,10	20 - 44	0,11 - 0,15
N	Aluminio y aleaciones	Aluminio y aleaciones	180 - 330	0,07 - 0,15	200 - 411	0,07 - 0,15	-	-	90 - 275	0,15 - 0,24
		Aluminio con silicio	90 - 137	0,05 - 0,12	90 - 220	0,05 - 0,12	-	-	90 - 220	0,13 - 0,19
S	Aleaciones refractarias	Aleaciones base hierro	-	-	30 - 44	0,03 - 0,07	-	-	5 - 10	0,03 - 0,07
		Aleaciones base cobalto	-	-	30 - 44	0,03 - 0,07	-	-	5 - 8	0,03 - 0,07
		Aleaciones base níquel	-	-	30 - 44	0,03 - 0,07	-	-	5 - 8	0,03 - 0,07
		Aleaciones base titanio	40 - 55	0,05 - 0,08	45 - 58	0,05 - 0,08	-	-	5 - 14	0,04 - 0,09
H	Materiales de alta dureza (52-56 HRC)	Materiales de alta dureza (52-56 HRC)	-	-	-	-	15 - 36	0,04 - 0,07	-	-

Gama de plaquitas $\varnothing 13,5mm$ – $\varnothing 16,3mm$

Gama de plaquitas					
Diámetro (mm)	EDP #	Referencia	Calidad		Primera opción
			Metal duro	HSS	
13,5	023537	UC135SR	SP4036	-	
	023536	UC135HR	SP4036	-	
	015073	UC135PR	H22	-	
	027318	US135CR	-	SP9336	
13,7	023539	UC137SR	SP4036	-	
	023538	UC137HR	SP4036	-	
	018694	UC137PR	H22	-	
13,9	027319	US139CR	-	SP9336	
14,0	023542	UC140SR	SP4036	-	
	023540	UC140HR	SP4036	-	
	018695	UC140PR	H22	-	
	027320	US140CR	-	SP9336	
14,2	023544	UC142SR	SP4036	-	
	023543	UC142HR	SP4036	-	
14,3	023861	UC143SR	SP4036	-	
	023860	UC143HR	SP4036	-	
	027321	US143CR	-	SP9336	
14,5	023546	UC145SR	SP4036	-	
	023545	UC145HR	SP4036	-	
	015074	UC145PR	H22	-	
	027322	US145CR	-	SP9336	
14,7	023548	UC147SR	SP4036	-	
	023547	UC147HR	SP4036	-	
	018696	UC147PR	H22	-	
	027323	US147CR	-	SP9336	
15,0	023550	UC150SR	SP4036	-	
	023549	UC150HR	SP4036	-	
	015075	UC150PR	H22	-	
	027324	US150CR	-	SP9336	
15,1	027325	US151CR	-	SP9336	
15,2	023552	UC152SR	SP4036	-	
	023551	UC152HR	SP4036	-	
	023670	US152CR	-	SP9336	
15,5	023554	UC155SR	SP4036	-	
	023553	UC155HR	SP4036	-	
	015076	UC155PR	H22	-	
	027326	US155CR	-	SP9336	
15,7	023556	UC157SR	SP4036	-	
	023555	UC157HR	SP4036	-	
	027327	US157CR	-	SP9336	
15,9	023875	UC159SR	SP4036	-	
	023874	UC159HR	SP4036	-	
	027328	US159CR	-	SP9336	
16,0	023558	UC160SR	SP4036	-	
	023557	UC160HR	SP4036	-	
	018697	UC160PR	H22	-	
	027329	US160CR	-	SP9336	
16,2	023560	UC162SR	SP4036	-	
	023559	UC162HR	SP4036	-	
	018698	UC162PR	H22	-	
	027330	US162CR	-	SP9336	
16,3	027331	US163CR	-	SP9336	

EDP# = Número interno de producto: Les rogamos indique este número en sus pedidos

Controle la lista de precios local para disponibilidad.

Nota: Tamaños intermedios disponibles según demanda

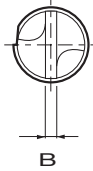
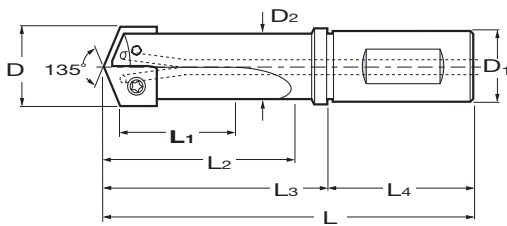
Estrella guía Llave para encontrar la herramienta idónea

Código ISO de materiales						
	P	Aceros no aleados	M	Aceros inoxidables	K	Fundición
	P	Aceros aleados	M	Inoxidables PH	N	Aluminio y Aleaciones
					S	Aleaciones refractarias
					H	Materiales duros

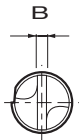
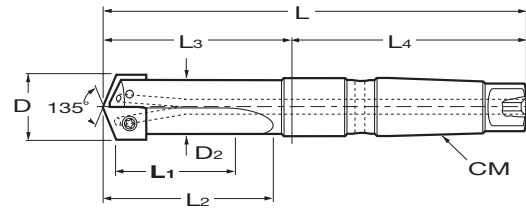


Broca para plaquitas desde $\varnothing 15,0\text{mm}$ – $\varnothing 16,3\text{mm}$

Amarre Weldon



Amarre con Morse



Cuerpo de herramienta

EDP #		Referencia	L	L ₁	L ₂	L ₃	L ₄	D ₁	CM	D ₂	B	Tornillo BSP	Tornillo	Destornillador
Amarre Weldon														
018803	Largo	P6300W145R	125,0	55,0	83,0	85,0	40,0	20,0	-	14,5	3,5	-	F2505T	T7
018815	X Largo	P6500W145R	178,5	108,0	136,5	138,5	40,0	20,0	-	14,5	3,5	-	F2505T	T7
Amarre con Morse														
014159	Largo	P6300M145R	160,0	55,0	90,0	85,0	75,0	-	2	14,5	3,5	-	F2505T	T7
015384	X Largo	P6500M145R	209,5	108,0	129,5	134,5	75,0	-	2	14,5	3,5	-	F2505T	T7

Cuerpo de herramienta

ISO	Material	Dureza	PR H22		HR SP4036		SR SP4036		CR SP9336	
			Velocidad (V _c)	Avance (f _n)	Velocidad (V _c)	Avance (f _n)	Velocidad (V _c)	Avance (f _n)	Velocidad (V _c)	Avance (f _n)
P	Aceros no aleados	Acero <180 HBN	-	-	70 - 118	0,06 - 0,12	70 - 118	0,06 - 0,12	40 - 68	0,11 - 0,19
		Acero <280 HBN	-	-	60 - 97	0,06 - 0,12	60 - 97	0,06 - 0,11	35 - 63	0,11 - 0,17
P	Aceros aleados	200-280 HBN	-	-	60 - 90	0,06 - 0,12	60 - 90	0,06 - 0,12	30 - 58	0,11 - 0,17
		280-355 HBN	-	-	50 - 71	0,06 - 0,09	50 - 71	0,06 - 0,09	25 - 42	0,08 - 0,13
		355-415 HBN	-	-	40 - 58	0,06 - 0,08	40 - 58	0,06 - 0,08	25 - 36	0,08 - 0,13
M	Aceros inoxidables	Austenítico/Ferrítico Series 300	-	-	60 - 69	0,06 - 0,09	60 - 69	0,06 - 0,09	10 - 27	0,11 - 0,16
		Martensítico series 400	-	-	55 - 58	0,06 - 0,09	55 - 58	0,06 - 0,09	10 - 31	0,10 - 0,16
		Refractario	-	-	-	-	-	-	-	-
K	Fundición	Gris (GG) (FT)	-	-	70 - 109	0,07 - 0,14	70 - 109	0,07 - 0,14	30 - 58	0,11 - 0,19
		Esferoidal (GGG) (FGS)	-	-	55 - 96	0,06 - 0,12	55 - 96	0,06 - 0,12	30 - 53	0,11 - 0,16
		Maleable (GTS) (MNMP)	-	-	50 - 69	0,06 - 0,11	50 - 69	0,06 - 0,11	20 - 44	0,11 - 0,15
N	Aluminio y aleaciones	Aluminio y aleaciones	180 - 330	0,08 - 0,16	200 - 411	0,08 - 0,16	-	-	90 - 275	0,15 - 0,24
		Alumino con silicio	90 - 137	0,05 - 0,13	90 - 220	0,05 - 0,13	-	-	90 - 220	0,13 - 0,19
S	Aleaciones refractarias	Aleaciones base hierro	-	-	30 - 44	0,03 - 0,08	-	-	5 - 10	0,03 - 0,07
		Aleaciones base cobalto	-	-	30 - 44	0,03 - 0,08	-	-	5 - 8	0,03 - 0,07
		Aleaciones base níquel	-	-	30 - 44	0,03 - 0,08	-	-	5 - 8	0,03 - 0,07
		Aleaciones base titanio	40 - 55	0,05 - 0,08	45 - 58	0,05 - 0,08	-	-	5 - 14	0,04 - 0,09
H	Materiales de alta dureza (52-56 HRC)	Materiales de alta dureza (52-56 HRC)	-	-	-	-	15 - 36	0,04 - 0,08	-	-

Gama de plaquitas $\varnothing 15,0\text{mm}$ – $\varnothing 16,3\text{mm}$

Gama de plaquitas					
Diámetro (mm)	EDP #	Referencia	Calidad		Primera opción
			Metal duro	HSS	
15,0	023550	UC150SR	SP4036	-	◆◆◆
	023549	UC150HR	SP4036	-	◆◆◆◆
	015075	UC150PR	H22	-	◆
	027324	US150CR	-	SP9336	◆◆◆◆◆
15,1	027325	US151CR	-	SP9336	◆◆◆◆◆
15,2	023552	UC152SR	SP4036	-	◆◆◆
	023551	UC152HR	SP4036	-	◆◆◆◆
	023670	US152CR	-	SP9336	◆◆◆◆◆
15,5	023554	UC155SR	SP4036	-	◆◆◆
	023553	UC155HR	SP4036	-	◆◆◆◆
	015076	UC155PR	H22	-	◆
	027326	US155CR	-	SP9336	◆◆◆◆◆
15,7	023556	UC157SR	SP4036	-	◆◆◆
	023555	UC157HR	SP4036	-	◆◆◆◆
	027327	US157CR	-	SP9336	◆◆◆◆◆
15,9	023875	UC159SR	SP4036	-	◆◆◆
	023874	UC159HR	SP4036	-	◆◆◆◆
	027328	US159CR	-	SP9336	◆◆◆◆◆
16,0	023558	UC160SR	SP4036	-	◆◆◆
	023557	UC160HR	SP4036	-	◆◆◆◆
	018697	UC160PR	H22	-	◆
	027329	US160CR	-	SP9336	◆◆◆◆◆
16,2	023560	UC162SR	SP4036	-	◆◆◆
	023559	UC162HR	SP4036	-	◆◆◆◆
	018698	UC162PR	H22	-	◆
	027330	US162CR	-	SP9336	◆◆◆◆◆
16,3	027331	US163CR	-	SP9336	◆◆◆◆◆

EDP# = Número interno de producto: Les rogamos indique este número en sus pedidos

Controle la lista de precios local para disponibilidad.

Nota: Tamaños intermedios disponibles según demanda

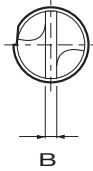
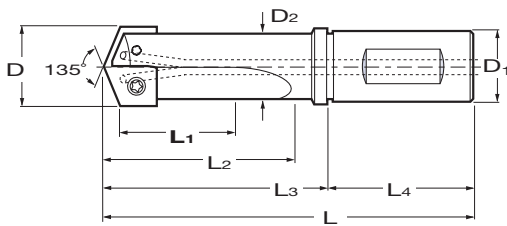
Estrella guía Llave para encontrar la herramienta idónea

Código ISO de materiales								
	P ◆	Aceros no aleados	M ◆	Aceros inoxidables	K ◆	Fundición	S ◆	Aleaciones refractarias
	P ◆	Aceros aleados	M ◆	Inoxidables PH	N ◆	Aluminio y Aleaciones	H ◆	Materiales duros

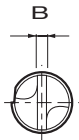
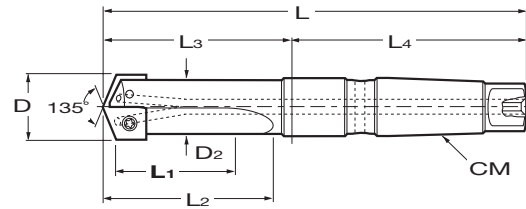


Broca para plaquitas desde $\varnothing 16,5\text{mm}$ – $\varnothing 18,7\text{mm}$

Amarre Weldon



Amarre cono Morse



Cuerpo de herramienta

EDP #		Referencia	L	L ₁	L ₂	L ₃	L ₄	D ₁	CM	D ₂	B	Tornillo BSP	Tornillo	Destornillador
Amarre Weldon														
018792	Corto	P6100W160R	95,0	25,0	54,0	55,0	40,0	20,0	-	16,0	3,5	-	F2507T	T7
018804	Largo	P6300W160R	135,0	65,0	94,0	95,0	40,0	20,0	-	16,0	3,5	-	F2507T	T7
015385	X Largo	P6500W160R	186,5	116,0	145,5	146,5	40,0	20,0	-	16,0	3,5	-	F2507T	T7
027800	XX Largo	P6700W170R	353,0	270,0	305,0	313,0	40,0	20,0	-	17,0	3,5	-	F2507T	T7
Amarre cono Morse														
018821	Corto	P6100M160R	130,0	25,0	50,0	55,0	75,0	-	2	16,0	3,5	-	F2507T	T7
014160	Largo	P6300M160R	170,0	65,0	90,0	95,0	75,0	-	2	16,0	3,5	-	F2507T	T7
015385	X Largo	P6500M160R	217,5	116,0	137,5	142,5	75,0	-	2	16,0	3,5	-	F2507T	T7

Cuerpo de herramienta

ISO	Material	Dureza	PR H22		HR SP4036		SR SP4036		CR SP9336	
			Velocidad (V _c)	Avance (f _p)	Velocidad (V _c)	Avance (f _p)	Velocidad (V _c)	Avance (f _p)	Velocidad (V _c)	Avance (f _p)
P	Aceros no aleados	Acero <180 HBN	-	-	70 - 118	0,08 - 0,14	70 - 118	0,07 - 0,14	40 - 68	0,12 - 0,20
		Acero <280 HBN	-	-	60 - 97	0,08 - 0,14	60 - 97	0,07 - 0,13	35 - 63	0,12 - 0,18
P	Aceros aleados	200-280 HBN	-	-	60 - 90	0,08 - 0,14	60 - 90	0,07 - 0,14	30 - 58	0,12 - 0,18
		280-355 HBN	-	-	50 - 71	0,08 - 0,11	50 - 71	0,07 - 0,12	25 - 42	0,10 - 0,14
		355-415 HBN	-	-	40 - 58	0,08 - 0,10	40 - 58	0,07 - 0,10	25 - 36	0,09 - 0,14
M	Aceros inoxidables	Austenítico/Ferrítico Series 300	-	-	60 - 69	0,08 - 0,11	60 - 69	0,08 - 0,11	10 - 27	0,11 - 0,17
		Martensítico series 400	-	-	55 - 58	0,08 - 0,11	55 - 58	0,08 - 0,11	10 - 31	0,11 - 0,17
		Refractario	-	-	-	-	-	-	-	-
K	Fundición	Gris (GG) (FT)	-	-	70 - 109	0,09 - 0,19	70 - 109	0,09 - 0,18	30 - 58	0,12 - 0,21
		Esferoidal (GGG) (FGS)	-	-	55 - 96	0,08 - 0,14	55 - 96	0,08 - 0,14	30 - 53	0,12 - 0,17
		Maleable (GTS) (MNMP)	-	-	50 - 69	0,08 - 0,13	50 - 69	0,08 - 0,13	20 - 44	0,12 - 0,17
N	Aluminio y aleaciones	Aluminio y aleaciones	180 - 330	0,09 - 0,20	200 - 411	0,09 - 0,20	-	-	90 - 275	0,17 - 0,26
		Aluminio con silicio	90 - 137	0,06 - 0,16	90 - 220	0,06 - 0,16	-	-	90 - 220	0,14 - 0,20
S	Aleaciones refractarias	Aleaciones base hierro	-	-	30 - 44	0,04 - 0,10	-	-	5 - 10	0,03 - 0,08
		Aleaciones base cobalto	-	-	30 - 44	0,04 - 0,10	-	-	5 - 8	0,03 - 0,08
		Aleaciones base níquel	-	-	30 - 44	0,04 - 0,10	-	-	5 - 8	0,03 - 0,08
		Aleaciones base titanio	40 - 55	0,07 - 0,10	45 - 58	0,07 - 0,10	-	-	5 - 14	0,05 - 0,10
H	Materiales de alta dureza (52-56 HRC)	Materiales de alta dureza (52-56 HRC)	-	-	-	-	15 - 36	0,06 - 0,09	-	-

Gama de plaquitas $\varnothing 16,5\text{mm}$ – $\varnothing 18,7\text{mm}$

Gama de plaquitas					
Diámetro (mm)	EDP #	Referencia	Calidad		Primera opción
			Metal duro	HSS	
16,5	023562	UC165SR	SP4036	-	
	023879	UC165HR	SP4036	-	
	018490	UC165PR	H22	-	
	027332	US165CR	-	SP9336	
16,7	023564	UC167SR	SP4036	-	
	023563	UC167HR	SP4036	-	
	027333	US167CR	-	SP9336	
17,0	023566	UC170SR	SP4036	-	
	023565	UC170HR	SP4036	-	
	018699	UC170PR	H22	-	
	027334	US170CR	-	SP9336	
17,2	023568	UC172SR	SP4036	-	
	023567	UC172HR	SP4036	-	
	023671	US172CR	-	SP9336	
17,4	023888	UC174SR	SP4036	-	
	023887	UC174HR	SP4036	-	
	027335	US174CR	-	SP9336	
17,5	023570	UC175SR	SP4036	-	
	023569	UC175HR	SP4036	-	
	017392	UC175PR	H22	-	
	027336	US175CR	-	SP9336	
17,9	027337	US179CR	-	SP9336	
18,0	023572	UC180SR	SP4036	-	
	023571	UC180HR	SP4036	-	
	018700	UC180PR	H22	-	
	027338	US180CR	-	SP9336	
18,2	023574	UC182SR	SP4036	-	
	023573	UC182HR	SP4036	-	
	027339	US182CR	-	SP9336	
18,5	023576	UC185SR	SP4036	-	
	023575	UC185HR	SP4036	-	
	018701	UC185PR	H22	-	
	027340	US185CR	-	SP9336	
18,6	027341	US186CR	-	SP9336	
18,7	023578	UC187SR	SP4036	-	
	023577	UC187HR	SP4036	-	
	027342	US187CR	-	SP9336	

EDP# = Número interno de producto: Les rogamos indique este número en sus pedidos

Controle la lista de precios local para disponibilidad.

