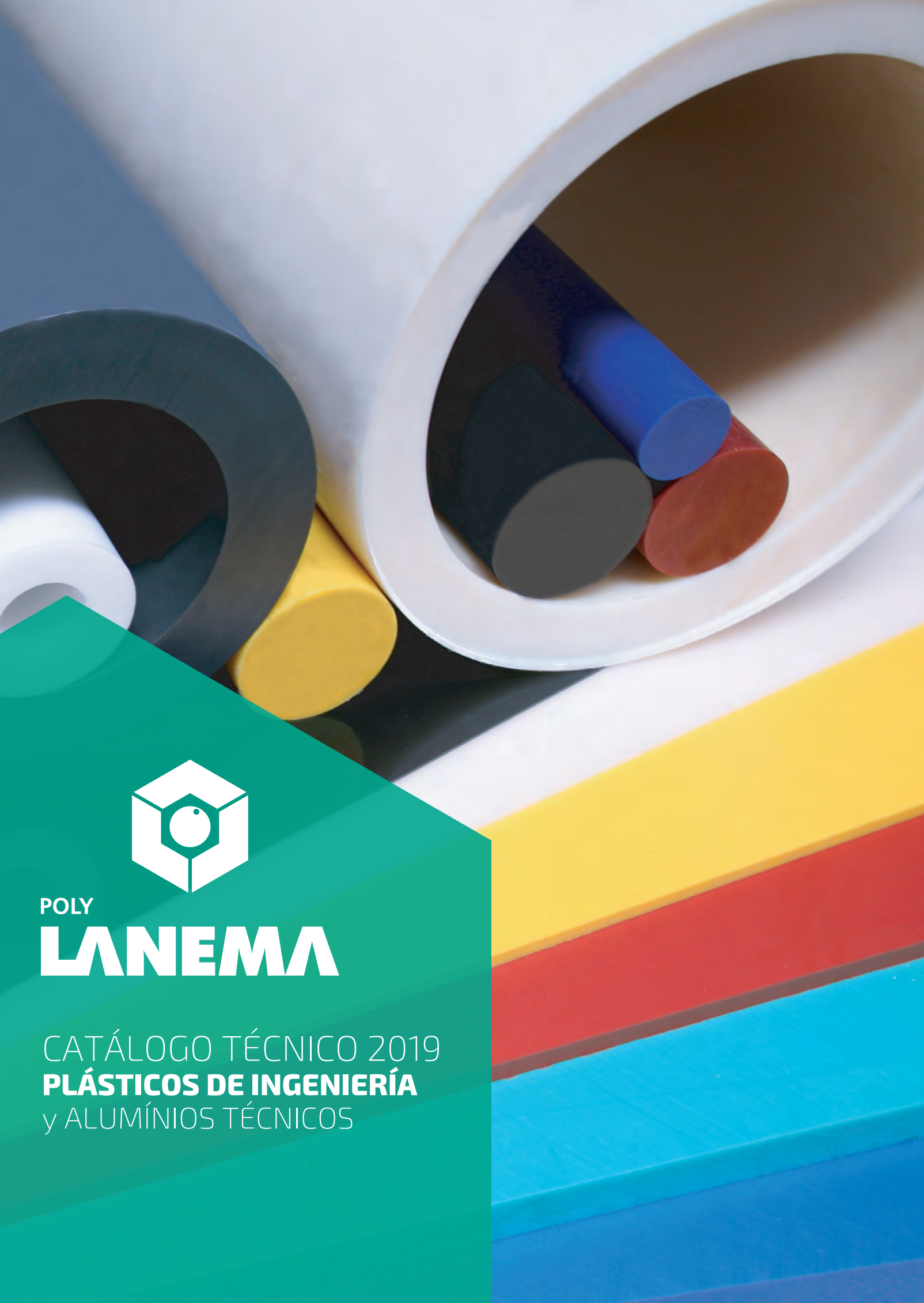


POLY
LANEMA

# CATÁLOGO TÉCNICO 2019
# **PLÁSTICOS DE INGENIERÍA**
# y ALUMÍNIOS TÉCNICOS

## EL PROPÓSITO DE LANEMA

La misión de LANEMA consiste en crear valor económico y social a largo plazo, transmitiendo las ventajas del progreso y de la innovación a un número de personas cada vez más grande.