Nota: Tamaños intermedios disponibles según demanda

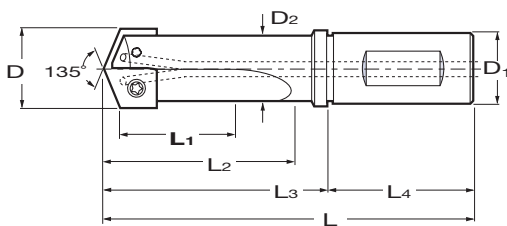
Estrella guía Llave para encontrar la herramienta idónea

Código ISO de materiales								
	P	Aceros no aleados	M	Aceros inoxidables	K	Fundición	S	Aleaciones refractarias
	P	Aceros aleados	M	Inoxidables PH	N	Aluminio y Aleaciones	H	Materiales duros

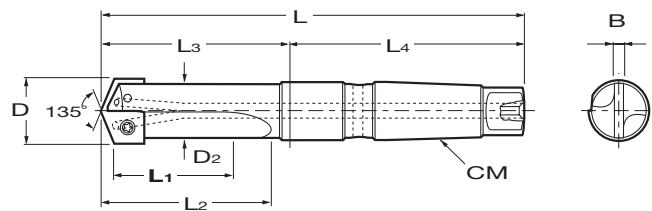


Broca para plaquitas desde $\varnothing 19,0\text{mm}$ – $\varnothing 22,2\text{mm}$

Amarre Weldon



Amarre cono Morse



Cuerpo de herramienta

EDP #		Referencia	L	L ₁	L ₂	L ₃	L ₄	D ₁	CM	D ₂	B	Tornillo BSP	Tornillo	Destornillador
Amarre Weldon														
017391	Corto	P6100W185R	105,0	30,0	63,0	65,0	40,0	20,0	-	18,5	4,0	-	F3006T	T9
018805	Largo	P6300W185R	145,0	70,0	103,0	105,0	40,0	20,0	-	18,5	4,0	-	F3006T	T9
018817	X Largo	P6500W185R	204,0	129,0	162,0	164,0	40,0	20,0	-	18,5	4,0	-	F3006T	T9
027801	XX Largo	P6700W185R	369,0	285,0	305,0	313,0	40,0	20,0	-	18,5	4,0	-	F3006T	T9
Amarre cono Morse														
018822	Corto	P6100M185R	160,0	30,0	61,0	66,0	94,0	-	3	18,5	4,0	-	F3006T	T9
014161	Largo	P6300M185R	200,0	70,0	101,0	106,0	94,0	-	3	18,5	4,0	-	F3006T	T9
015386	X Largo	P6500M185R	258,0	129,0	159,0	164,0	94,0	-	3	18,5	4,0	-	F3006T	T9

Cuerpo de herramienta

ISO	Material	Dureza	PR H22		HR SP4036		SR SP4036		CR SP9336	
			Velocidad (V _c)	Avance (f _p)	Velocidad (V _c)	Avance (f _p)	Velocidad (V _c)	Avance (f _p)	Velocidad (V _c)	Avance (f _p)
P	Aceros no aleados	Acero <180 HBN	-	-	70 - 118	0,10 - 0,18	70 - 118	0,10 - 0,16	40 - 68	0,14 - 0,22
		Acero <280 HBN	-	-	60 - 97	0,11 - 0,16	60 - 97	0,10 - 0,15	35 - 63	0,14 - 0,20
P	Aceros aleados	200-280 HBN	-	-	60 - 90	0,11 - 0,18	60 - 90	0,10 - 0,16	30 - 58	0,14 - 0,20
		280-355 HBN	-	-	50 - 71	0,11 - 0,15	50 - 71	0,10 - 0,14	25 - 42	0,11 - 0,16
		355-415 HBN	-	-	40 - 58	0,11 - 0,13	40 - 58	0,10 - 0,12	25 - 36	0,10 - 0,16
M	Aceros inoxidables	Austenítico/Ferrítico Series 300	-	-	60 - 69	0,11 - 0,15	60 - 69	0,11 - 0,14	10 - 27	0,13 - 0,19
		Martensítico series 400	-	-	55 - 58	0,11 - 0,15	55 - 58	0,11 - 0,14	10 - 31	0,13 - 0,19
		Refractario	-	-	-	-	-	-	-	-
K	Fundición	Gris (GG) (FT)	-	-	70 - 109	0,14 - 0,25	70 - 109	0,14 - 0,23	30 - 58	0,14 - 0,22
		Esferoidal (GGG) (FGS)	-	-	55 - 96	0,11 - 0,18	55 - 96	0,11 - 0,16	30 - 53	0,14 - 0,19
		Maleable (GTS) (MNMP)	-	-	50 - 69	0,11 - 0,16	50 - 69	0,11 - 0,15	20 - 44	0,13 - 0,18
N	Aluminio y aleaciones	Aluminio y aleaciones	180 - 330	0,11 - 0,26	200 - 411	0,11 - 0,26	-	-	90 - 275	0,18 - 0,31
		Aluminio con silicio	90 - 137	0,09 - 0,21	90 - 220	0,08 - 0,21	-	-	90 - 220	0,15 - 0,22
S	Aleaciones refractarias	Aleaciones base hierro	-	-	30 - 44	0,06 - 0,12	-	-	5 - 10	0,04 - 0,08
		Aleaciones base cobalto	-	-	30 - 44	0,06 - 0,12	-	-	5 - 8	0,04 - 0,08
		Aleaciones base níquel	-	-	30 - 44	0,06 - 0,12	-	-	5 - 8	0,04 - 0,08
		Aleaciones base titanio	40 - 55	0,09 - 0,13	45 - 58	0,09 - 0,13	-	-	5 - 14	0,05 - 0,12
H	Materiales de alta dureza (52-56 HRC)	Materiales de alta dureza (52-56 HRC)	-	-	-	-	15 - 36	0,08 - 0,11	-	-

Gama de plaquitas $\varnothing 19,0\text{mm}$ – $\varnothing 22,2\text{mm}$

Gama de plaquitas					
Diámetro (mm)	EDP #	Referencia	Calidad		Primera opción
			Metal duro	HSS	
19,0	023580	UC190SR	SP4036	-	
	023579	UC190HR	SP4036	-	
	015077	UC190PR	H22	-	
	027343	US190CR	-	SP9336	
19,2	023582	UC192SR	SP4036	-	
	023581	UC192HR	SP4036	-	
19,5	023584	UC195SR	SP4036	-	
	023583	UC195HR	SP4036	-	
	017393	UC195PR	H22	-	
	027344	US195CR	-	SP9336	
19,7	023586	UC197SR	SP4036	-	
	023585	UC197HR	SP4036	-	
	023673	US197CR	-	SP9336	
19,8	023906	UC198SR	SP4036	-	
	027345	US198CR	-	SP9336	
20,0	023588	UC200SR	SP4036	-	
	023587	UC200HR	SP4036	-	
	018702	UC200PR	H22	-	
	027346	US200CR	-	SP9336	
20,2	023590	UC202SR	SP4036	-	
	023589	UC202HR	SP4036	-	
	023674	US202CR	-	SP9336	
20,5	023592	UC205SR	SP4036	-	
	023591	UC205HR	SP4036	-	
	018703	UC205PR	H22	-	
	027347	US205CR	-	SP9336	
20,6	023914	UC206SR	SP4036	-	
	023913	UC206HR	SP4036	-	
	027348	US206CR	-	SP9336	
20,7	023594	UC207SR	SP4036	-	
	023593	UC207HR	SP4036	-	
21,0	023596	UC210SR	SP4036	-	
	023595	UC210HR	SP4036	-	
	017394	UC210PR	H22	-	
	027349	US210CR	-	SP9336	
21,2	023598	UC212SR	SP4036	-	
	023597	UC212HR	SP4036	-	
	023676	US212CR	-	SP9336	
21,4	023986	UC214SR	SP4036	-	
	027350	US214CR	-	SP9336	
21,5	023600	UC215SR	SP4036	-	
	023599	UC215HR	SP4036	-	
	018704	UC215PR	H22	-	
	027351	US215CR	-	SP9336	
21,7	023602	UC217SR	SP4036	-	
	023601	UC217HR	SP4036	-	
22,0	023604	UC220SR	SP4036	-	
	023603	UC220HR	SP4036	-	
	018705	UC220PR	H22	-	
	027352	US220CR	-	SP9336	
22,2	023606	UC222SR	SP4036	-	
	023605	UC222HR	SP4036	-	
	027353	US222CR	-	SP9336	

EDP# = Número interno de producto: Les rogamos indique este número en sus pedidos

Controle la lista de precios local para disponibilidad.

Nota: Tamaños intermedios disponibles según demanda

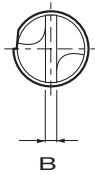
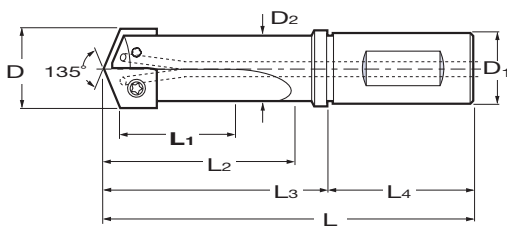
Estrella guía Llave para encontrar la herramienta idónea

Código ISO de materiales					
	P Aceros no aleados	M Aceros inoxidables	K Fundición	S Aleaciones refractarias	
	P Aceros aleados	M Inoxidables PH	N Aluminio y Aleaciones	H Materiales duros	

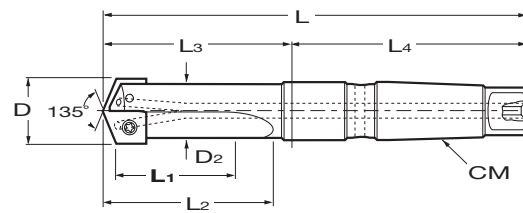


Broca para plaquitas desde $\varnothing 22,5\text{mm}$ – $\varnothing 25,4\text{mm}$

Amarre Weldon



Amarre cono Morse



Cuerpo de herramienta

EDP #		Referencia	L	L ₁	L ₂	L ₃	L ₄	D ₁	CM	D ₂	B	Tornillo BSP	Tornillo	Destornillador
Amarre Weldon														
018794	Corto	P6100W220R	115,0	40,0	73,0	75,0	40,0	20,0	-	22,0	4,0	-	F3008T	T9
018806	Largo	P6300W220R	155,0	80,0	113,0	115,0	40,0	20,0	-	22,0	4,0	-	F3008T	T9
018818	X Largo	P6500W220R	212,0	137,0	170,0	172,0	40,0	20,0	-	22,0	4,0	-	F3008T	T9
027802	XX Largo	P6700W220R	369,0	285,0	320,0	329,0	40,0	20,0	-	22,0	4,0	-	F3008T	T9
Amarre cono Morse														
018823	Corto	P6100M220R	170,0	40,0	71,0	76,0	94,0	-	3	22,0	4,0	-	F3008T	T9
014162	Largo	P6300M220R	210,0	80,0	111,0	116,0	94,0	-	3	22,0	4,0	-	F3008T	T9
015387	X Largo	P6500M220R	266,0	137,0	167,0	172,0	94,0	-	3	22,0	4,0	-	F3008T	T9

Cuerpo de herramienta

ISO	Material	Dureza	PR H22		HR SP4036		SR SP4036		CR SP9336	
			Velocidad (V _c)	Avance (f _p)	Velocidad (V _c)	Avance (f _p)	Velocidad (V _c)	Avance (f _p)	Velocidad (V _c)	Avance (f _p)
P	Aceros no aleados	Acero <180 HBN	-	-	70 - 118	0,13 - 0,20	70 - 118	0,12 - 0,18	40 - 68	0,17 - 0,26
		Acero <280 HBN	-	-	60 - 97	0,13 - 0,18	60 - 97	0,12 - 0,17	35 - 63	0,16 - 0,23
P	Aceros aleados	200-280 HBN	-	-	60 - 90	0,13 - 0,20	60 - 90	0,12 - 0,18	30 - 58	0,16 - 0,23
		280-355 HBN	-	-	50 - 71	0,13 - 0,18	50 - 71	0,12 - 0,17	25 - 42	0,13 - 0,18
		355-415 HBN	-	-	40 - 58	0,13 - 0,15	40 - 58	0,12 - 0,14	25 - 36	0,12 - 0,18
M	Aceros inoxidables	Austenítico/Ferrítico Series 300	-	-	60 - 69	0,13 - 0,18	60 - 69	0,13 - 0,17	10 - 27	0,15 - 0,22
		Martensítico series 400	-	-	55 - 58	0,13 - 0,18	55 - 58	0,13 - 0,17	10 - 31	0,15 - 0,22
		Refractario	-	-	-	-	-	-	-	-
K	Fundición	Gris (GG) (FT)	-	-	70 - 109	0,18 - 0,30	70 - 109	0,18 - 0,28	30 - 58	0,17 - 0,26
		Esferoidal (GGG) (FGS)	-	-	55 - 96	0,13 - 0,20	55 - 96	0,13 - 0,18	30 - 53	0,16 - 0,22
		Maleable (GTS) (MNMP)	-	-	50 - 69	0,13 - 0,18	50 - 69	0,13 - 0,16	20 - 44	0,16 - 0,21
N	Aluminio y aleaciones	Aluminio y aleaciones	180 - 330	0,13 - 0,30	200 - 411	0,13 - 0,30	-	-	90 - 275	0,20 - 0,31
		Aluminio con silicio	90 - 137	0,10 - 0,24	90 - 220	0,10 - 0,24	-	-	90 - 220	0,18 - 0,24
S	Aleaciones refractarias	Aleaciones base hierro	-	-	30 - 44	0,07 - 0,14	-	-	5 - 10	0,05 - 0,10
		Aleaciones base cobalto	-	-	30 - 44	0,07 - 0,14	-	-	5 - 8	0,05 - 0,10
		Aleaciones base níquel	-	-	30 - 44	0,07 - 0,14	-	-	5 - 8	0,05 - 0,10
		Aleaciones base titanio	40 - 55	0,11 - 0,15	45 - 58	0,11 - 0,15	-	-	5 - 14	0,07 - 0,13
H	Materiales de alta dureza (52-56 HRC)	Materiales de alta dureza (52-56 HRC)	-	-	-	-	15 - 36	0,10 - 0,13	-	-

Gama de plaquitas $\varnothing 22,5\text{mm}$ – $\varnothing 25,4\text{mm}$

Gama de plaquitas					
Diámetro (mm)	EDP #	Referencia	Calidad		Primera opción
			Metal duro	HSS	
22,5	023608	UC225SR	SP4036	-	
	023607	UC225HR	SP4036	-	
	018706	UC225PR	H22	-	
	027354	US225CR	-	SP9336	
22,7	023610	UC227SR	SP4036	-	
	023609	UC227HR	SP4036	-	
23,0	023612	UC230SR	SP4036	-	
	023611	UC230HR	SP4036	-	
	017976	UC230PR	H22	-	
	027355	US230CR	-	SP9336	
23,2	023614	UC232SR	SP4036	-	
	023613	UC232HR	SP4036	-	
23,4	027356	US234CR	-	SP9336	
23,5	023616	UC235SR	SP4036	-	
	023615	UC235HR	SP4036	-	
	018707	UC235PR	H22	-	
23,7	023618	UC237SR	SP4036	-	
	023617	UC237HR	SP4036	-	
23,8	023940	UC238SR	SP4036	-	
	027357	US238CR	-	SP9336	
24,0	023620	UC240SR	SP4036	-	
	023619	UC240HR	SP4036	-	
	018708	UC240PR	H22	-	
	027358	US240CR	-	SP9336	
24,2	023622	UC242SR	SP4036	-	
	023621	UC242HR	SP4036	-	
24,5	023624	UC245SR	SP4036	-	
	023623	UC245HR	SP4036	-	
	018709	UC245PR	H22	-	
	027359	US245CR	-	SP9336	
24,6	023947	UC246SR	SP4036	-	
	023987	UC246HR	SP4036	-	
	027360	US246CR	-	SP9336	
24,7	023626	UC247SR	SP4036	-	
	023625	UC247HR	SP4036	-	
25,0	023628	UC250SR	SP4036	-	
	023627	UC250HR	SP4036	-	
	018710	UC250PR	H22	-	
	027361	US250CR	-	SP9336	
25,2	023630	UC252SR	SP4036	-	
	023629	UC252HR	SP4036	-	
25,4	023632	UC254SR	SP4036	-	
	023631	UC254HR	SP4036	-	
	027362	US254CR	-	SP9336	

EDP# = Número interno de producto: Les rogamos indique este número en sus pedidos
 Controle la lista de precios local para disponibilidad.

Nota: Tamaños intermedios disponibles según demanda

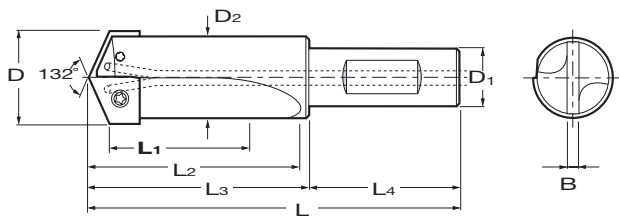
Estrella guía Llave para encontrar la herramienta idónea

Código ISO de materiales								
	P	Aceros no aleados	M	Aceros inoxidables	K	Fundición	S	Aleaciones refractarias
	P	Aceros aleados	M	Inoxidables PH	N	Aluminio y Aleaciones	H	Materiales duros

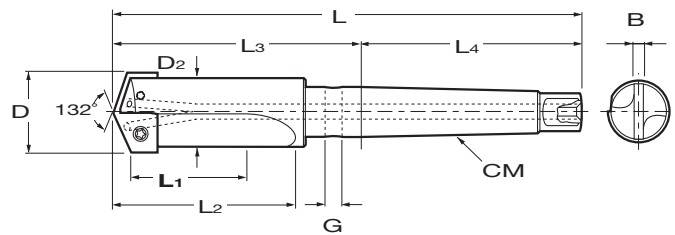


Broca para plaquitas desde $\varnothing 25,0mm$ – $\varnothing 29,5mm$

Amarre Weldon



Amarre con Morse



Cuerpo de herramienta

EDP #		Referencia	L	L ₁	L ₂	L ₃	L ₄	D ₁	CM	D ₂	B	Tornillo BSP	Tornillo	Destornillador
Amarre Weldon														
018795	Corto	S6100W230R	173,0	75,0	105,0	113,0	60,0	32,0	-	23,0	5,0	-	F3510T	T15
018807	Largo	S6300W230R	273,0	170,0	205,0	213,0	60,0	32,0	-	23,0	5,0	-	F3510T	T15
027803	XX Largo	S6700W250R	396,0	290,0	327,0	336,0	60,0	32,0	-	25,0	5,0	-	F3510T	T15
Amarre con Morse														
014163	Corto	S6100M230R	279,0	80,0	110,0	161,5	117,5	-	4	23,0	5,0	1/4"	F3510T	T15
014172	Largo	S6300M230R	379,0	175,0	210,0	261,5	117,5	-	4	23,0	5,0	1/4"	F3510T	T15

Cuerpo de herramienta

ISO	Material	Dureza	SR SP4036		CR SP9530	
			Velocidad (V _c)	Avance (f _p)	Velocidad (V _c)	Avance (f _p)
P	Aceros no aleados	Acero <180 HBN	70 - 118	0,12 - 0,18	40 - 63	0,17 - 0,26
		Acero <280 HBN	60 - 97	0,12 - 0,17	35 - 50	0,16 - 0,23
P	Aceros aleados	200-280 HBN	60 - 90	0,12 - 0,18	30 - 36	0,16 - 0,23
		280-355 HBN	50 - 71	0,12 - 0,16	25 - 31	0,13 - 0,18
		355-415 HBN	40 - 58	0,12 - 0,14	20 - 27	0,12 - 0,18
M	Aceros inoxidables	Austenítico/Ferrítico Series 300	60 - 69	0,13 - 0,16	10 - 19	0,15 - 0,22
		Martensítico series 400	55 - 58	0,13 - 0,16	10 - 19	0,15 - 0,22
		Refractario	-	-	-	-
K	Fundición	Gris (GG) (FT)	70 - 109	0,18 - 0,28	30 - 50	0,17 - 0,26
		Esferoidal (GGG) (FGS)	55 - 96	0,13 - 0,18	25 - 44	0,16 - 0,22
		Maleable (GTS) (MNMP)	50 - 69	0,13 - 0,16	25 - 36	0,16 - 0,21
N	Aluminio y aleaciones	Aluminio y aleaciones	-	-	90 - 252	0,20 - 0,35
		Aluminio con silicio	-	-	90 - 206	0,20 - 0,30
S	Aleaciones refractarias	Aleaciones base hierro	-	-	-	-
		Aleaciones base cobalto	-	-	-	-
		Aleaciones base níquel	-	-	-	-
		Aleaciones base titanio	-	-	-	-
H	Materiales de alta dureza (52-56 HRC)	Materiales de alta dureza (52-56 HRC)	15 - 36	0,10 - 0,13	-	-

Gama de plaquitas $\varnothing 25,0\text{mm}$ – $\varnothing 29,5\text{mm}$

Gama de plaquitas					
Diámetro (mm)	EDP #	Referencia	Calidad		Primera opción
			Metal duro	HSS	
25,0	023648	UH250SR	SP4036	-	◆◆◆◆◆
	027263	UD250CR	-	SP9530	◆◆◆◆◆
25,4	015078	UH254PR	H22	-	◆
	027264	UD254CR	-	SP9530	◆◆◆◆◆
25,8	027265	UD258CR	-	SP9530	◆◆◆◆◆
26,0	023649	UH260SR	SP4036	-	◆◆◆◆◆
	027266	UD260CR	-	SP9530	◆◆◆◆◆
26,2	027268	UD262CR	-	SP9530	◆◆◆◆◆
26,5	027269	UD265CR	-	SP9530	◆◆◆◆◆
27,0	023650	UH270SR	SP4036	-	◆◆◆◆◆
	027270	UD270CR	-	SP9530	◆◆◆◆◆
27,5	027271	UD275CR	-	SP9530	◆◆◆◆◆
27,8	027272	UD278CR	-	SP9530	◆◆◆◆◆
28,0	023651	UH280SR	SP4036	-	◆◆◆◆◆
	027273	UD280CR	-	SP9530	◆◆◆◆◆
28,5	027274	UD285CR	-	SP9530	◆◆◆◆◆
28,6	027275	UD286CR	-	SP9530	◆◆◆◆◆
29,0	023652	UH290SR	SP4036	-	◆◆◆◆◆
	027276	UD290CR	-	SP9530	◆◆◆◆◆
29,4	027277	UD294CR	-	SP9530	◆◆◆◆◆
29,5	027278	UD295CR	-	SP9530	◆◆◆◆◆

EDP# = Número interno de producto: Les rogamos indique este número en sus pedidos

Controle la lista de precios local para disponibilidad.