Promoviendo una política de calidad de excelencia, cuenta con un equipo multidisciplinario especializado y ambicioso que dispone siempre de los medios tecnológicos más avanzados.

La apuesta por la innovación, la calidad y el rigor son premisas básicas de nuestra estrategia de liderazgo y posicionamiento, promoviendo una distinción y notoriedad únicas en el mercado.

## LOS PRINCIPIOS Y OBJETIVOS DE LA CALIDAD

- Promover la mejora continua de los procesos internos;
- Aumentar y superar el nivel de satisfacción de los clientes más exigentes;
- Compromiso con la satisfacción de los requisitos aplicables:
- Capacitar continuamente a los RRHH para desarrollar competencias individuales y valorar el trabajo en equipo;
- Utilizar el SGC como importante medio auxiliar para el cumplimiento de la misión de la organización;
- El correcto funcionamiento del SGC según la norma ISO 9001

**Poly Lanema, Lda.**
Zona Industrial de Ovar
Rua do Brasil, N.º 143
3880-108 Ovar - Portugal

T: +351 256 581 400
F: +351 256 581 419

GPS: 40° 52' 55.164" -8° 37' 30.8742"
polylanema@lanema.pt

www.polylanema.pt

**Lanema Alumínios Y Plásticos, S.L.**
Calle de la Loma Nº8
Poligno Industrial Compisa
28864 Ajalvir - Madrid - España

T: +34 91 884 42 53
lanema@lanema.es

www.lanema.es

AENOR Empresa Registrada UNE-EN ISO 9001 ER-1213/2008 · CERTIFIED IQNet MANAGEMENT SYSTEM · PME líder · Exame MELHORES EMPRESAS PARA TRABALHAR everis AESE

25 AÑOS LANEMA

**DAMOS FORMA**
A SUS PROYECTOS

## NUESTROS VALORES

MEJORA CONTINUA. EXCELENCIA. INNOVACIÓN.
Vivimos con la existencia de retos diarios. Pensamos que la identificación y la estandarización de los procesos son el camino para nuestra diferenciación. A través de la reinvención de procesos y la identificación de oportunidades, para LANEMA la innovación siempre será el resultado de la curiosidad unida a la dedicación y a la creatividad. Queremos ser diferentes a través del perfeccionamiento en todo lo que hacemos. Nuestra motivación siempre será la excelencia.

COMPROMISO.
Es la promesa de una entrega y dedicación diarias. Se trata de un vínculo y de un compromiso individual. "Navegar en el mismo barco" es lo que nos hace estar preparados para todos los retos. La coherencia y nuestra integridad profesionales son el aire que respiramos.

PERSONAS. EQUIPO. CONOCIMIENTO.
Creemos que las personas y su motivación son la clave para el éxito. Los equipos reflejan la responsabilidad y la excelencia que garantizan que todos los días somos capaces de crecer y alcanzar objetivos.

FOCO EN EL CLIENTE.
El cliente es la razón de nuestra existencia. Nuestro foco es anticipar sus expectativas y el aprendizaje de las mismas. Conquistar la confianza y la fidelidad es la base de nuestra sostenibilidad.

**BENEFÍCIESE EN SU PROYECTO DE NUESTRO CONOCIMIENTO**

Equipo especializado, preparado para recomendarle la mejor solución.

**DISPONEMOS DEL MATERIAL MÁS INDICADO PARA SUS APLICACIONES**

Para no retrasar sus proyectos, disponemos de más de 3000 toneladas en stock de plásticos de ingeniería y aluminios técnicos, distribuidos en un área de aproximadamente 13 000 m$^2$.