Nota: Tamaños intermedios disponibles según demanda

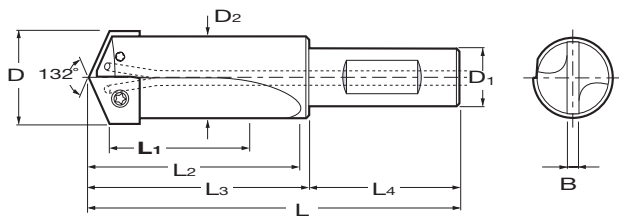
Estrella guía Llave para encontrar la herramienta idónea

Código ISO de materiales					
	P ◆ Aceros no aleados	M ◆ Aceros inoxidables	K ◆ Fundición	S ◆ Aleaciones refractarias	
	P ◆ Aceros aleados	M ◆ Inoxidables PH	N ◆ Aluminio y Aleaciones	H ◆ Materiales duros	

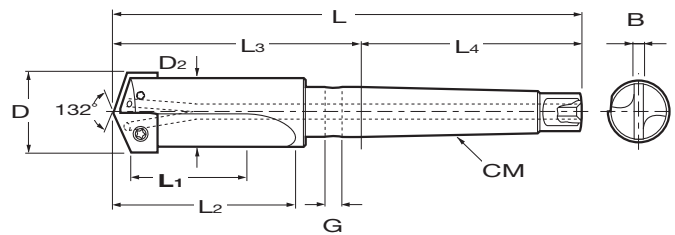


Broca para plaquitas desde $\varnothing 30,0\text{mm}$ – $\varnothing 35,7\text{mm}$

Amarre Weldon



Amarre con Morse



Cuerpo de herramienta

EDP #		Referencia	L	L ₁	L ₂	L ₃	L ₄	D ₁	CM	D ₂	B	Tornillo BSP	Tornillo	Destornillador
Amarre Weldon														
018796	Corto	S6100W280R	173,0	75,0	105,0	113,0	60,0	32,0	-	28,0	5,0	-	F3510T	T15
018808	Largo	S6300W280R	273,0	170,0	205,0	213,0	60,0	32,0	-	28,0	5,0	-	F3510T	T15
027804	XX Largo	S6700W280R	396,0	290,0	327,0	336,0	60,0	32,0	-	28,0	5,0	-	F3510T	T15
Amarre con Morse														
014164	Corto	S6100M280R	279,0	80,0	110,0	161,5	117,5	-	4	28,0	5,0	1/4"	F3510T	T15
014173	Largo	S6300M280R	379,0	175,0	210,0	261,5	117,5	-	4	28,0	5,0	1/4"	F3510T	T15

Cuerpo de herramienta

ISO	Material	Dureza	SR SP4036		CR SP9530	
			Velocidad (V _c)	Avance (f _n)	Velocidad (V _c)	Avance (f _n)
P	Aceros no aleados	Acero <180 HBN	70 - 118	0,16 - 0,22	40 - 63	0,19 - 0,28
		Acero <280 HBN	60 - 97	0,16 - 0,19	35 - 50	0,18 - 0,25
P	Aceros aleados	200-280 HBN	60 - 90	0,16 - 0,22	30 - 36	0,18 - 0,25
		280-355 HBN	50 - 71	0,16 - 0,21	25 - 31	0,15 - 0,21
		355-415 HBN	40 - 58	0,16 - 0,17	20 - 27	0,15 - 0,21
M	Aceros inoxidables	Austenítico/Ferrítico Series 300	60 - 69	0,17 - 0,21	10 - 19	0,17 - 0,24
		Martensítico series 400	55 - 58	0,17 - 0,21	10 - 19	0,16 - 0,23
		Refractario	-	-	-	-
K	Fundición	Gris (GG) (FT)	70 - 109	0,26 - 0,35	30 - 50	0,19 - 0,28
		Esferoidal (GGG) (FGS)	55 - 96	0,17 - 0,22	25 - 44	0,18 - 0,24
		Maleable (GTS) (MNMP)	50 - 69	0,17 - 0,19	25 - 36	0,18 - 0,24
N	Aluminio y aleaciones	Aluminio y aleaciones	-	-	90 - 252	0,20 - 0,35
		Aluminio con silicio	-	-	90 - 206	0,20 - 0,30
S	Aleaciones refractarias	Aleaciones base hierro	-	-	-	-
		Aleaciones base cobalto	-	-	-	-
		Aleaciones base níquel	-	-	-	-
		Aleaciones base titanio	-	-	-	-
H	Materiales de alta dureza (52-56 HRC)	Materiales de alta dureza (52-56 HRC)	15 - 36	0,14 - 0,15	-	-

Gama de plaquitas $\varnothing 30,0\text{mm}$ – $\varnothing 35,7\text{mm}$

Gama de plaquitas					
Diámetro (mm)	EDP #	Referencia	Calidad		Primera opción
			Metal duro	HSS	
30,0	023653	UH300SR	SP4036	-	◆◆◆◆◆
	027279	UD300CR	-	SP9530	◆◆◆◆◆
30,1	027280	UD301CR	-	SP9530	◆◆◆◆◆
30,9	027281	UD309CR	-	SP9530	◆◆◆◆◆
31,0	023654	UH310SR	SP4036	-	◆◆◆◆◆
	027282	UD310CR	-	SP9530	◆◆◆◆◆
31,7	027283	UD317CR	-	SP9530	◆◆◆◆◆
32,0	023655	UH320SR	SP4036	-	◆◆◆◆◆
	027284	UD320CR	-	SP9530	◆◆◆◆◆
32,5	027285	UD325CR	-	SP9530	◆◆◆◆◆
32,6	027286	UD326CR	-	SP9530	◆◆◆◆◆
33,0	023656	UH330SR	SP4036	-	◆◆◆◆◆
	027287	UD330CR	-	SP9530	◆◆◆◆◆
33,3	027288	UD333CR	-	SP9530	◆◆◆◆◆
34,0	023657	UH340SR	SP4036	-	◆◆◆◆◆
	027289	UD340CR	-	SP9530	◆◆◆◆◆
34,1	027290	UD341CR	-	SP9530	◆◆◆◆◆
35,0	023658	UH350SR	SP4036	-	◆◆◆◆◆
	027291	UD350CR	-	SP9530	◆◆◆◆◆
35,7	027363	UD357CR	-	SP9530	◆◆◆◆◆

EDP# = Número interno de producto: Les rogamos indique este número en sus pedidos

Controle la lista de precios local para disponibilidad.

Nota: Tamaños intermedios disponibles según demanda

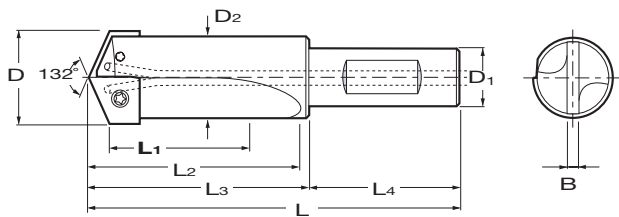
Estrella guía Llave para encontrar la herramienta idónea

Código ISO de materiales					
	P ◆ Aceros no aleados	M ◆ Aceros inoxidables	K ◆ Fundición	S ◆ Aleaciones refractarias	
	P ◆ Aceros aleados	M ◆ Inoxidables PH	N ◆ Aluminio y Aleaciones	H ◆ Materiales duros	

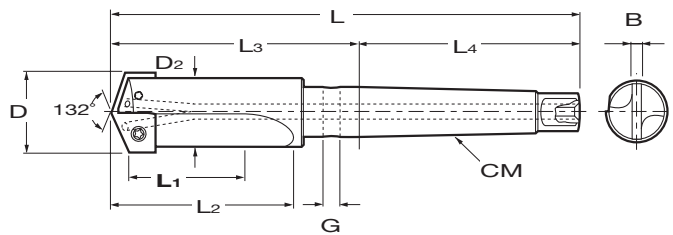


Broca para plaquitas desde $\varnothing 36,0\text{mm}$ – $\varnothing 45,0\text{mm}$

Amarre Weldon



Amarre con Morse



Cuerpo de herramienta

EDP #		Referencia	L	L ₁	L ₂	L ₃	L ₄	D ₁	CM	D ₂	B	Tornillo BSP	Tornillo	Destornillador
Amarre Weldon														
018797	Corto	S6100W340R	217,0	110,0	149,0	157,0	60,0	32,0	-	34,0	7,0	-	F4015T	T20
018809	Largo	S6300W340R	322,0	215,0	254,0	262,0	60,0	32,0	-	34,0	7,0	-	F4015T	T20
Amarre con Morse														
014165	Corto	S6100M340R	324,0	115,0	155,0	206,5	117,5	-	4	34,0	7,0	1/4"	F4015T	T20
014174	Largo	S6300M340R	429,0	220,0	260,0	311,5	117,5	-	4	34,0	7,0	1/4"	F4015T	T20

Cuerpo de herramienta

ISO	Material	Dureza	CR SP9530	
			Velocidad (V _c)	Avance (f _p)
P	Aceros no aleados	Acero <180 HBN	40 - 63	0,24 - 0,34
		Acero <280 HBN	35 - 50	0,23 - 0,30
P	Aceros aleados	200-280 HBN	30 - 36	0,23 - 0,30
		280-355 HBN	25 - 31	0,19 - 0,25
		355-415 HBN	20 - 27	0,18 - 0,24
M	Aceros inoxidables	Austenítico/Ferrítico Series 300	10 - 19	0,20 - 0,28
		Martensítico series 400	10 - 19	0,19 - 0,26
		Refractario	-	-
K	Fundición	Gris (GG) (FT)	30 - 50	0,24 - 0,34
		Esferoidal (GGG) (FGS)	25 - 44	0,23 - 0,29
		Maleable (GTS) (MNMP)	25 - 36	0,22 - 0,28
N	Aluminio y aleaciones	Aluminio y aleaciones	90 - 252	0,30 - 0,45
		Alumino con silicio	90 - 206	0,25 - 0,35
S	Aleaciones refractarias	Aleaciones base hierro	-	-
		Aleaciones base cobalto	-	-
		Aleaciones base níquel	-	-
		Aleaciones base titanio	-	-
H	Materiales de alta dureza (52-56 HRC)	Materiales de alta dureza (52-56 HRC)	-	-

Gama de plaquitas $\varnothing 36,0\text{mm}$ – $\varnothing 45,0\text{mm}$

Gama de plaquitas					
Diámetro (mm)	EDP #	Referencia	Calidad		Primera opción
			Metal duro	HSS	
36,0	027364	UD360CR	-	SP9530	◆◆◆◆
36,5	027365	UD365CR	-	SP9530	◆◆◆◆
37,0	027366	UD370CR	-	SP9530	◆◆◆◆
37,3	027367	UD373CR	-	SP9530	◆◆◆◆
38,0	027368	UD380CR	-	SP9530	◆◆◆◆
38,1	027369	UD381CR	-	SP9530	◆◆◆◆
38,9	027370	UD389CR	-	SP9530	◆◆◆◆
39,0	027371	UD390CR	-	SP9530	◆◆◆◆
39,7	027372	UD397CR	-	SP9530	◆◆◆◆
40,0	027373	UD400CR	-	SP9530	◆◆◆◆
40,5	027374	UD405CR	-	SP9530	◆◆◆◆
41,0	027375	UD410CR	-	SP9530	◆◆◆◆
41,3	027376	UD413CR	-	SP9530	◆◆◆◆
42,0	027377	UD420CR	-	SP9530	◆◆◆◆
42,8	027378	UD428CR	-	SP9530	◆◆◆◆
42,9	027379	UD429CR	-	SP9530	◆◆◆◆
43,0	027380	UD430CR	-	SP9530	◆◆◆◆
43,7	027381	UD437CR	-	SP9530	◆◆◆◆
44,0	027382	UD440CR	-	SP9530	◆◆◆◆
44,4	027383	UD444CR	-	SP9530	◆◆◆◆
45,0	027384	UD450CR	-	SP9530	◆◆◆◆

EDP# = Número interno de producto: Les rogamos indique este número en sus pedidos

Controle la lista de precios local para disponibilidad.

Nota: Tamaños intermedios disponibles según demanda

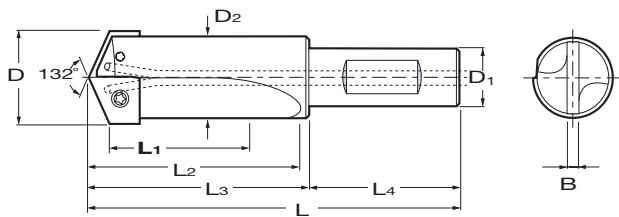
Estrella guía Llave para encontrar la herramienta idónea

Código ISO de materiales					
	P ◆ Aceros no aleados	M ◆ Aceros inoxidables	K ◆ Fundición	S ◆ Aleaciones refractarias	
	P ◆ Aceros aleados	M ◆ Inoxidables PH	N ◆ Aluminio y Aleaciones	H ◆ Materiales duros	

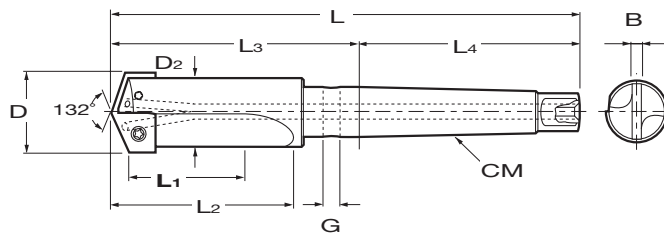


Broca para plaquitas desde $\varnothing 46,0\text{mm}$ – $\varnothing 55,6\text{mm}$

Amarre Weldon



Amarre con Morse



Cuerpo de herramienta

EDP #		Referencia	L	L ₁	L ₂	L ₃	L ₄	D ₁	CM	D ₂	B	Tornillo BSP	Tornillo	Destornillador
Amarre Weldon														
018798	Corto	S6100W440R	227,0	110,0	149,0	157,0	70,0	40,0	-	44,0	7,0	-	F4015T	T20
018810	Largo	S6300W440R	332,0	215,0	254,0	262,0	70,0	40,0	-	44,0	7,0	-	F4015T	T20
Amarre con Morse														
014166	Corto	S6100M440R	324,0	115,0	155,0	206,5	117,5	-	4	44,0	7,0	1/4"	F4015T	T20
014175	Largo	S6300M440R	429,0	220,0	260,0	311,5	117,5	-	4	44,0	7,0	1/4"	F4015T	T20

Cuerpo de herramienta

ISO	Material	Dureza	CR SP9530	
			Velocidad (V _c)	Avance (f _p)
P	Aceros no aleados	Acero <180 HBN	40 - 63	0,29 - 0,28
		Acero <280 HBN	35 - 50	0,27 - 0,34
P	Aceros aleados	200-280 HBN	30 - 36	0,27 - 0,34
		280-355 HBN	25 - 31	0,23 - 0,29
		355-415 HBN	20 - 27	0,21 - 0,28
M	Aceros inoxidables	Austenítico/Ferrítico Series 300	10 - 19	0,23 - 0,32
		Martensítico series 400	10 - 19	0,22 - 0,30
		Refractario	-	-
K	Fundición	Gris (GG) (FT)	30 - 50	0,29 - 0,38
		Esferoidal (GGG) (FGS)	25 - 44	0,27 - 0,34
		Maleable (GTS) (MNMP)	25 - 36	0,26 - 0,33
N	Aluminio y aleaciones	Aluminio y aleaciones	90 - 252	0,30 - 0,45
		Alumino con silicio	90 - 206	0,25 - 0,35
S	Aleaciones refractarias	Aleaciones base hierro	-	-
		Aleaciones base cobalto	-	-
		Aleaciones base níquel	-	-
		Aleaciones base titanio	-	-
H	Materiales de alta dureza (52-56 HRC)	Materiales de alta dureza (52-56 HRC)	-	-

Gama de plaquitas $\varnothing 46,0\text{mm}$ – $\varnothing 55,6\text{mm}$

Gama de plaquitas					
Diámetro (mm)	EDP #	Referencia	Calidad		Primera opción
			Metal duro	HSS	
46,0	027385	UD460CR	-	SP9530	◆◆◆◆
47,0	027386	UD470CR	-	SP9530	◆◆◆◆
47,6	027387	UD476CR	-	SP9530	◆◆◆◆
48,0	027388	UD480CR	-	SP9530	◆◆◆◆
49,0	027389	UD490CR	-	SP9530	◆◆◆◆
50,0	027390	UD500CR	-	SP9530	◆◆◆◆
50,8	027391	UD508CR	-	SP9530	◆◆◆◆
51,0	027392	UD510CR	-	SP9530	◆◆◆◆
51,6	027393	UD516CR	-	SP9530	◆◆◆◆
52,0	027394	UD520CR	-	SP9530	◆◆◆◆
52,4	027395	UD524CR	-	SP9530	◆◆◆◆
53,0	027396	UD530CR	-	SP9530	◆◆◆◆
53,2	027397	UD532CR	-	SP9530	◆◆◆◆
54,0	027398	UD540CR	-	SP9530	◆◆◆◆
54,8	027399	UD548CR	-	SP9530	◆◆◆◆
55,0	027400	UD550CR	-	SP9530	◆◆◆◆
55,6	027401	UD556CR	-	SP9530	◆◆◆◆

EDP# = Número interno de producto: Les rogamos indique este número en sus pedidos

Controle la lista de precios local para disponibilidad.

Nota: Tamaños intermedios disponibles según demanda

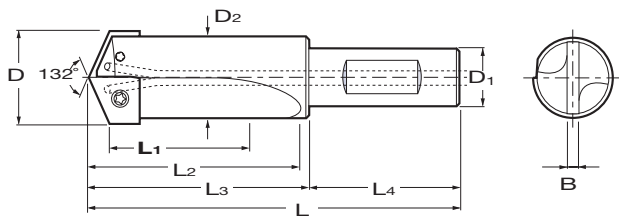
Estrella guía Llave para encontrar la herramienta idónea

Código ISO de materiales					
	P ◆ Aceros no aleados	M ◆ Aceros inoxidables	K ◆ Fundición	S ◆ Aleaciones refractarias	
	P ◆ Aceros aleados	M ◆ Inoxidables PH	N ◆ Aluminio y Aleaciones	H ◆ Materiales duros	

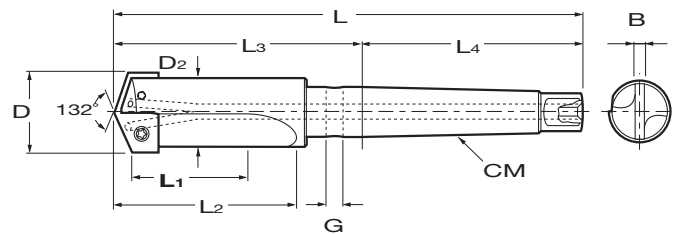


Broca para plaquitas desde $\varnothing 56,0\text{mm}$ – $\varnothing 65,1\text{mm}$

Amarre Weldon



Amarre con Morse



Cuerpo de herramienta

EDP #		Referencia	L	L ₁	L ₂	L ₃	L ₄	D ₁	CM	D ₂	B	Tornillo BSP	Tornillo	Destornillador
Amarre Weldon														
018799	Corto	S6100W540R	227,0	110,0	149,0	157,0	70,0	40,0	-	54,0	7,0	-	F4015T	T20
018811	Largo	S6300W540R	332,0	215,0	254,0	262,0	70,0	40,0	-	54,0	7,0	-	F4015T	T20
Amarre con Morse														
014167	Corto	S6100M540R	324,0	115,0	155,0	206,5	117,5	-	4	54,0	7,0	1/4"	F4015T	T20
014168	Corto	S6100M5540R	371,0	115,0	155,0	221,5	149,5	-	5	54,0	7,0	1/2"	F4015T	T20
014176	Largo	S6300M540R	429,0	220,0	260,0	311,5	117,5	-	4	54,0	7,0	1/4"	F4015T	T20
014177	Largo	S6300M5540R	476,0	220,0	260,0	326,5	149,5	-	5	54,0	7,0	1/2"	F4015T	T20

Cuerpo de herramienta

ISO	Material	Dureza	CR SP9530	
			Velocidad (V _c)	Avance (f _p)
P	Aceros no aleados	Acero <180 HBN	40 - 63	0,34 - 0,42
		Acero <280 HBN	35 - 50	0,31 - 0,38
P	Aceros aleados	200-280 HBN	30 - 36	0,31 - 0,38
		280-355 HBN	25 - 31	0,26 - 0,33
		355-415 HBN	20 - 27	0,24 - 0,31
M	Aceros inoxidables	Austenítico/Ferrítico Series 300	10 - 19	0,26 - 0,35
		Martensítico series 400	10 - 19	0,25 - 0,32
		Refractario	-	-
K	Fundición	Gris (GG) (FT)	30 - 50	0,34 - 0,42
		Esferoidal (GGG) (FGS)	25 - 44	0,31 - 0,38
		Maleable (GTS) (MNMP)	25 - 36	0,30 - 0,36
N	Aluminio y aleaciones	Aluminio y aleaciones	90 - 252	0,30 - 0,45
		Alumino con silicio	90 - 206	0,25 - 0,35
S	Aleaciones refractarias	Aleaciones base hierro	-	-
		Aleaciones base cobalto	-	-
		Aleaciones base níquel	-	-
		Aleaciones base titanio	-	-
H	Materiales de alta dureza (52-56 HRC)	Materiales de alta dureza (52-56 HRC)	-	-

Gama de plaquitas $\varnothing 56,0\text{mm}$ – $\varnothing 65,1\text{mm}$

Gama de plaquitas					
Diámetro (mm)	EDP #	Referencia	Grade		Primera opción
			Metal duro	HSS	
56,0	027402	UD560CR	-	SP9530	◆◆◆◆
57,0	027403	UD570CR	-	SP9530	◆◆◆◆
57,1	027404	UD571CR	-	SP9530	◆◆◆◆
58,0	027405	UD580CR	-	SP9530	◆◆◆◆
58,7	027406	UD587CR	-	SP9530	◆◆◆◆
59,0	027407	UD590CR	-	SP9530	◆◆◆◆
60,0	027408	UD600CR	-	SP9530	◆◆◆◆
60,3	027409	UD603CR	-	SP9530	◆◆◆◆
61,0	027410	UD610CR	-	SP9530	◆◆◆◆
61,9	027411	UD619CR	-	SP9530	◆◆◆◆
62,0	027412	UD620CR	-	SP9530	◆◆◆◆
63,0	027413	UD630CR	-	SP9530	◆◆◆◆
63,5	027414	UD635CR	-	SP9530	◆◆◆◆
64,0	027415	UD640CR	-	SP9530	◆◆◆◆
65,0	027416	UD650CR	-	SP9530	◆◆◆◆
65,1	027417	UD651CR	-	SP9530	◆◆◆◆

EDP# = Número interno de producto: Les rogamos indique este número en sus pedidos

Controle la lista de precios local para disponibilidad.

Nota: Tamaños intermedios disponibles según demanda

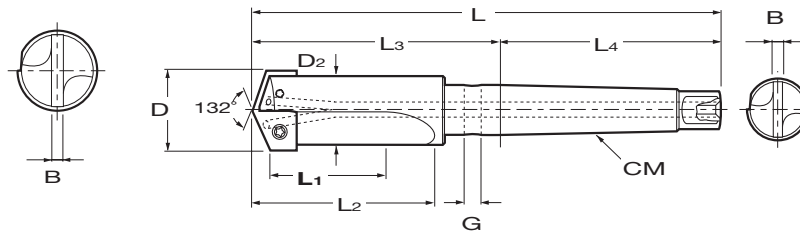
Estrella guía Llave para encontrar la herramienta idónea

Código ISO de materiales					
	P ◆ Aceros no aleados	M ◆ Aceros inoxidables	K ◆ Fundición	S ◆ Aleaciones refractarias	
	P ◆ Aceros aleados	M ◆ Inoxidables PH	N ◆ Aluminio y Aleaciones	H ◆ Materiales duros	



Broca para plaquitas desde $\varnothing 66,0\text{mm}$ – $\varnothing 79,4\text{mm}$

Amarre cono Morse



Cuerpo de herramienta														
EDP #		Referencia	L	L ₁	L ₂	L ₃	L ₄	D ₁	CM	D ₂	B	Tornillo BSP	Tornillo	Destornillador
Amarre cono Morse														
014169	Corto	S6100M630R	436,0	170,0	220,0	286,5	149,5	-	5	63,0	9,0	1/2"	F5020T	T20
014178	Largo	S6300M630R	536,0	270,0	320,0	386,5	149,5	-	5	63,0	9,0	1/2"	F5020T	T20

Cuerpo de herramienta				
ISO	Material	Dureza	CR SP9530	
			Velocidad (V _c)	Avance (f _p)
P	Aceros no aleados	Acero <180 HBN	40 - 63	0,40 - 0,48
		Acero <280 HBN	35 - 50	0,36 - 0,44
P	Aceros aleados	200-280 HBN	30 - 36	0,36 - 0,44
		280-355 HBN	25 - 31	0,31 - 0,38
		355-415 HBN	20 - 27	0,29 - 0,36
M	Aceros inoxidables	Austenítico/Ferrítico Series 300	10 - 19	0,30 - 0,39
		Martensítico series 400	10 - 19	0,29 - 0,36
		Refractario	-	-
K	Fundición	Gris (GG) (FT)	30 - 50	0,40 - 0,48
		Esferoidal (GGG) (FGS)	25 - 44	0,36 - 0,44
		Maleable (GTS) (MNMP)	25 - 36	0,35 - 0,42
N	Aluminio y aleaciones	Aluminio y aleaciones	90 - 252	0,40 - 0,50
		Alumino con silicio	90 - 206	0,35 - 0,45
S	Aleaciones refractarias	Aleaciones base hierro	-	-
		Aleaciones base cobalto	-	-
		Aleaciones base níquel	-	-
		Aleaciones base titanio	-	-
H	Materiales de alta dureza (52-56 HRC)	Materiales de alta dureza (52-56 HRC)	-	-

Gama de plaquitas $\varnothing 66,0\text{mm}$ – $\varnothing 79,4\text{mm}$

Gama de plaquitas					
Diámetro (mm)	EDP #	Referencia	Calidad		Primera opción
			Metal duro	HSS	
66,0	027418	UD660CR	-	SP9530	◆◆◆◆
66,6	027419	UD666CR	-	SP9530	◆◆◆◆
67,0	027420	UD670CR	-	SP9530	◆◆◆◆
68,0	027421	UD680CR	-	SP9530	◆◆◆◆
69,0	027422	UD690CR	-	SP9530	◆◆◆◆
69,8	027423	UD698CR	-	SP9530	◆◆◆◆
70,0	027424	UD700CR	-	SP9530	◆◆◆◆
72,0	027425	UD720CR	-	SP9530	◆◆◆◆
73,0	027426	UD730CR	-	SP9530	◆◆◆◆
74,0	027427	UD740CR	-	SP9530	◆◆◆◆
75,0	027428	UD750CR	-	SP9530	◆◆◆◆
76,0	027429	UD760CR	-	SP9530	◆◆◆◆
76,2	027430	UD762CR	-	SP9530	◆◆◆◆
77,8	027431	UD778CR	-	SP9530	◆◆◆◆
78,0	027432	UD780CR	-	SP9530	◆◆◆◆
79,0	027433	UD790CR	-	SP9530	◆◆◆◆
79,4	027434	UD794CR	-	SP9530	◆◆◆◆

EDP# = Número interno de producto: Les rogamos indique este número en sus pedidos

Controle la lista de precios local para disponibilidad.

Nota: Tamaños intermedios disponibles según demanda

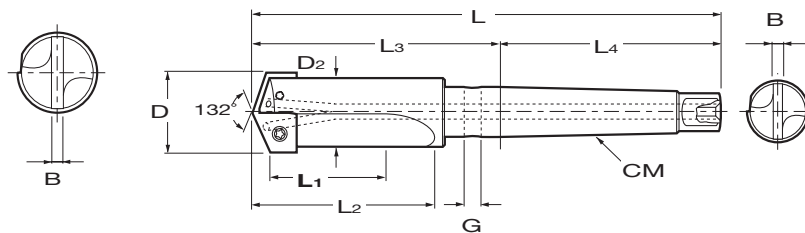
Estrella guía Llave para encontrar la herramienta idónea

Código ISO de materiales					
	P ◆ Aceros no aleados	M ◆ Aceros inoxidables	K ◆ Fundición	S ◆ Aleaciones refractarias	
	P ◆ Aceros aleados	M ◆ Inoxidables PH	N ◆ Aluminio y Aleaciones	H ◆ Materiales duros	



Broca para plaquitas desde $\varnothing 80,0\text{mm}$ – $\varnothing 90,0\text{mm}$

Amarre cono Morse



Cuerpo de herramienta														
EDP #		Referencia	L	L ₁	L ₂	L ₃	L ₄	D ₁	CM	D ₂	B	Tornillo BSP	Tornillo	Destornillador
Amarre cono Morse														
014170	Corto	S6100M770R	436,0	170,0	220,0	286,5	149,5	-	5	77,0	9,0	1/2"	F5020T	T20
014179	Largo	S6300M770R	536,0	270,0	320,0	386,5	149,5	-	5	77,0	9,0	1/2"	F5020T	T20

Cuerpo de herramienta				
ISO	Material	Dureza	CR SP9530	
			Velocidad (V _c)	Avance (f _p)
P	Aceros no aleados	Acero <180 HBN	40 - 63	0,46 - 0,54
		Acero <280 HBN	35 - 50	0,42 - 0,49
P	Aceros aleados	200-280 HBN	30 - 36	0,42 - 0,49
		280-355 HBN	25 - 31	0,36 - 0,43
		355-415 HBN	20 - 27	0,33 - 0,40
M	Aceros inoxidables	Austenítico/Ferrítico Series 300	10 - 19	0,34 - 0,44
		Martensítico series 400	10 -19	0,33 - 0,40
		Refractario	-	-
K	Fundición	Gris (GG) (FT)	30 - 50	0,46 - 0,54
		Esferoidal (GGG) (FGS)	25 - 44	0,42 - 0,49
		Maleable (GTS) (MNMP)	25 - 36	0,40 - 0,47
N	Aluminio y aleaciones	Aluminio y aleaciones	90 - 252	0,40 - 0,50
		Alumino con silicio	90 - 206	0,35 - 0,45
S	Aleaciones refractarias	Aleaciones base hierro	-	-
		Aleaciones base cobalto	-	-
		Aleaciones base níquel	-	-
		Aleaciones base titanio	-	-
H	Materiales de alta dureza (52-56 HRC)	Materiales de alta dureza (52-56 HRC)	-	-

Gama de plaquitas $\varnothing 80,0\text{mm}$ – $\varnothing 90,0\text{mm}$

Gama de plaquitas					
Diámetro (mm)	EDP #	Referencia	Calidad		Primera opción
			Metal duro	HSS	
80,0	027435	UD800CR	-	SP9530	
82,5	027436	UD825CR	-	SP9530	
83,0	023634	UD830CR	-	SP9530	
84,0	027437	UD840CR	-	SP9530	
85,0	027438	UD850CR	-	SP9530	
85,7	027439	UD857CR	-	SP9530	
86,0	027440	UD860CR	-	SP9530	
87,3	027441	UD873CR	-	SP9530	
88,0	027442	UD880CR	-	SP9530	
88,9	027443	UD889CR	-	SP9530	
89,0	027444	UD890CR	-	SP9530	
90,0	027445	UD900CR	-	SP9530	

EDP# = Número interno de producto: Les rogamos indique este número en sus pedidos

Controle la lista de precios local para disponibilidad.

Nota: Tamaños intermedios disponibles según demanda

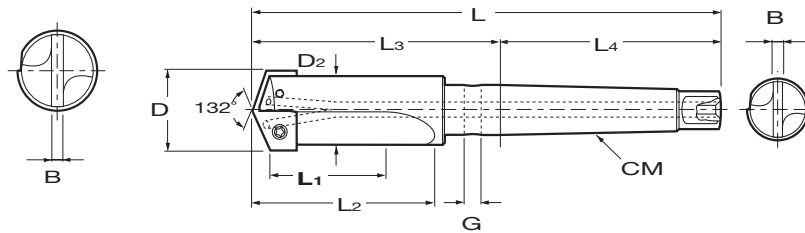
Estrella guía Llave para encontrar la herramienta idónea

Código ISO de materiales								
	P	Aceros no aleados	M	Aceros inoxidables	K	Fundición	S	Aleaciones refractarias
	P	Aceros aleados	M	Inoxidables PH	N	Aluminio y Aleaciones	H	Materiales duros



Broca para plaquitas desde $\varnothing 92,0\text{mm}$ – $\varnothing 114,0\text{mm}$

Amarre cono Morse



Cuerpo de herramienta

EDP #		Referencia	L	L ₁	L ₂	L ₃	L ₄	D ₁	CM	D ₂	B	Tornillo BSP	Tornillo	Destornillador
Amarre cono Morse														
014171	Corto	S6100M890R	436,0	170,0	220,0	286,5	149,5	-	5	89,0	9,0	1/2"	F5020T	T20
014180	Largo	S6300M890R	536,0	270,0	320,0	386,5	149,5	-	5	89,0	9,0	1/2"	F5020T	T20

Cuerpo de herramienta

ISO	Material	Dureza	CR SP9530	
			Velocidad (V _c)	Avance (f _r)
P	Aceros no aleados	Acero <180 HBN	40 - 63	0,56 - 0,62
		Acero <280 HBN	35 - 50	0,50 - 0,56
P	Aceros aleados	200-280 HBN	30 - 36	0,50 - 0,56
		280-355 HBN	25 - 31	0,45 - 0,50
		355-415 HBN	20 - 27	0,40 - 0,47
M	Aceros inoxidables	Austenítico/Ferrítico Series 300	10 - 19	0,40 - 0,50
		Martensítico series 400	10 -19	0,38 - 0,45
		Refractario	-	-
K	Fundición	Gris (GG) (FT)	30 - 50	0,56 - 0,62
		Esferoidal (GGG) (FGS)	25 - 44	0,50 - 0,57
		Maleable (GTS) (MNMP)	25 - 36	0,48 - 0,55
N	Aluminio y aleaciones	Aluminio y aleaciones	90 - 252	0,50 - 0,65
		Alumino con silicio	90 - 206	0,45 - 0,55
S	Aleaciones refractarias	Aleaciones base hierro	-	-
		Aleaciones base cobalto	-	-
		Aleaciones base níquel	-	-
		Aleaciones base titanio	-	-
H	Materiales de alta dureza (52-56 HRC)	Materiales de alta dureza (52-56 HRC)	-	-

Gama de plaquitas $\varnothing 92,0\text{mm}$ – $\varnothing 114,0\text{mm}$

Gama de plaquitas					
Diámetro (mm)	EDP #	Referencia	Calidad		Primera opción
			Metal duro	HSS	
92,0	027446	UD920CR	-	SP9530	
95,2	027447	UD952CR	-	SP9530	
99,0	023635	UD990CR	-	SP9530	
100,0	023633	UD1000CR	-	SP9530	
101,6	027448	UD1016CR	-	SP9530	
103,2	027449	UD1032CR	-	SP9530	
108,0	027450	UD1080CR	-	SP9530	
114,0	027451	UD1140CR	-	SP9530	

EDP# = Número interno de producto: Les rogamos indique este número en sus pedidos

Controle la lista de precios local para disponibilidad.

Nota: Tamaños intermedios disponibles según demanda

Estrella guía Llave para encontrar la herramienta idónea

Código ISO de materiales								
	P	Aceros no aleados	M	Aceros inoxidables	K	Fundición	S	Aleaciones refractarias
	P	Aceros aleados	M	Inoxidables PH	N	Aluminio y Aleaciones	H	Materiales duros

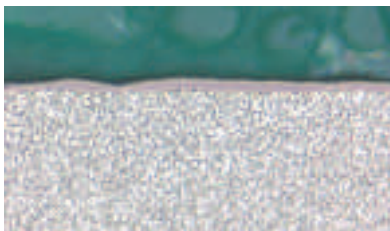




GEOMETRÍA SR *Calidad SP4036*

Geometría SR (Metal duro microgramo con recubrimiento TiAlN PVD)
Primera elección para el mecanizado de acero, fundición y fundición nodular, esta geometría tiene rompe virutas rectificadas, guías laterales y chaflán de protección en las esquinas.

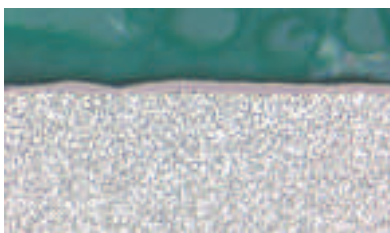
Gama de diámetros 10,0mm - 35,0mm



GEOMETRÍA HR *Calidad SP4036*

Geometría HR (Metal duro microgramo con recubrimiento TiAlN PVD)
Primera elección para la mecanización de aceros de baja dureza < 750 N/mm² (HB 230) y aceros inoxidable. Esta geometría tiene un afilado helicoidal, una arista de corte reforzada guías laterales que permiten un excelente auto centrado y grande capacidad de penetración.

Gama de diámetros 9,9mm – 25,4mm



GEOMETRÍA PR *Calidad H22*

Geometría PR (Metal duro microgramo)
Primera elección para la mecanización de aluminio y otras aleaciones no ferrosas. Esta geometría tiene rompe virutas anchos y rectificadas, aristas vivas, ranuras para fracturar la viruta y sin guías laterales. Esto permite una gran capacidad de penetración y una suave evacuación de la viruta.
Gama de diámetros 10,0mm – 25,4mm.