# QUÉ VENTAJAS PUEDE OBTENER CON NUESTRO PROCESO

## PRECISIÓN Y OPTIMIZACIÓN A SU DISPOSICIÓN

Garantizamos el corte de sus materiales, sin modificar sus características técnicas y mecánicas. Para ello, ofrecemos medios de corte modernos y precisos.

## MECANIZADO CNC

Versatilidad y disponibilidad de fabricación de piezas de gran complejidad y dimensión, reduciendo el pazo de entrega y garantizando el éxito de sus proyectos.

## REDUZCA SUS COSTES CON NUESTRO SERVICIO DE CORTE POR CHORRO DE AGUA

A través de programas específicos de aprovechamiento dimensional, obtenemos un “nesting” optimizado, reduciendo el desperdicio.

NO RETRASE
SUS PROYECTOS.
**NOSOTROS TENEMOS EL MATERIAL.**

FD
FF
FG
FH
GA
GB

POLY
LANEMA®
AERONAUTICS

La industria aeronáutica es conocida por su gran complejidad y su control de calidad.

El sector, en amplia expansión, exige cada vez más el dominio de todos los parámetros que garanticen la calidad. Todos los procesos, ya sean operativos o productivos, deben ser robustos.

Así surge Polylanema Aeronautics®, que representa la oferta de aluminios y plásticos de ingeniería disponibles para las industrias aeronáutica, aeroespacial y de defensa. Esta evolución surge de forma sostenible, representando la notoriedad del Grupo a lo largo de más de 25 años, durante los cuales hemos tenido la oportunidad de suministrar materiales y componentes a las industrias más complejas y rigurosas, incluida la aeronáutica.

CERTIFICACIÓN **EN 9100**

CERTIFICACIÓN **EN 9120**

PRODUCCIÓN **MODERNA**

GARANTÍA DE **CALIDAD**

## PLÁSTICOS CERTIFICADOS

- DURATRON® PBI
- DURATRON® PI
- DURATRON® PAI
- DURATRON® PEI
- KETRON® PEEK
- QUADRANT® PPSU
- FLUOROSINT®
- TECHTRON® PPS
- ERTALON®
- NYLATRON®
- ERTACETAL®

# **VENTAJAS**
# DE LOS PLÁSTICOS DE INGENIERÍA

BAJO PESO / **DENSIDAD**

AISLAMIENTO **TÉRMICO**

**APROBACIÓN FDA/EU**
PARA CONTACTO CON **ALIMENTOS**
ACC. (EU) 10/2011

RESISTENCIA AL **IMPACTO**

AISLAMIENTO **ACÚSTICO**

AISLAMIENTO **ELÉCTRICO**

RESISTENCIA **A LA CORROSIÓN**

RETARDO **DE LLAMA**

NO NECESITA **PINTURA**

RESISTENCIA **AL DESGASTE**

EXCELENTES PROPIEDADES **DESLIZANTES**

**EXENTO** DE LUBRICACIÓN

# ÍNDICE

## PLÁSTICOS DE ALTO RENDIMIENTO


| | |
|---|---|
| Duratron® PAI T4203/T4503 | 24 |
| Duratron® PAI T4301/T4501 | 25 |
| Duratron® CU60 PBI | 26 |
| Duratron® PEI 1000 | 27 |
| Fluorosint® 207 | 30 |
| Fluorosint® 500 | 31 |
| Ketron® PEEK 1000 | 34 |
| Ketron® PEEK HPV | 35 |
| Ketron® PEEK GF30 | 36 |
| Ketron® PEEK CA30 | 37 |
| PSU 1000 | 40 |
| PVDF 1000 | 42 |
| Semitron® ESd 500HR | 44 |
| Semitron® ESd 520HR | 45 |
| Semitron® ESd 410C | 46 |
| Techtron® HPV PPS | 48 |