Geometría & Calidades



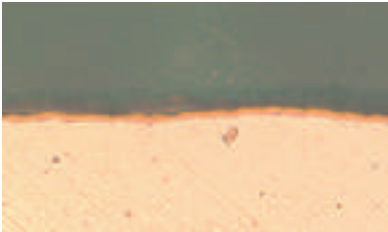
GEOMETRÍA CR *Calidad SP9336*

Geometría CR (T15 acero rápido recubierto TiAlN PVD)
 Para la mecanización de acero, fundición (incluyendo la nodular) y materiales no ferrosos. Rompe virutas rectificadas, guías laterales, ranuras para fracturar la viruta y radio de protección en las esquinas.
 Gama de diámetros 10,0mm – 25,4mm



GEOMETRÍA CR *Calidad SP9530*

Geometría CR (M4 acero rápido con recubrimiento TiN PVD)
 Para la mecanización de acero, fundición (incluyendo la nodular) y materiales no ferrosos. Esta geometría tiene rompe virutas rectificadas, guías laterales, ranuras para fracturar la viruta y radio de protección en las esquinas.
 Gama de diámetros 25,0mm – 114,0mm



Estrella guía Llave para encontrar la herramienta idónea

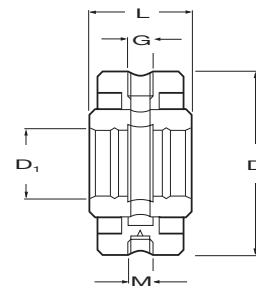
Código ISO de materiales				
	P Aceros no aleados	M Aceros inoxidables	K Fundición	S Aleaciones refractarias
	P Aceros aleados	M Inoxidable PH	N Aluminio y Aleaciones	H Materiales duros





Junta rotatoria						
Referencia	Dimensiones (mm)					
	C.M.	D	D ₁	L	M	G
S9010 X00 317	4	80	31,75	45	M10	1/4 BSP
S9010 X00 635	5	127	63,50	60	M12	1/2 BSP

Para su utilización en el amarre Unidrill tipo S cono Morse.



Recomendaciones de utilización

- No hacer taladros de mayor profundidad que la dimensión L₁, máxima profundidad de taladrado.
- Utilizar siempre la broca mas corta posible para un máximo de rigidez.
- Asegurarse de la rigidez del cabezal y del buen amarre de la pieza antes de empezar.
- La refrigeración interna es altamente recomendada cuando la profundidad del taladro sobrepasa 1 x el diámetro.
- Unidrill puede ser utilizado de cualquiera de las dos maneras (fijo en la torreta como en un torno) o de modo dinámico (rotando como en un centro de mecanizado). Cuando se taladra material de viruta larga, tenga cuidado en la elección de la geometría correcta. Para esos materiales está fuertemente recomendado hacer micro paradas en el ciclo de taladrado para así poder evacuar la viruta. Esto es particularmente importante en caso de taladrado vertical. Se recomienda un pretaladro o un punto de centro con el mismo ángulo de punta cuándo se taladra con las brocas de mayor longitud.

Notas importante

Cuando el taladro es superior a 5 veces el diámetro, es importante asegurarse que todas las condiciones son respetadas. Algunos o todos los procesos siguientes deben de ser utilizados:

1. La cara a mecanizar debe de ser plana y estar a escuadra.
2. Una broca de puntear con un ángulo de 135° o incluso superior puede ser utilizada. El diámetro del punteado debe de ser como máximo 50% del diámetro del taladro.
3. En algunos casos es aconsejable utilizar una broca corta y taladrar hasta su capacidad máxima y luego llegar a la profundidad deseada con otra broca más larga.
4. Disminuir el avance de mitad hasta que la punta de la plaquita no haya penetrado.

Technical Information

Cuando hay problemas de taladrado por culpa de la viruta, se aconseja utilizar las plaquitas en HSS en vez de las de metal duro.

La información técnica proporcionada depende del entorno y condiciones de la operación, tales como la máquina, refrigeración y resultado deseado del mecanizado: éstas están basadas en condiciones adecuadas, y de acuerdo con los límites del cabezal.

Equipamiento de seguridad debería ser proporcionado al personal para protegerlos de la viruta. Para asegurar una productividad máxima, las plaquitas deben de ser cambiadas regularmente.

PROBLEMA	CAUSA	SOLUCION
Plaquita astillada o rota	La velocidad demasiado alta causa vibraciones	Reducir velocidad
	Velocidad demasiado baja	Ver el gráfico de velocidades y ajustar
	Velocidad demasiado alta	Ver el gráfico de velocidades y ajustar
	Viruta apelmazada	Aumentar la velocidad y/o cambiar la geometría
	Viruta apelmazada	En algunos caso el ciclo con micro para es necesario
Desgaste prematuro de la plaquita	Velocidad demasiado alta	Reducir velocidad
	Calidad errónea	Comprobar las recomendaciones sobre calidades y ajustar
	Geometría errónea	Comprobar las recomendaciones sobre geometrías y ajustar
	Presión del refrigerante demasiado baja	Incrementar la presión y comprobar fallos en la alimentación
	Calidad del refrigerante	Comprobar la emulsión. Podría ser que la mezcla supere las recomendaciones del proveedor.
Sobre medida en taladro	C/n torreta descentrada	Comprobar y ajustar
	C/n torreta descentrada	Comprobar y ajustar

Estrella guía Llave para encontrar la herramienta idónea

Código ISO de materiales				
	P  Aceros no aleados	M  Aceros inoxidables	K  Fundición	S  Aleaciones refractarias
	P  Aceros aleados	M  Inoxidables PH	N  Aluminio y Aleaciones	H  Materiales duros



Velocidad de corte (V_c) metros/minuto



Velocidad de corte (V_c) metros/minuto			Recubiertas PVD						No recubiertas	
ISO	Material	Rm y Dureza	SP9336 Max - min		SP9530 Max - min		SP4036 Max - min		H22 Max - min	
P	Aceros no aleados	<600 N/mm ² <180HBN	68	40	63	40	118	70	-	-
		<950 N/mm ² <280HBN	63	37	50	37	97	59	-	-
	Aceros aleados	700 - 950 N/mm ² 200 - 280 HBN	58	30	36	30	90	61	-	-
		950 - 1200 N/mm ² 280 - 355 HBN	42	24	31	24	71	49	-	-
		1200 - 1400 N/mm ² 355 - 415 HBN	36	24	27	21	58	41	-	-
M	Aceros inoxidables	Austenítico + Ferrítico Series 300	27	9	19	9	69	59	-	-
		Martensítico Series 400	31	9	19	9	58	55	-	-
		Refractario P.H.	-	-	-	-	-	-	-	-
K	Fundición	Gris GG-Ft	58	30	50	30	109	70	-	-
		Esferoidal-Dúctil GGG-FGS	53	29	44	27	96	55	-	-
		Maleable GTS - MN/MP	44	27	36	21	69	52	-	-
N	Aluminio y aleaciones	< 16% Si 116HBN	300	91	275	91	411	201	330	180
		> 16% Si 92HBN	220	91	206	91	220	91	137	91
S	Aleaciones refractarias	Base hierro	10	5	-	-	44	30	-	-
		Base cobalto	8	5	-	-	44	30	-	-
		Base níquel	8	5	-	-	44	30	-	-
		Base titanio	14	5	-	-	58	43	55	40
H	Aceros de alta dureza	>1400 N/mm ² >415 HBN	-	-	-	-	36	15	-	-
	Fundición dúctil	1400 N/mm ² 400 HBN	-	-	-	-	-	-	-	-

Avance por tipo de diámetro: Geometría PR calidad H22

			Fn = Avance por vuelta mm/rev: min y max								
ISO	Material	Rm y Dureza	Diámetros de las plaquitas (mm)								
			10	12	14	15	16	18	20	22	25
P	Aceros no aleados	<600 N/mm ² <180HBN	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		<950 N/mm ² <280HBN	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Aceros aleados	700-950 N/mm ² 200-280 HBN	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		950-1200 N/mm ² 280-355 HBN	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		1200-1400 N/mm ² 355-415 HBN	-	-	-	-	-	-	-	-	-
M	Aceros inoxidables	Austenítico + Ferrítico Series 300	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Martensítico Series 400	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Refractario P.H.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
K	Fundición	Gris GG-Ft	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Esferoidal-Dúctil GGG-FGS	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Maleable GTS - MN/MP	-	-	-	-	-	-	-	-	-
N	Aluminio y aleaciones	< 16% Si 116HBN	0,050 0,100	0,060 0,124	0,070 0,150	0,075 0,163	0,080 0,176	0,090 0,202	0,100 0,230	0,110 0,258	0,125 0,300
		> 16% Si 92HBN	0,030 0,080	0,038 0,100	0,046 0,120	0,051 0,130	0,055 0,141	0,064 0,162	0,074 0,184	0,084 0,206	0,099 0,240
S	Aleaciones refractarias	Base hierro	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Base cobalto	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Base níquel	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Base titanio	0,030 0,050	0,039 0,062	0,048 0,075	0,053 0,081	0,058 0,088	0,068 0,101	0,079 0,115	0,090 0,129	0,108 0,150
H	Aceros de alta dureza	>1400 N/mm ² >415 HBN	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Fundición dúctil	1400 N/mm ² 400 HBN	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Estrella guía Llave para encontrar la herramienta idónea

Código ISO de materiales						
	P	Aceros no aleados	M	Aceros inoxidables	K	Fundición
	P	Aceros aleados	M	Inoxidables PH	N	Aluminio y Aleaciones
					S	Aleaciones refractarias
					H	Materiales duros





Avance por tipo de diámetro: Geometría HR calidad SP4036

			Fn = Avance por vuelta mm/rev: min y max								
ISO	Material	Rm y Dureza	Diámetros de las plaquitas (mm)								
			10	12	14	15	16	18	20	22	25
P	Aceros no aleados	<600 N/mm ² <180HBN	0,030	0,040	0,051	0,056	0,062	0,075	0,088	0,103	0,125
			0,080	0,096	0,112	0,120	0,128	0,144	0,160	0,176	0,200
	Aceros aleados	<950 N/mm ² <280HBN	0,030	0,040	0,051	0,057	0,064	0,077	0,091	0,106	0,130
			0,080	0,094	0,108	0,115	0,122	0,136	0,149	0,163	0,182
		700-950 N/mm ² 200-280 HBN	0,030	0,040	0,051	0,057	0,064	0,077	0,091	0,106	0,130
	0,080	0,096	0,112	0,120	0,128	0,144	0,160	0,176	0,200		
	950-1200 N/mm ² 280-355 HBN	0,030	0,040	0,051	0,057	0,064	0,077	0,091	0,106	0,130	
		0,050	0,065	0,080	0,088	0,097	0,114	0,132	0,151	0,180	
	1200-1400 N/mm ² 355-415 HBN	0,030	0,040	0,051	0,057	0,064	0,077	0,091	0,106	0,130	
		0,050	0,062	0,075	0,081	0,088	0,101	0,115	0,129	0,150	
M	Aceros inoxidables	Austenítico + Ferrítico Series 300	0,030	0,040	0,051	0,057	0,064	0,077	0,091	0,106	0,130
			0,050	0,065	0,080	0,088	0,097	0,114	0,132	0,151	0,180
		Martensítico Series 400	0,030	0,040	0,051	0,057	0,064	0,077	0,091	0,106	0,130
		0,050	0,065	0,080	0,088	0,097	0,114	0,132	0,151	0,180	
	Refractario P.H.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	
K	Fundición	Gris GG-Ft	0,030	0,043	0,058	0,066	0,075	0,094	0,116	0,140	0,179
			0,080	0,104	0,130	0,144	0,158	0,188	0,219	0,251	0,302
		Esferoidal-Dúctil GGG-FGS	0,030	0,040	0,051	0,057	0,064	0,077	0,091	0,106	0,130
		0,080	0,096	0,112	0,120	0,128	0,144	0,160	0,176	0,200	
	Maleable GTS - MN/MP	0,030	0,040	0,051	0,057	0,064	0,077	0,091	0,106	0,130	
		0,080	0,094	0,108	0,114	0,121	0,134	0,147	0,160	0,179	
N	Aluminio y aleaciones	< 16% Si 116HBN	0,050	0,060	0,070	0,075	0,080	0,090	0,100	0,110	0,125
			0,100	0,124	0,150	0,163	0,176	0,202	0,230	0,258	0,300
	> 16% Si 92HBN	0,030	0,038	0,046	0,051	0,055	0,064	0,074	0,084	0,099	
		0,080	0,100	0,120	0,130	0,141	0,162	0,184	0,206	0,240	
S	Aleaciones refractarias	Base hierro	0,020	0,025	0,031	0,034	0,037	0,043	0,049	0,056	0,066
			0,050	0,061	0,072	0,078	0,084	0,095	0,107	0,119	0,137
		Base cobalto	0,020	0,025	0,031	0,034	0,037	0,043	0,049	0,056	0,066
			0,050	0,061	0,072	0,078	0,084	0,095	0,107	0,119	0,137
	Base níquel	0,020	0,025	0,031	0,034	0,037	0,043	0,049	0,056	0,066	
		0,050	0,061	0,072	0,078	0,084	0,095	0,107	0,119	0,137	
	Base titanio	0,030	0,039	0,048	0,053	0,058	0,068	0,079	0,090	0,108	
		0,050	0,062	0,075	0,081	0,088	0,101	0,115	0,129	0,150	
H	Aceros de alta dureza	>1400 N/mm ² >415 HBN	-	-	-	-	-	-	-	-	
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Fundición dúctil	1400 N/mm ² 400 HBN	-	-	-	-	-	-	-	-	
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Avance por tipo de diámetro: Geometría SR calidad SP4036

			Fn = Avance por vuelta mm/rev: min y max										
ISO	Material	Rm y Dureza	Diámetros de las plaquitas (mm)										
			10	12	14	15	16	18	20	22	25	30	35
P	Aceros no aleados	<600 N/mm ² <180HBN	0,030 0,080	0,039 0,094	0,050 0,108	0,055 0,115	0,061 0,122	0,072 0,136	0,085 0,149	0,098 0,163	0,119 0,182	0,156 0,215	0,196 0,247
		<950 N/mm ² <280HBN	0,030 0,080	0,039 0,093	0,050 0,105	0,055 0,111	0,061 0,117	0,072 0,128	0,085 0,139	0,098 0,150	0,119 0,167	0,156 0,193	0,196 0,218
	Aceros aleados	700-950 N/mm ² 200-280 HBN	0,030 0,080	0,039 0,094	0,050 0,108	0,055 0,115	0,061 0,122	0,072 0,136	0,085 0,149	0,098 0,163	0,119 0,182	0,156 0,215	0,196 0,247
		950-1200 N/mm ² 280-355 HBN	0,030 0,050	0,039 0,063	0,050 0,077	0,055 0,085	0,061 0,092	0,072 0,107	0,085 0,123	0,098 0,139	0,119 0,165	0,156 0,209	0,196 0,255
		1200-1400 N/mm ² 355-415 HBN	0,030 0,050	0,039 0,061	0,050 0,072	0,055 0,078	0,061 0,084	0,072 0,095	0,085 0,107	0,098 0,119	0,119 0,137	0,156 0,167	0,196 0,198
M	Aceros inoxidables	Austenítico + Ferrítico Series 300	0,030 0,050	0,040 0,063	0,051 0,077	0,057 0,085	0,064 0,092	0,077 0,107	0,091 0,123	0,106 0,139	0,130 0,165	0,174 0,209	0,223 0,255
		Martensítico Series 400	0,030 0,050	0,040 0,063	0,051 0,077	0,057 0,085	0,064 0,092	0,077 0,107	0,091 0,123	0,106 0,139	0,130 0,165	0,174 0,209	0,223 0,255
	Refractario P.H.	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -
K	Fundición	Gris GG-Ft	0,030 0,080	0,043 0,102	0,058 0,126	0,066 0,138	0,075 0,151	0,094 0,177	0,116 0,204	0,140 0,232	0,179 0,276	0,256 0,353	0,345 0,434
		Esferoidal-Dúctil GGG-FGS	0,030 0,080	0,040 0,094	0,051 0,108	0,057 0,115	0,064 0,122	0,077 0,136	0,091 0,149	0,106 0,163	0,130 0,182	0,174 0,215	0,223 0,247
		Maleable GTS - MN/MP	0,030 0,080	0,040 0,092	0,051 0,104	0,057 0,110	0,064 0,115	0,077 0,127	0,091 0,137	0,106 0,148	0,130 0,163	0,174 0,188	0,223 0,213
N	Aluminio y aleaciones	< 16% Si 116HBN	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -
		> 16% Si 92HBN	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -
S	Aleaciones refractarias	Base hierro	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -
		Base cobalto	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -
		Base níquel	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -
		Base titanio	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -
H	Aceros de alta dureza	>1400 N/mm ² >415 HBN	0,020 0,050	0,028 0,060	0,037 0,070	0,041 0,075	0,047 0,080	0,058 0,090	0,070 0,100	0,083 0,110	0,104 0,125	0,144 0,150	0,191 0,175
	Fundición dúctil	1400 N/mm ² 400 HBN	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -

Estrella guía Llave para encontrar la herramienta idónea

Código ISO de materiales						
	P	Aceros no aleados	M	Aceros inoxidables	K	Fundición
	P	Aceros aleados	M	Inoxidables PH	N	Aluminio y Aleaciones
					S	Aleaciones refractarias
					H	Materiales duros

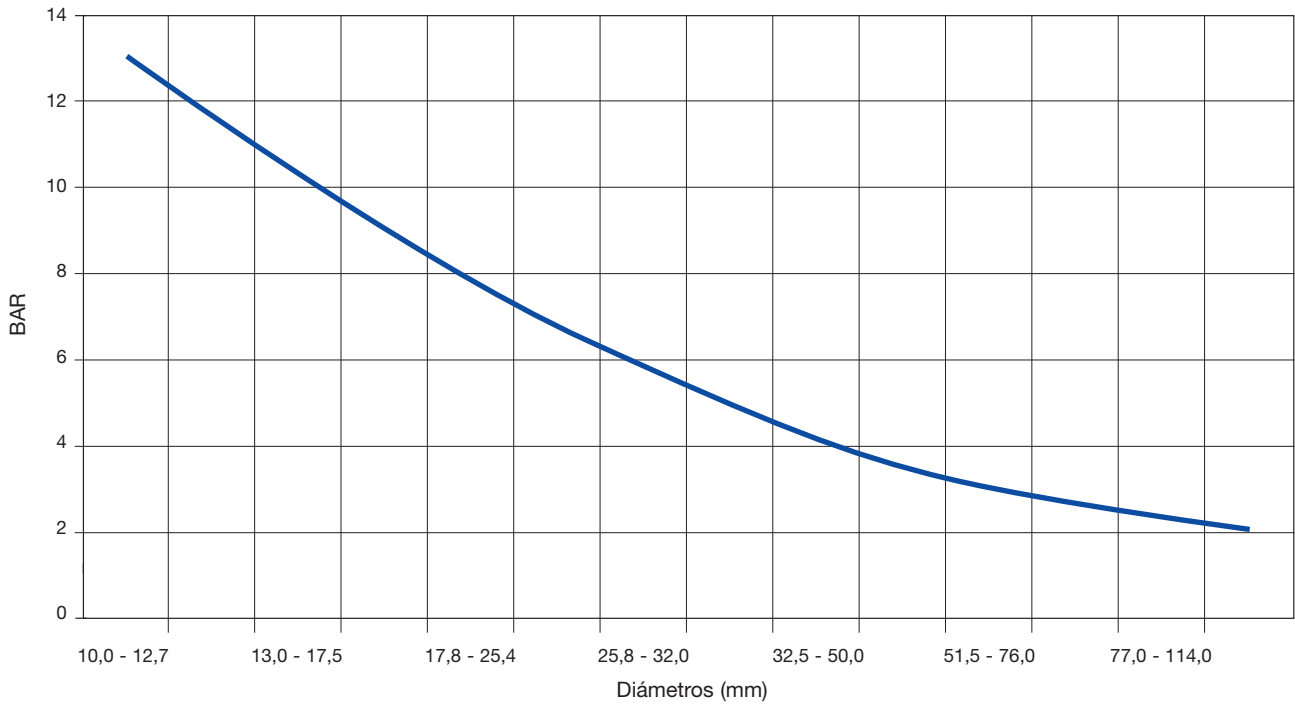




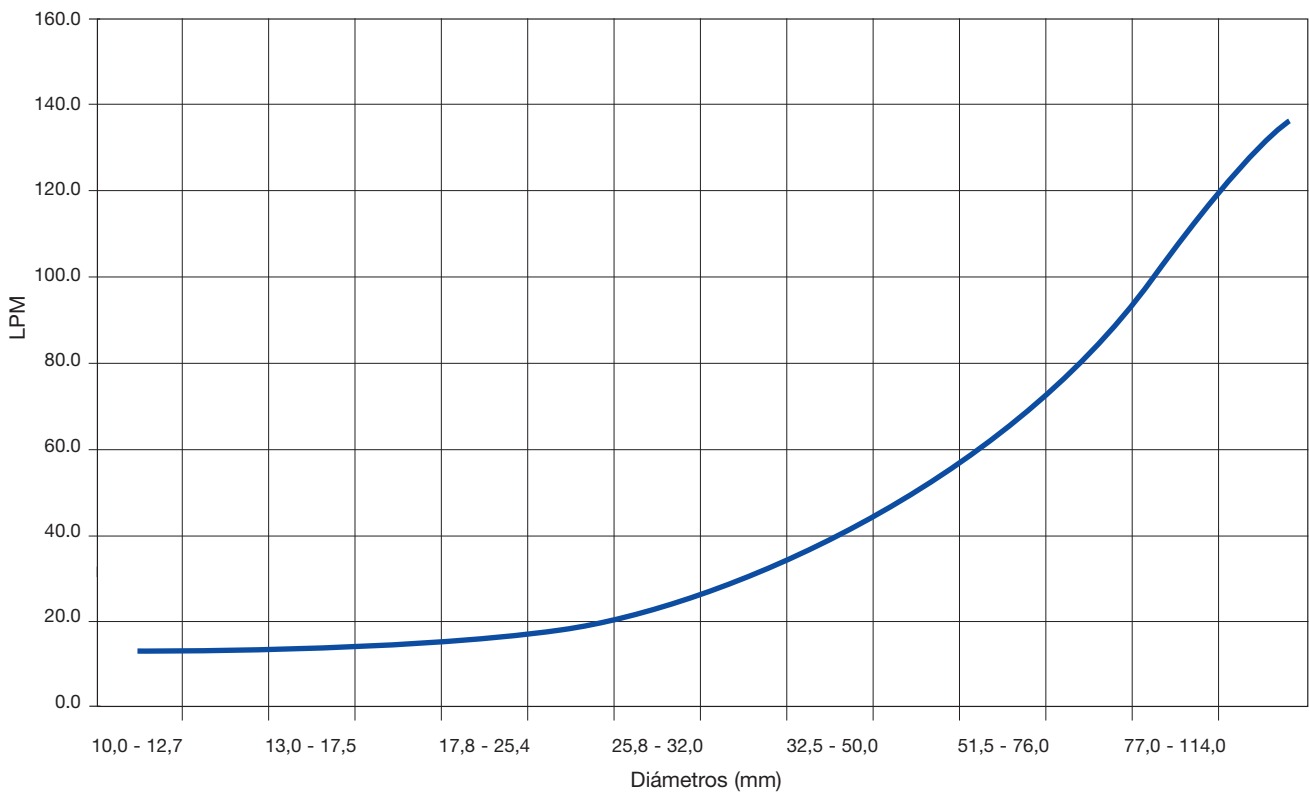
			Fn = Avance por vuelta mm/rev: min y max											
ISO	Material	Rm y Dureza	Diámetros de las plaquitas (mm)											
			10	12	15	20	25	30	40	50	60	75	90	115
P	Aceros no aleados	<600 N/mm ² <180HBN	0,080 0,150	0,093 0,167	0,111 0,190	0,139 0,224	0,167 0,255	0,193 0,284	0,243 0,335	0,290 0,381	0,335 0,424	0,401 0,483	0,464 0,536	0,564 0,618
		<950 N/mm ² <280HBN	0,080 0,130	0,092 0,145	0,108 0,166	0,135 0,197	0,159 0,225	0,182 0,251	0,226 0,299	0,267 0,341	0,307 0,381	0,363 0,435	0,416 0,486	0,500 0,563
	Aceros aleados	700-950 N/mm ² 200-280 HBN	0,080 0,130	0,092 0,145	0,108 0,166	0,135 0,197	0,159 0,225	0,182 0,251	0,226 0,299	0,267 0,341	0,307 0,381	0,363 0,435	0,416 0,486	0,500 0,563
		950-1200 N/mm ² 280-355 HBN	0,060 0,100	0,070 0,113	0,084 0,131	0,106 0,158	0,127 0,183	0,148 0,206	0,187 0,250	0,225 0,289	0,261 0,326	0,313 0,378	0,364 0,426	0,445 0,501
		1200-1400 N/mm ² 355-415 HBN	0,060 0,100	0,069 0,112	0,082 0,129	0,103 0,155	0,123 0,178	0,141 0,200	0,177 0,239	0,211 0,276	0,243 0,309	0,289 0,356	0,333 0,399	0,403 0,466
	M	Aceros inoxidables	Austenítico + Ferrítico Series 300	0,080 0,130	0,090 0,144	0,105 0,162	0,126 0,190	0,146 0,215	0,165 0,238	0,200 0,279	0,231 0,315	0,261 0,348	0,302 0,394	0,341 0,435
Martensítico Series 400			0,080 0,130	0,090 0,143	0,104 0,160	0,125 0,185	0,144 0,207	0,162 0,228	0,194 0,264	0,224 0,295	0,252 0,324	0,290 0,363	0,326 0,399	0,382 0,452
Refractario P.H.			- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -
K	Fundición	Gris GG-Ft	0,080 0,150	0,093 0,167	0,111 0,190	0,139 0,224	0,167 0,255	0,193 0,284	0,243 0,335	0,290 0,381	0,335 0,424	0,401 0,483	0,464 0,536	0,564 0,618
		Esferoidal-Dúctil GGG-FGS	0,080 0,120	0,092 0,135	0,108 0,156	0,135 0,187	0,159 0,216	0,182 0,242	0,226 0,291	0,267 0,336	0,307 0,378	0,363 0,436	0,416 0,490	0,500 0,573
		Maleable GTS - MN/MP	0,080 0,120	0,091 0,134	0,108 0,154	0,133 0,184	0,156 0,212	0,178 0,237	0,220 0,283	0,259 0,325	0,296 0,364	0,348 0,419	0,398 0,469	0,476 0,546
N	Aluminio y aleaciones	< 16% Si 116HBN	0,120 0,200	0,133 0,217	0,152 0,241	0,179 0,275	0,204 0,305	0,227 0,332	0,268 0,378	0,305 0,419	0,339 0,456	0,386 0,505	0,429 0,550	0,495 0,615
		> 16% Si 92HBN	0,100 0,150	0,112 0,165	0,129 0,186	0,154 0,217	0,176 0,244	0,198 0,269	0,236 0,313	0,271 0,352	0,304 0,388	0,349 0,436	0,391 0,481	0,455 0,547
S	Aleaciones refractarias	Base hierro	0,020 0,050	0,024 0,057	0,029 0,067	0,039 0,084	0,048 0,099	0,057 0,113	0,075 0,139	0,092 0,165	0,110 0,188	0,136 0,222	0,161 0,254	0,204 0,305
		Base cobalto	0,020 0,050	0,024 0,057	0,029 0,067	0,039 0,084	0,048 0,099	0,057 0,113	0,075 0,139	0,092 0,165	0,110 0,188	0,136 0,222	0,161 0,254	0,204 0,305
		Base níquel	0,020 0,050	0,024 0,057	0,029 0,067	0,039 0,084	0,048 0,099	0,057 0,113	0,075 0,139	0,092 0,165	0,110 0,188	0,136 0,222	0,161 0,254	0,204 0,305
		Base titanio	0,030 0,070	0,035 0,080	0,043 0,093	0,054 0,115	0,066 0,134	0,077 0,153	0,099 0,187	0,120 0,219	0,140 0,250	0,170 0,293	0,199 0,333	0,245 0,396
H	Aceros de alta dureza	>1400 N/mm ² >415 HBN	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	
	Fundición dúctil	1400 N/mm ² 400 HBN	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	

Recomendaciones para el flujo y presión del refrigerante

Presión del refrigerante – Kg/cm² (BAR) por diámetro



Flujo del refrigerante – Litros por minuto (LPM) por diámetro



Estrella guía Llave para encontrar la herramienta idónea

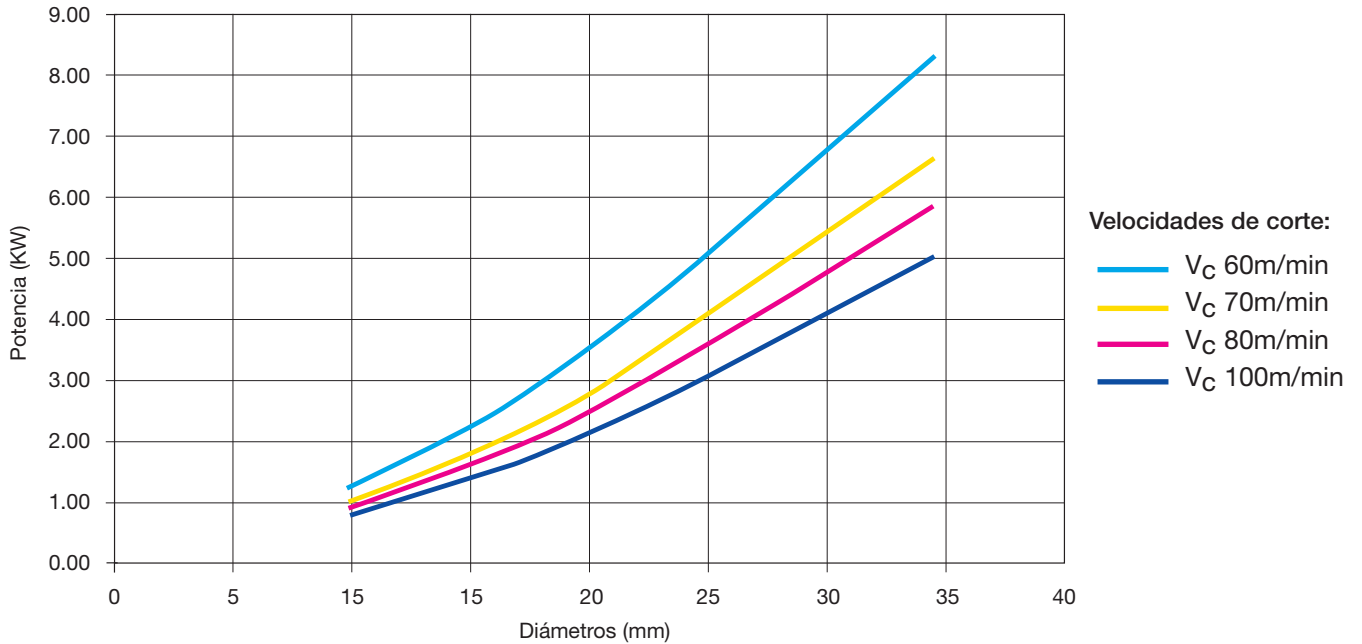
Código ISO de materiales				
	P  Aceros no aleados	M  Aceros inoxidables	K  Fundición	S  Aleaciones refractarias
	P  Aceros aleados	M  Inoxidables PH	N  Aluminio y Aleaciones	H  Materiales duros



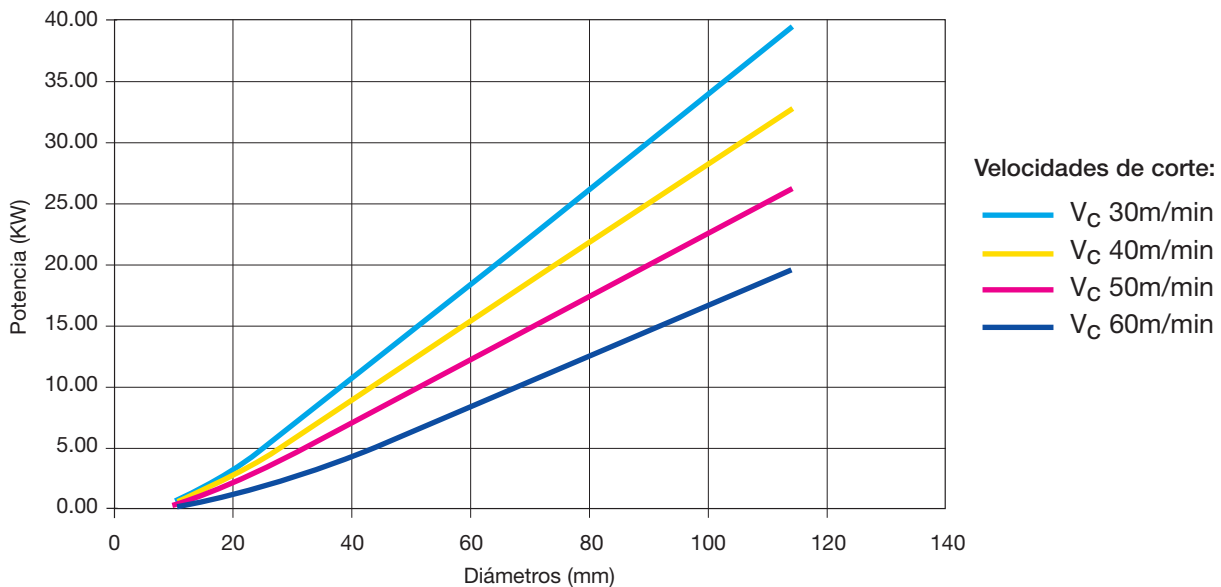
Directrices para potencia necesaria



Metal duro: Potencia necesaria para aceros aleados 700-950 N/mm²

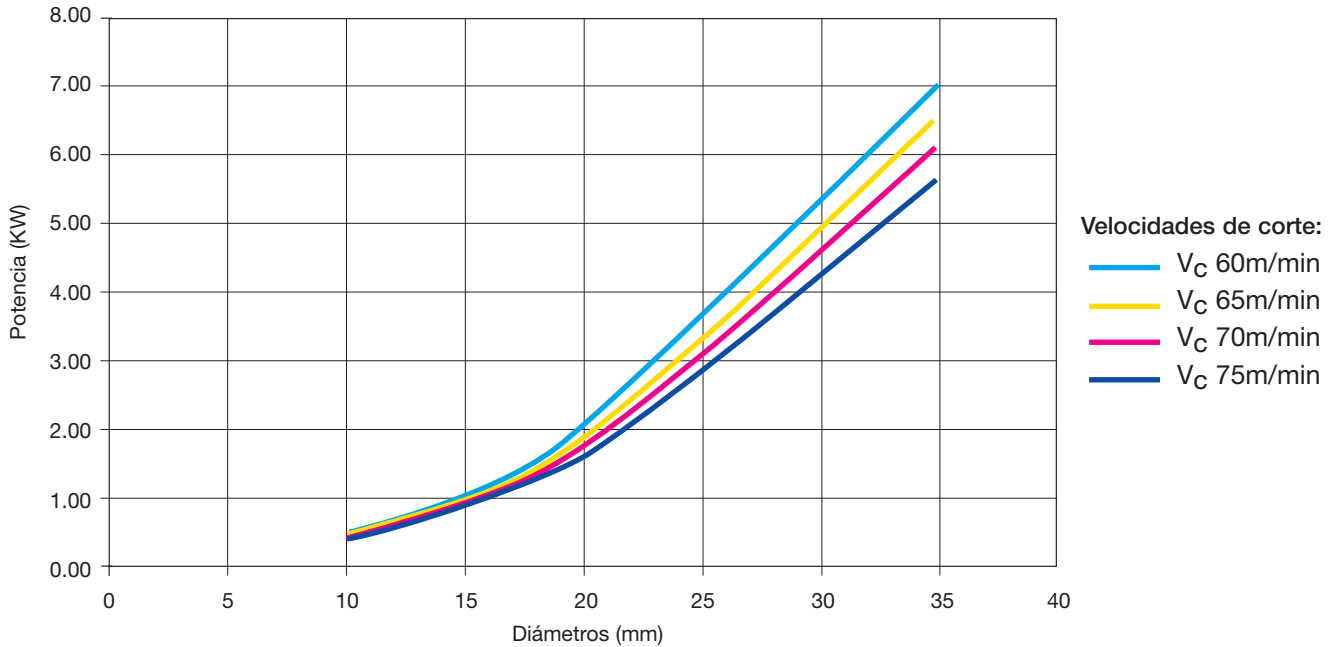


HSS: Potencia necesaria para aceros aleados 700-950 N/mm²

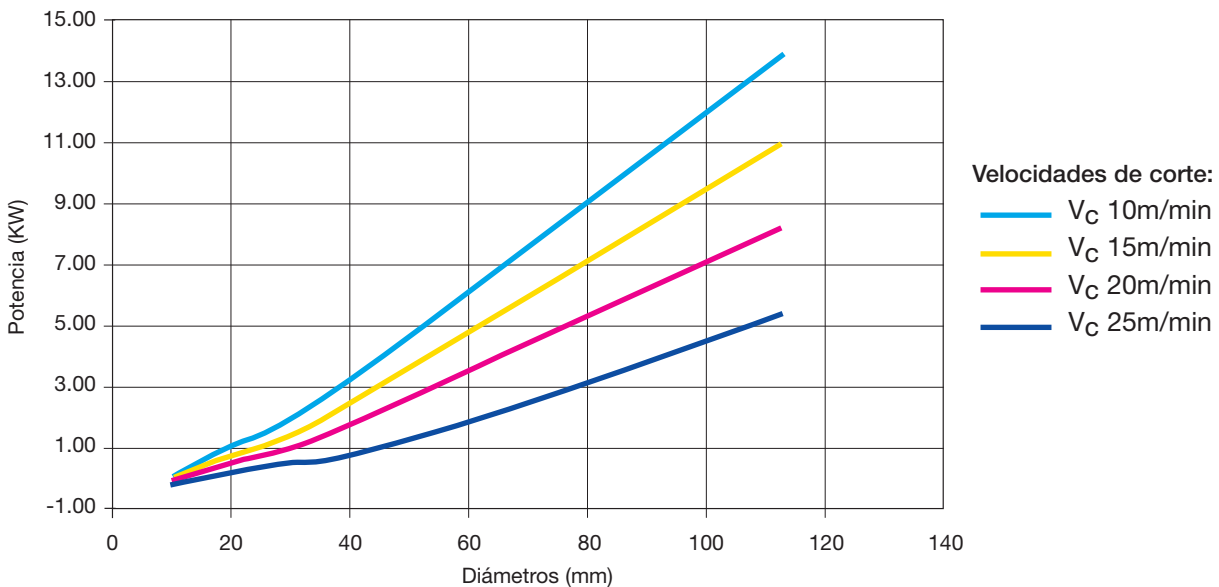


Directrices para potencia necesaria

Metal duro: Potencia necesaria para aceros inoxidables



HSS: Potencia necesaria para aceros inoxidables



Estrella guía Llave para encontrar la herramienta idónea

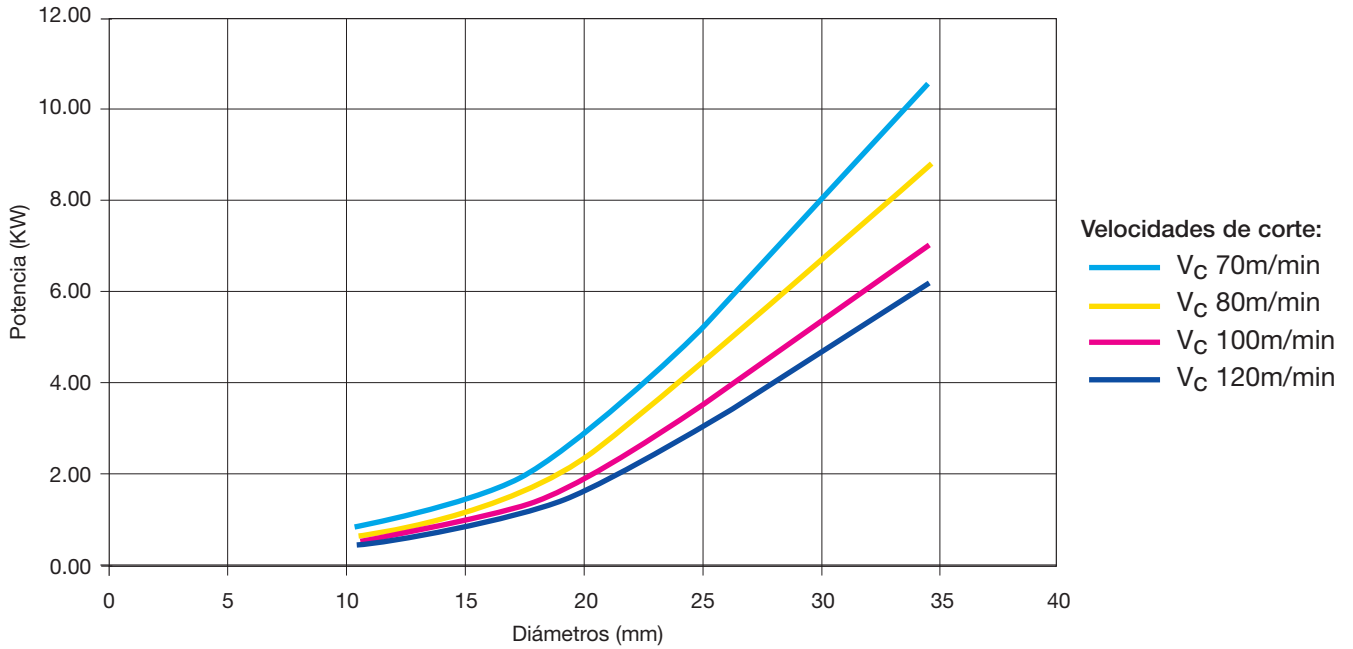
Código ISO de materiales				
	P Aceros no aleados	M Aceros inoxidables	K Fundición	S Aleaciones refractarias
	P Aceros aleados	M Inoxidables PH	N Aluminio y Aleaciones	H Materiales duros