## ERTALYTE®

PET


| | |
|---|---|
| Ertalyte® | 58 |
| Ertalyte® TX | 59 |


## ERTALON®/ NYLATRON®

PA


| | |
|---|---|
| Ertalon® 6 SA | 72 |
| Ertalon® 66 SA | 73 |
| Ertalon® 4.6 | 74 |
| Ertalon® 66 GF30 | 75 |
| Ertalon® 6 PLA | 76 |
| Ertalon® 6 XAU+ | 77 |
| Ertalon® LFX | 78 |
| Nylatron® GS | 84 |
| Nylatron® GSM | 85 |
| Nylatron® NSM | 86 |
| Nylatron® MC 901 | 87 |
| Nylatron® SLG | 88 |
| Nylatron® 703 XL | 89 |


## ERTACETAL®/ACETRON®

POM


| | |
|---|---|
| Ertacetal® C | 104 |
| Ertacetal® H | 105 |
| Acetron® MD | 108 |
| Poly-ESD | 110 |


## TIVAR®

PE


| | |
|---|---|
| PE-HD | 122 |
| Tivar® Tech | 125 |
| Tivar® Ceram P | 126 |
| Tivar® Cestidur/DS | 127 |
| Tivar® H.O.T. | 128 |
| Tivar® SuperPlus | 129 |
| Tivar® 1000 | 130 |
| Tivar® 1000 EC | 131 |
| Tivar® 1000 TG1 | 132 |
| Tivar® 1000 Antistatic | 133 |
| Tivar® 1000 ASTL | 134 |
| Tivar® Dryslide | 135 |
| Tivar® QuickSilver | 136 |
| Tivar® 88 | 137 |
| Perfis Standard | 153 |
| Guias de deslizamento | 159 |
| Fusos e Estrelas | 161 |


## PC 1000

PC


| | |
|---|---|
| PC 1000 | 166 |


## PLÁSTICOS DE USO GENERAL


| | |
|---|---|
| Polipropileno Natural | 176 |
| Polipropileno Grey | 177 |
| Poliuretano | 180 |
| PVC | 182 |
| TPE | 184 |
| PTFE | 186 |


## COMPUESTOS


| | |
|---|---|
| Baquelite | 194 |
| Celeron | 196 |
| Tervid EP 155F | 198 |
| Tervid EP 180H | 199 |
| Mikla 990 | 200 |