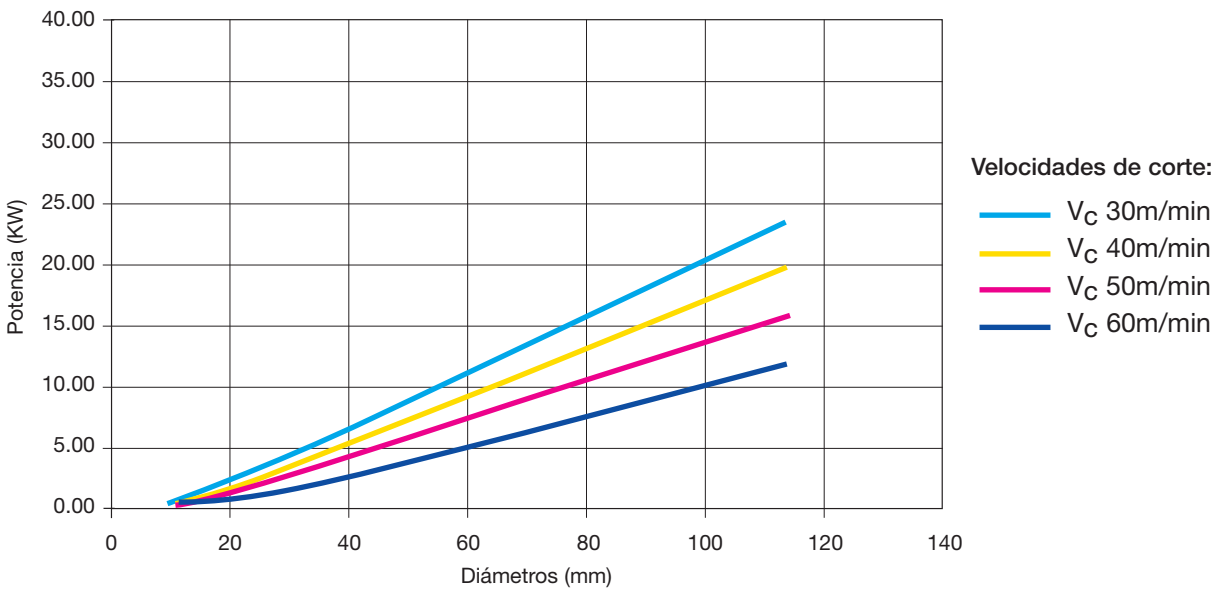
Directrices para potencia necesaria



Metal duro: Potencia necesaria para fundición gris 

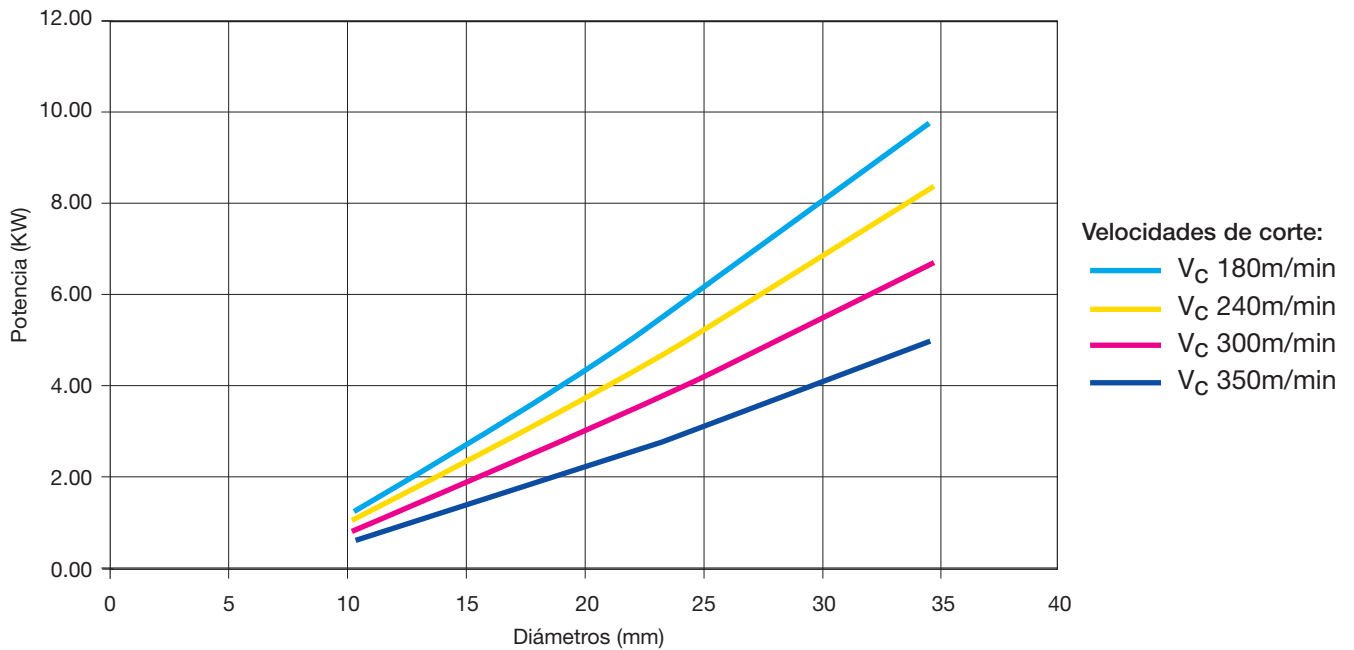


HSS: Potencia necesaria para fundición gris 

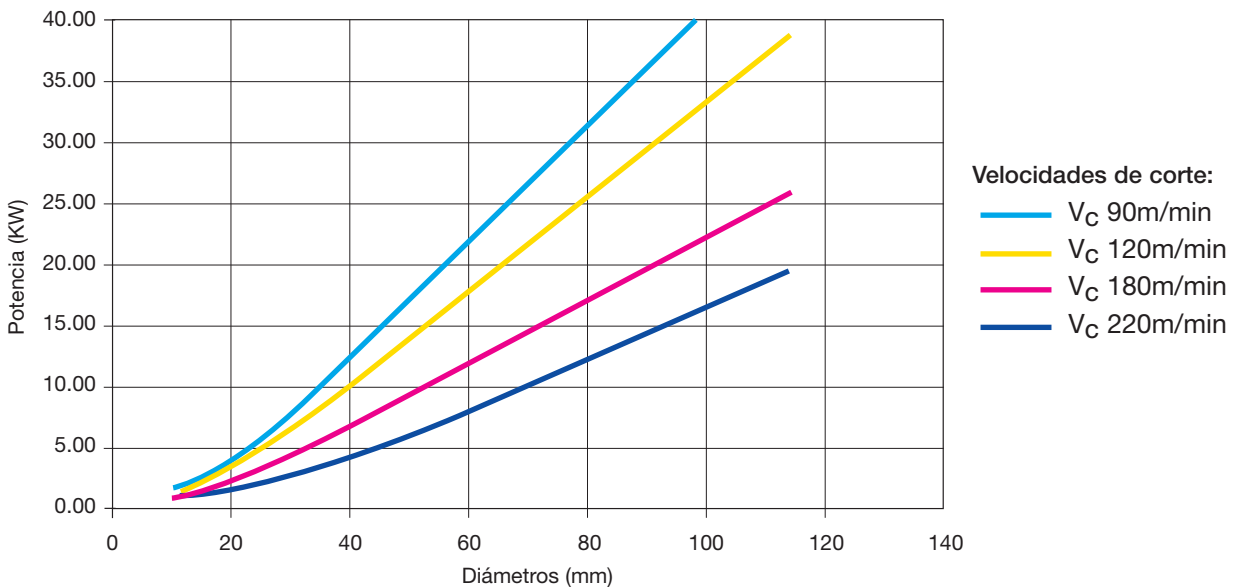


Directrices para potencia necesaria

Metal duro: Potencia necesaria para aleaciones de aluminio 



HSS: Potencia necesaria para aleaciones de aluminio 



Estrella guía Llave para encontrar la herramienta idónea

Código ISO de materiales				
	P  Aceros no aleados	M  Aceros inoxidables	K  Fundición	S  Aleaciones refractarias
	P  Aceros aleados	M  Inoxidables PH	N  Aluminio y Aleaciones	H  Materiales duros



Posidrill Plus™



B₄₈

STELLRAM®

Introducción

La nueva broca Posidrill Plus de Stellram ofrece un excelente rendimiento en el taladrado de agujeros cortos. La combinación del cuerpo y la plaquita ofrecen una insuperable combinación para taladrar agujeros cortos de hasta 3x el diámetro.

El cuerpo ofrece:

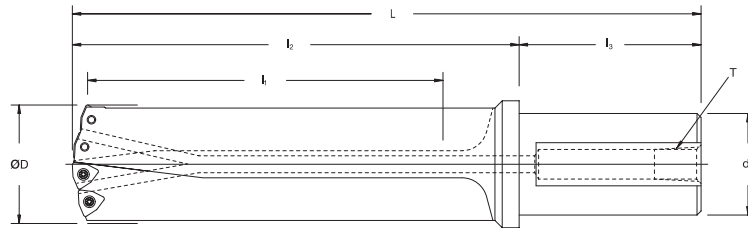
- Un diseño único de la acanaladura previniendo el apelmazamiento a la salida de los taladros. Esto permite que chapas apiladas o soldadas puedan ser taladradas.
- Varias plaquitas en cada diente permiten dividir la sección a cortar en varias más pequeñas. Estas secciones más pequeñas crean virutas más manejables para una mejor evacuación.
- Se puede utilizar en aplicaciones en estático o rotatorias.
- Longitud estándar 3x el diámetro.

La plaquita ofrece:

- Una calidad y geometría validas para la mayoría de los materiales.
- Una geometría de la plaquita especialmente diseñada para un excelente control de la viruta en aceros inoxidables y aceros pegajosos.
- Reduce el consumo de potencia gracias al diseño del cuerpo y la plaquita.

Se pueden disponer de proporciones especiales longitud-diámetro de hasta 4x el diámetro, bajo demanda. Amarres especiales ABS, HSK y otros se encuentran también disponibles bajo demanda.

Amarre de la herramienta - ISO 9766, cilíndrico con un plano de apriete



Cuerpo de herramienta

EDP	Referencia	Dimensiones (mm)								No de plaquitas	Tamaño WCMX
		ØD	d ₁	L	l ₁	l ₂	l ₃	T			
029571	P69003WNX1350W040	13,5	20,0	109,3	40,5	57,5	50,0	1/8" NPT	2	030204E-60	
*029572	P69003WNX1400W042	14,0	20,0	110,9	42,0	59,0	50,0	1/8" NPT	2	030204E-60	
*029573	P69003WNX1450W043	14,5	20,0	112,5	43,5	60,5	50,0	1/8" NPT	2	030204E-60	
029574	P69003WNX1500W045	15,0	20,0	114,1	45,0	62,0	50,0	1/8" NPT	2	030204E-60	
*029575	P69003WNX1550W046	15,5	20,0	115,7	46,5	63,5	50,0	1/8" NPT	2	030204E-60	
029576	P69003WNX1600W048	16,0	20,0	117,2	48,0	65,0	50,0	1/8" NPT	2	030204E-60	
*029577	P69003WNX1650W049	16,5	20,0	118,8	49,5	66,5	50,0	1/8" NPT	2	030204E-60	
029578	P69003WNX1700W051	17,0	20,0	120,4	51,0	68,0	50,0	1/8" NPT	2	030204E-60	
029579	P69004WNX1750W052	17,5	20,0	124,8	52,5	72,5	50,0	1/8" NPT	2	040204E-60	
029580	P69004WNX1800W053	18,0	20,0	126,3	54,0	74,0	50,0	1/8" NPT	2	040204E-60	
029581	P69004WNX1850W055	18,5	20,0	127,9	55,5	75,5	50,0	1/8" NPT	2	040204E-60	
029582	P69004WNX1900W057	19,0	20,0	129,6	57,0	77,0	50,0	1/8" NPT	2	040204E-60	
029583	P69004WNX1950W058	19,5	20,0	131,1	58,5	78,5	50,0	1/8" NPT	2	040204E-60	
029584	P69004WNX2000W060	20,0	20,0	132,7	60,0	80,0	50,0	1/8" NPT	2	040204E-60	
029585	P69004WNX2050W061	20,5	20,0	134,3	61,5	81,5	50,0	1/8" NPT	2	040204E-60	
029586	P69004WNX2100W063	21,0	20,0	135,8	63,0	83,0	50,0	1/8" NPT	2	040204E-60	
029587	P69004WNX2150W064	21,5	20,0	137,4	64,5	84,5	50,0	1/8" NPT	2	040204E-60	
029588	P69005WNX2200W066	22,0	25,0	145,3	66,0	86,0	56,0	1/8" NPT	2	050308E-60	
029589	P69005WNX2250W067	22,5	25,0	146,9	67,5	87,5	56,0	1/8" NPT	2	050308E-60	
029590	P69005WNX2300W069	23,0	25,0	148,4	69,0	89,0	56,0	1/8" NPT	2	050308E-60	
029591	P69005WNX2350W070	23,5	25,0	150,0	70,5	90,5	56,0	1/8" NPT	2	050308E-60	
029592	P69005WNX2400W072	24,0	25,0	151,6	72,0	92,0	56,0	1/8" NPT	2	050308E-60	
029593	P69005WNX2450W073	24,5	25,0	153,1	73,5	93,5	56,0	1/8" NPT	2	050308E-60	
029594	P69005WNX2500W075	25,0	25,0	154,7	75,0	95,0	56,0	1/8" NPT	2	050308E-60	
029595	P69005WNX2550W076	25,5	25,0	156,2	76,5	96,5	56,0	1/8" NPT	2	050308E-60	
029596	P69005WNX2600W078	26,0	25,0	157,8	78,0	98,0	56,0	1/8" NPT	2	050308E-60	
029597	P69005WNX2650W079	26,5	25,0	159,4	79,5	99,5	56,0	1/8" NPT	2	050308E-60	
029598	P69005WNX2700W081	27,0	25,0	160,9	81,0	101,0	56,0	1/8" NPT	2	050308E-60	
029599	P69005WNX2800W084	28,0	25,0	164,1	84,0	104,0	56,0	1/8" NPT	2	050308E-60	
029600	P69005WNX2900W087	29,0	25,0	167,2	87,0	107,0	56,0	1/8" NPT	2	050308E-60	
029601	P69006WNX3000W090	30,0	32,0	174,3	90,0	110,0	60,0	1/4" NPT	2	06T308E-60	
029602	P69006WNX3100W093	31,0	32,0	177,4	93,0	113,0	60,0	1/4" NPT	2	06T308E-60	
029603	P69006WNX3200W096	32,0	32,0	180,6	96,0	116,0	60,0	1/4" NPT	2	06T308E-60	
029604	P69006WNX3300W099	33,0	32,0	183,7	99,0	119,0	60,0	1/4" NPT	2	06T308E-60	
029605	P69006WNX3400W102	34,0	32,0	186,8	102,0	122,0	60,0	1/4" NPT	2	06T308E-60	
029606	P69006WNX3500W105	35,0	32,0	189,9	105,0	125,0	60,0	1/4" NPT	2	06T308E-60	
029607	P69006WNX3600W108	36,0	32,0	193,1	108,0	128,0	60,0	1/4" NPT	2	06T308E-60	
029608	P69006WNX3700W111	37,0	32,0	196,1	111,0	131,0	60,0	1/4" NPT	2	06T308E-60	
029609	P69006WNX3800W114	38,0	32,0	199,2	114,0	134,0	60,0	1/4" NPT	2	06T308E-60	
029610	P69006WNX3900W117	39,0	32,0	207,3	117,0	142,0	60,0	1/4" NPT	2	06T308E-60	

Amarre de la herramienta - ISO 9766, cilíndrico con un plano de apriete

Cuerpo de herramienta										
EDP	Referencia	Dimensiones (mm)							No de plaquitas	Tamaño WCMX
		ØD	d ₁	L	l ₁	l ₂	l ₃	T		
029611	P69005WNX4000W120	40,0	40,0	220,3	120,0	145,0	70,0	1/4" NPT	3	050308E-60
*029612	P69005WNX4100W123	41,0	40,0	223,4	123,0	148,0	70,0	1/4" NPT	3	050308E-60
*029613	P69005WNX4200W126	42,0	40,0	226,5	126,0	151,0	70,0	1/4" NPT	3	050308E-60
*029614	P69005WNX4300W129	43,0	40,0	229,6	129,0	154,0	70,0	1/4" NPT	3	050308E-60
*029615	P69005WNX4400W132	44,0	40,0	237,7	132,0	162,0	70,0	1/4" NPT	4	050308E-60
029616	P69005WNX4500W135	45,0	40,0	240,9	135,0	165,0	70,0	1/4" NPT	4	050308E-60
*029617	P69005WNX4600W138	46,0	40,0	243,8	138,0	168,0	70,0	1/4" NPT	4	050308E-60
*029618	P69005WNX4700W141	47,0	40,0	246,9	141,0	171,0	70,0	1/4" NPT	4	050308E-60
*029619	P69005WNX4800W144	48,0	40,0	250,2	144,0	174,0	70,0	1/4" NPT	4	050308E-60
*029620	P69005WNX4900W147	49,0	40,0	253,6	147,0	177,0	70,0	1/4" NPT	4	050308E-60
029621	P69005WNX5000W150	50,0	40,0	256,6	150,0	180,0	70,0	1/4" NPT	4	050308E-60
*029622	P69005WNX5100W153	51,0	50,0	269,8	153,0	183,0	80,0	1/4" NPT	4	050308E-60
*029623	P69006WNX5200W156	52,0	50,0	274,6	156,0	188,0	80,0	1/4" NPT	4	06T308E-60
*029624	P69006WNX5300W159	53,0	50,0	277,8	159,0	191,0	80,0	1/4" NPT	4	06T308E-60
*029625	P69006WNX5400W162	54,0	50,0	280,8	162,0	194,0	80,0	1/4" NPT	4	06T308E-60
*029626	P69006WNX5500W165	55,0	50,0	283,9	165,0	197,0	80,0	1/4" NPT	4	06T308E-60
*029627	P69006WNX5600W168	56,0	50,0	287,2	168,0	200,0	80,0	1/4" NPT	4	06T308E-60
*029628	P69006WNX5700W171	57,0	50,0	290,1	171,0	203,0	80,0	1/4" NPT	4	06T308E-60
*029629	P69006WNX5800W174	58,0	50,0	293,2	174,0	206,0	80,0	1/4" NPT	4	06T308E-60
*029630	P69006WNX5900W177	59,0	50,0	296,4	177,0	209,0	80,0	1/4" NPT	4	06T308E-60
*029631	P69006WNX6000W180	60,0	50,0	302,7	180,0	215,0	80,0	1/4" NPT	4	06T308E-60
*029632	P69006WNX6100W183	61,0	50,0	305,7	183,0	218,0	80,0	1/4" NPT	4	06T308E-60
*029633	P69006WNX6200W186	62,0	50,0	308,9	186,0	221,0	80,0	1/4" NPT	4	06T308E-60
*029634	P69006WNX6300W189	63,0	50,0	311,9	189,0	224,0	80,0	1/4" NPT	4	06T308E-60

EDP# = Número interno de producto: Les rogamos indique este número en sus pedidos

* Plazo 4 - 6 semanas y pedido mínimo 2 piezas.

Controle la lista de precios local para disponibilidad.

Nota: Tamaños intermedios disponibles según demanda

Se pueden disponer de longitudes especiales de hasta 4 x el diámetro, bajo pedido. Amarres especiales tales como ABS, HSK y otros también disponibles bajo pedido.

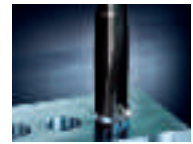
Plaquitas

EDP	Description	Calidad	EDP	Tornillo	EDP	Destornillador
029354	WCMX 030204E - 60	SP4034	029341	F2004TP	018487	T6
029355	WCMX 040204E - 60	SP4034	015061	F2507T	018488	T7
029356	WCMX 050308E - 60	SP4034	015063	F3008T	013214	T9
029357	WCMX 06T308E - 60	SP4034	029460	D3509T	013215	T10

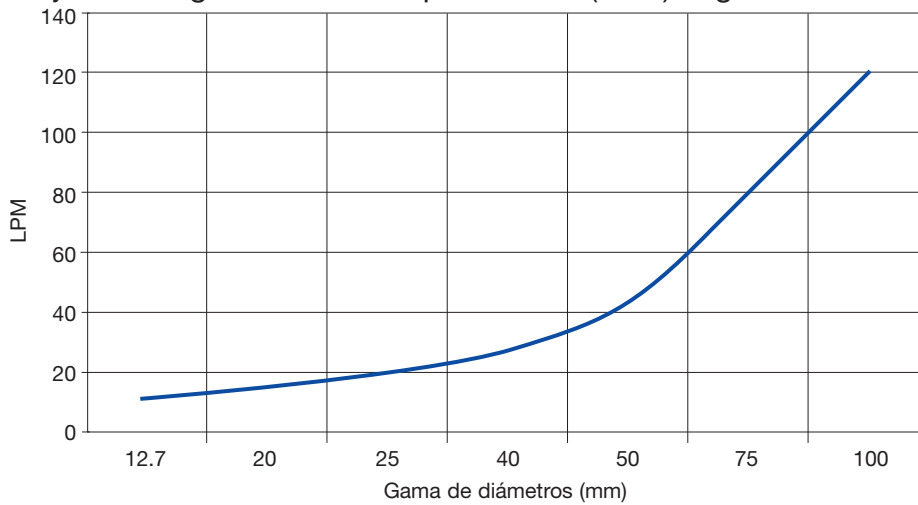
Estrella guía Llave para encontrar la herramienta idónea

Código ISO de materiales					
	P Aceros no aleados	M Aceros inoxidables	K Fundición	S Aleaciones refractarias	
	P Aceros aleados	M Inoxidables PH	N Aluminio y Aleaciones	H Materiales duros	

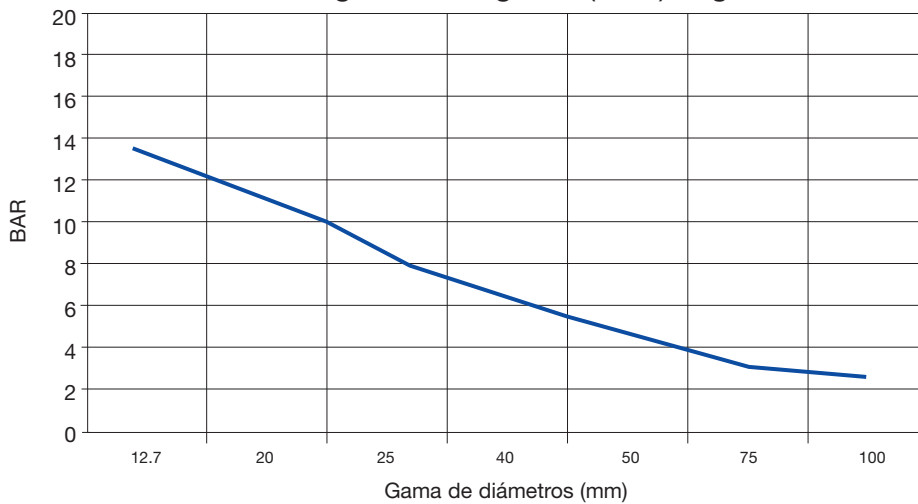




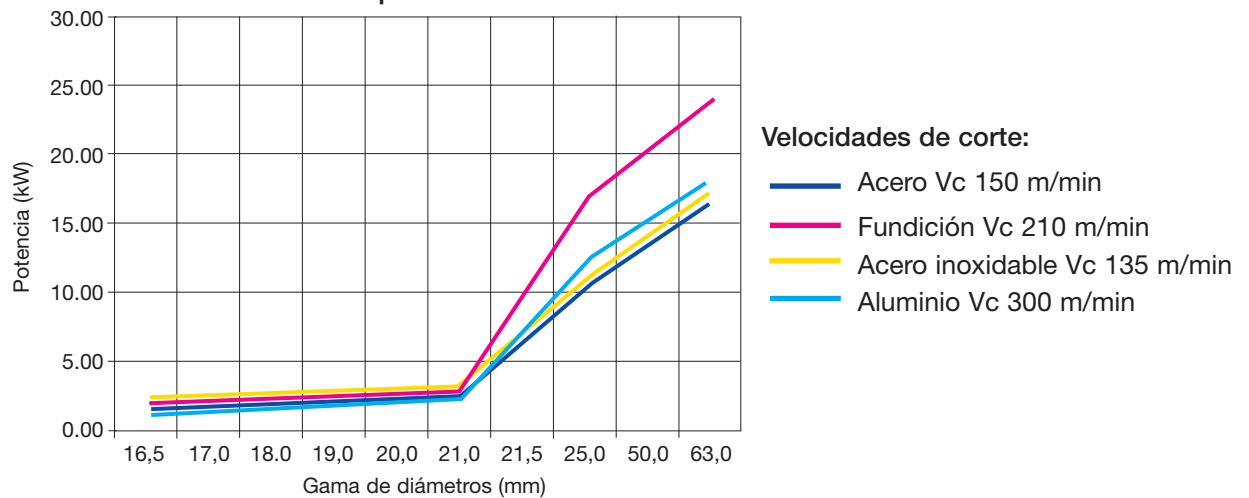
Flujo de refrigerante – Litros por minuto (LPM) según diámetro LPM



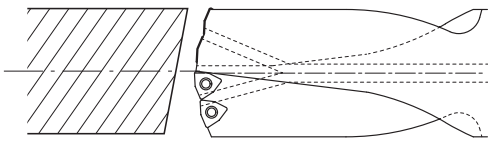
Presión de refrigerante – kg/cm² (BAR) según diámetro



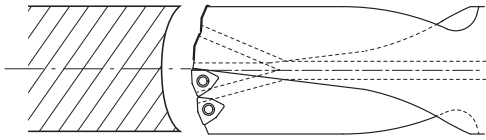
Directrices de potencia consumida



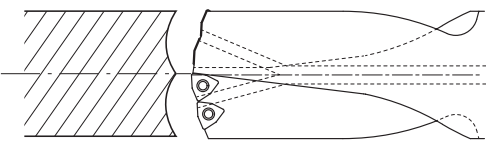
Posidrill Plus™ Información técnica



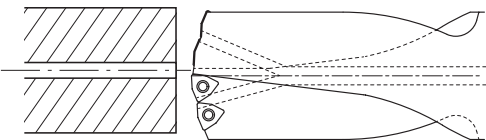
La cara a taladrar deberá de ser plana a ser posible. Si el ángulo de dicha cara excede 2°, reducir el avance de $\frac{1}{3}$.



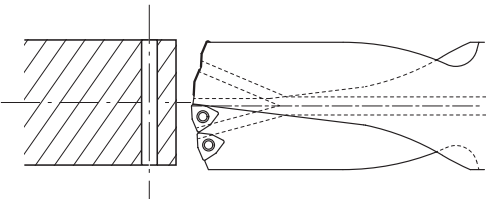
Reducir de $\frac{1}{3}$ el avance cuando se taladran superficies cóncavas.



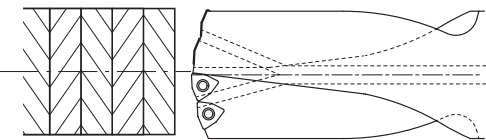
Reducir el avance cuando la superficie a taladrar es irregular, para así prevenir el desportillado. Este podría también ser el caso cuando hay roturas a la salida del taladro.



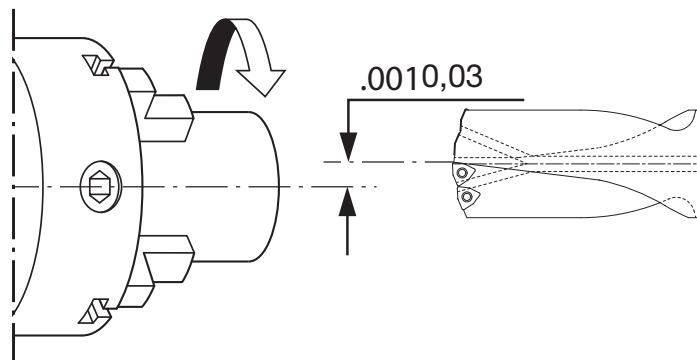
Puede haber una flexión de la herramienta cuando existe un pretaladro de un diámetro superior a $\frac{1}{4}$ del diámetro final.



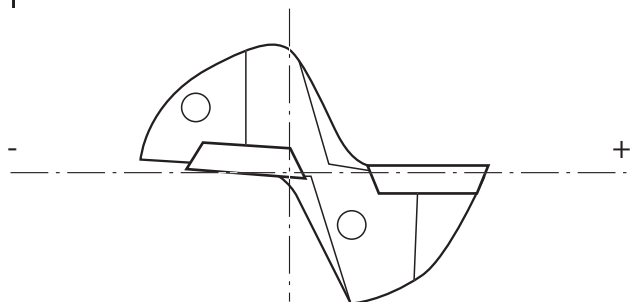
Reducir el avance cuando se tiene que atravesar un taladro transversal de más de $\frac{1}{4}$ el diámetro de la broca.



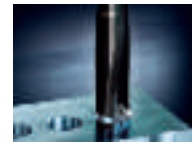
Chapas apiladas y pilas de chapas soldadas pueden ser taladrados con Posidrill Plus™.



Para obtener los mejores resultados, la excentricidad entre la pieza a taladrar y la broca no debería exceder de 0.03 mm.



La plaquita exterior debería de estar paralela al eje transversal de la máquina en el momento de montar la broca.



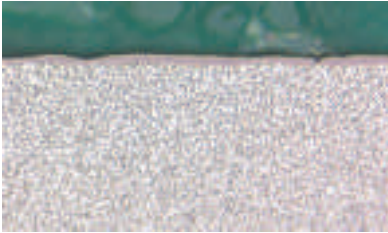
PROBLEMA	SINTOMAS										SOLUCION
	Virutas largas e incontrolables	La viruta se atasca en el taladro	Desgaste excesivo en la plaquita exterior	Plaquita exterior desportillada	Plaquita interior desportillada	Taladro demasiado desportillado	Taladro demasiado grande	El cuerpo de la broca frota en el taladro	Mal acabado	La broca corta en la salida	
Condiciones de corte incorrectas	■		■	■	■				■	■	Controlar la velocidad y el avance recomendado y ajustar en consecuencia.
Insuficiente presión del refrigerante	■	■	■						■		Controlar si hay fugas en la tubería. Incrementar la presión de la bomba.
Refrigerante de mala calidad			■						■		Controlar el refrigerante; una mezcla mas fuerte puede estar recomendada por el proveedor. No utilizar refrigerantes sintéticos cuando se taladra acero inoxidable.
Broca descentrada			■	■	■	■	■	■	■	■	Controlar el alineamiento, la tolerancia máxima permitida con la broca en estático es +/- 0.03 mm por 25 mm en los ejes X e Y. La tolerancia máxima con broca en rotación es de 0.13 mm de excentricidad.
Flexión				■				■	■	■	Reducir el avance. Controlar alineamiento.
Vibraciones			■	■	■				■		Controlar la rigidez de la pieza a mecanizar. Reducir la velocidad. Incrementar el avance.
La viruta vuelve				■	■				■		Aumentar la presión del refrigerante.
Avance demasiado alto		■		■	■					■	Controlar la velocidad y el avance.
Avance demasiado bajo	■	■									Reducir avance.
Velocidad demasiado alta			■								Reducir velocidad.
Broca montada incorrectamente			■	■	■	■	■	■	■	■	Controlar daños en amarre y herramienta, limpiar minuciosamente y reemplazar.
Plaquita montada incorrectamente			■	■	■	■	■	■	■	■	Controlar daños en alojamientos y tornillos, limpiar minuciosamente y reemplazar.



Geometría 60 *Calidad SP4034*

Metal duro micro grano con recubrimiento PVD TiAlN de capa lubricante.

SP4034 ofrece una gran resistencia al desgaste debido a la base micro grano. Su capa lubricante ofrece un bajo coeficiente de fricción, especialmente en materiales pegajosos. La geometría 60 ofrece un excelente control de la viruta en dichos materiales pegajosos.



Estrella guía Llave para encontrar la herramienta idónea

Código ISO de materiales				
	P  Aceros no aleados	M  Aceros inoxidables	K  Fundición	S  Aleaciones refractarias
	P  Aceros aleados	M  Inoxidables PH	N  Aluminio y Aleaciones	H  Materiales duros



Avance por diámetro



			Fn = Avance por vuelta mm/rev: min. & max.					
ISO	Materiales	Rm y Dureza	Diámetros de las plaquitas (mm)					
			13,5 - 17,0	17,5 - 21,5	22,0 - 29,0	30,0 - 40,0	41,0 - 51,0	52,0 - 63,0
P	Aceros no aleados	<600 N/mm ² <180HBN	0,038 - 0,051	0,064 - 0,076	0,064 - 0,089	0,064 - 0,102	0,064 - 0,089	0,064 - 0,102
		<950 N/mm ² <280HBN	0,038 - 0,051	0,064 - 0,076	0,064 - 0,089	0,064 - 0,102	0,064 - 0,089	0,064 - 0,102
	Aceros aleados	700-950 N/mm ² 200-280 HBN	0,051 - 0,076	0,051 - 0,127	0,076 - 0,152	0,102 - 0,178	0,076 - 0,152	0,102 - 0,178
		950-1200 N/mm ² 280-355 HBN	0,038 - 0,064	0,038 - 0,102	0,064 - 0,127	0,076 - 0,152	0,064 - 0,127	0,076 - 0,152
		1200-1400 N/mm ² 355-415 HBN	0,025 - 0,051	0,051 - 0,076	0,051 - 0,102	0,064 - 0,127	0,051 - 0,102	0,064 - 0,127
M	Aceros inoxidables	Austenítico + Ferrítico Series 300	0,038 - 0,064	0,051 - 0,102	0,076 - 0,102	0,089 - 0,127	0,076 - 0,102	0,089 - 0,127
		Martensítico Series 400	0,038 - 0,056	0,051 - 0,089	0,076 - 0,089	0,089 - 0,114	0,076 - 0,089	0,089 - 0,114
	Refractario P.H.	-	-	-	-	-	-	
K	Aluminio y sus aleaciones	Gris GG-Ft	0,038 - 0,089	0,064 - 0,152	0,076 - 0,178	0,076 - 0,203	0,076 - 0,178	0,076 - 0,203
		Esferoidal-Dúctil GGG-FGS	0,038 - 0,076	0,051 - 0,152	0,076 - 0,178	0,076 - 0,191	0,076 - 0,178	0,076 - 0,191
		Maleable GTS - MN/MP	0,038 - 0,064	0,051 - 0,127	0,076 - 0,152	0,076 - 0,152	0,076 - 0,152	0,076 - 0,152
N	Aluminio y sus aleaciones	< 16% Si 116HBN	0,051 - 0,102	0,076 - 0,152	0,076 - 0,191	0,076 - 0,229	0,076 - 0,191	0,076 - 0,229
		> 16% Si 92HBN	0,051 - 0,076	0,076 - 0,127	0,076 - 0,152	0,076 - 0,178	0,076 - 0,152	0,076 - 0,178
S	Aleaciones refractarias	Base hierro	-	-	-	-	-	-
		Base cobalto	-	-	-	-	-	-
		Base níquel	-	-	-	-	-	-
		Base titanio	0,051 - 0,089	0,064 - 0,102	0,051 - 0,114	0,064 - 0,127	0,051 - 0,114	0,064 - 0,127
H	Aceros de alta dureza	>1400 N/mm ² >415 HBN	-	-	-	-	-	-
	Fundición dúctil	1400 N/mm ² 400 HBN	-	-	-	-	-	-

Estrella guía Llave para encontrar la herramienta idónea

Código ISO de materiales								
		Aceros no aleados		Aceros inoxidables		Fundición		Aleaciones refractarias
		Aceros aleados		Inoxidables PH		Aluminio y Aleaciones		Materiales duros



Velocidad de corte (V_c) metros/minuto

			SP4034
ISO	Materiales	Rm y Dureza	Velocidad (V_c) m/min max - min
P	Aceros no aleados	<600 N/mm ² <180HBN	180 - 290
		<950 N/mm ² <280HBN	180 - 275
	Aceros aleados	700-950 N/mm ² 200-280 HBN	120 - 245
		950-1200 N/mm ² 280-355 HBN	105 - 200
		1200-1400 N/mm ² 355-415 HBN	65 - 135
M	Aceros inoxidables	Austenítico + Ferrítico Series 300	120 - 215
		Martensítico Series 400	125 - 220
	Refractario P.H.	-	
K	Aluminio y sus aleaciones	Gris GG-Ft	120 - 335
		Esferoidal-Dúctil GGG-FGS	120 - 275
		Maleable GTS - MN/MP	105 - 180
N	Aluminio y sus aleaciones	< 16% Si 116HBN	245 - 520
		> 16% Si 92HBN	150 - 305
S	Aleaciones refractarias	Base hierro	-
		Base cobalto	-
		Base níquel	-
		Base titanio	20 - 45
H	Materiales de gran dureza	(52-56 HRC)	-

Estrella guía Llave para encontrar la herramienta idónea

Código ISO de materiales								
	P	Aceros no aleados	M	Aceros inoxidables	K	Fundición	S	Aleaciones refractarias
	P	Aceros aleados	M	Inoxidables PH	N	Aluminio y Aleaciones	H	Materiales duros