# INTRODUCCIÓN A LOS **PLÁSTICOS DE INGENIERÍA**

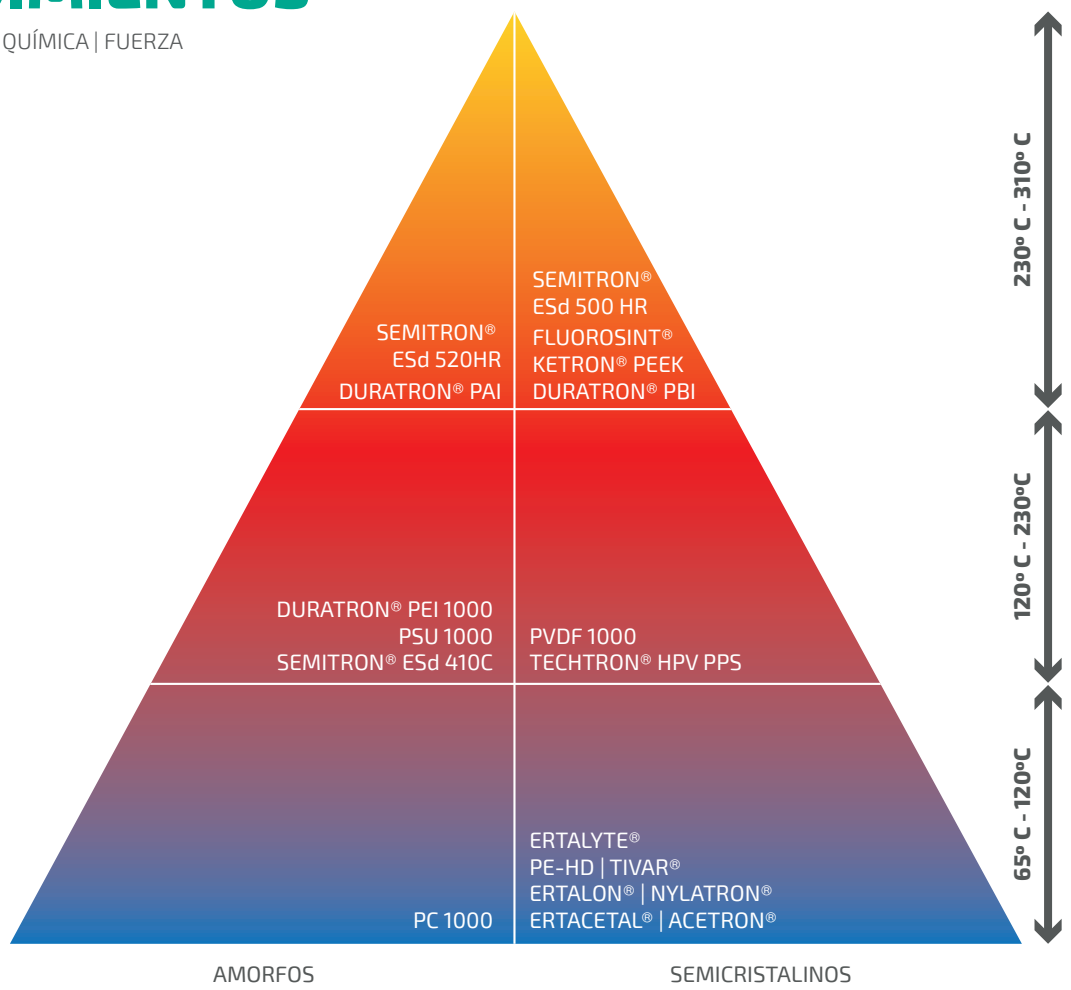
Los plásticos de ingeniería son polímeros con excelentes propiedades mecánicas (fuerza, resistencia a la fluencia, resistencia al impacto, resistencia a la fatiga y resistencia al desgaste) en una amplia gama de temperaturas. Por ello, son especialmente adecuados para la fabricación de piezas estructurales y de máquinas en las que sustituyen a otros materiales de construcción, sobre todo a los metales. Además, muchas veces también presentan una buena resistencia química, así como una excelente capacidad de aislamiento eléctrico.

### VENJATAS DE LOS PLÁSTICOS DE INGENIERÍA COMPARADOS CON LOS METALES

- Baja densidad y alta resistencia específica (relación resistencia/peso)
- Resistencia química
- Resistencia a la corrosión
- Aislamiento térmico y eléctrico
- Flexibilidad de diseño
- Fácilmente moldeable
- Disponibles en diversos colores
- Reducido coste total de energía

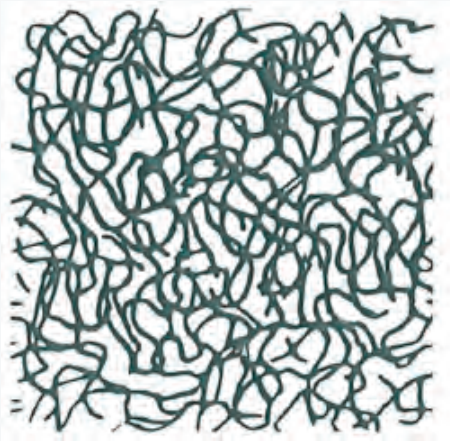
# PIRÁMIDE DE **RENDIMIENTOS**

TEMPERATURA | QUÍMICA | FUERZA



## PLÁSTICOS AMORFOS

El término "amorfo" significa que la estructura molecular no tiene orden interno. El esquema es idéntico a la estructura desordenada de un trozo de algodón (o de un plato de espaguetis). Normalmente, los termoplásticos amorfos son estables, duros y frágiles a 20 ºC.



**Estructura molecular de los plásticos amorfos:**
moléculas en estado sólido están enredadas

- No son adecuados para aplicaciones dinámicas
- Excelente estabilidad dimensional
- Excelentes características de unión y soldadura
- Propiedades mecánicas estables hasta una determinada temperatura (Tg)
- Capacidad Thermoform
- Alta tenacidad
- Débiles características de resiliencia
- Sensible a la caída de tensión
- Resistencia a temperaturas de hasta 200 ºC (plásticos de alto rendimiento)
- Excelente resistencia al agua caliente y al vapor posible

## PLÁSTICOS SEMICRISTALINOS

Los plásticos semicristalinos tienen estructura amorfa a determinadas temperaturas, pero a otras, las moléculas asumen un orden definido. Esta estructura molecular agrupada se conoce como cristalina y tiene una densidad superior a las estructuras amorfas. Las fuerzas de unión física son más grandes en el intervalo cristalino. Los plásticos semicristalinos son resistentes, estables y duros a temperatura ambiente.

**Estructura molecular de los plásticos semicristalinos:**
moléculas sólidas tiene una estructura parcialmente cristalina

- Adecuado para aplicaciones dinámicas y estáticasT
- Mejor resistencia química
- Difícil de unir y soldar
- Resistencia a una temperatura de hasta 120 ºC (250 ºC en los plásticos de alto rendimiento)
- Excelente resistencia a la abrasión
- Utilización a una temperatura por debajo de -200 ºC
- Aditivos específicos que mejoran la resistencia a la temperatura, al desgaste y al comportamiento friccional
- Aditivos específicos para fibra de vidrio que mejoran la resistencia mecánica (estática) y la estabilidad dimensional
- Aditivos específicos como lubricantes que mejoran el desgaste y el comportamiento friccional y, a su vez, los valores PV (calor friccional)
- Muy buena resistencia química

## CUANTO MAYOR EL GRADO DE CRISTALINIDAD:

**AUMENTA**
- Densidad
- Rigidez (módulo de elasticidad)
- Tensión de resistencia
- Dureza
- Resistencia a la fluencia
- Estabilidad dimensional
- Resistencia al desgaste
- Resistencia al envejecimiento
- Resistencia química

**DISMINUYE**
- Fuerza de impacto
- Alargamiento a la ruptura
- Capacidad de amortiguación mecánica
- Absorción de humedad
- Expansión térmica
- Permeabilidad

# ¿CÓMO ESCOGER EL **PLÁSTICO ADECUADO?**

Poly Lanema dispone de una amplia gama de plásticos de ingeniería. Para una selección correcta del material, hay que tener en cuenta el contexto de la aplicación y, al mismo tiempo, diversos factores, como: temperatura, cargas, resistencia química, contacto con los alimentos, entre otros.

## 1. TIPO DE APLICACIÓN

### ESTÁTICA – ESTRUCTURAL

**TODOS LOS PLÁSTICOS PUEDEN CONSIDERARSE**

La selección debe realizarse teniendo en cuenta:
- Fuerza
- Rigidez (deformación permitida)
- Tiempo de carga
- Temperatura

Estos pueden mejorarse con aditivos, como:
- Fibras de carbono
- Fibras de vidrio

### DINÁMICA – DESGASTE

**UTILIZAR SOLO PLÁSTICOS SEMICRISTALINOS**

Hay que tener en cuenta:
- Porcentaje de desgaste
- Coeficiente de fricción
- Capacidades Presión-Velocidad (PV)

Estos pueden mejorarse con lubricantes internos, como:
- Fibras de carbono
- Grafito
- $MoS_2$
- PTFE
- Cera
- Aceite

Cabe destacar que el coeficiente de fricción, el porcentaje de desgaste y los valores de PV no son propiedades del material, son propiedades del sistema. El desgaste y el comportamiento friccional de los plásticos son tan complejos que es imposible ofrecer factores de desgaste y coeficientes de fricción exactos y normalmente aplicables. Los principales parámetros que afectan al porcentaje de desgaste y al coeficiente de fricción son:
- Presión y temperatura
- Velocidad relativa de deslizamiento
- Geometría de otras piezas en contacto
- Naturaleza, rugosidad y dureza de la superficie de acoplamiento del metal
- Tiempo total de operación
- Naturaleza de cualquier medio intermediario (p. ej.: agua, lubricantes, partículas abrasivas, entre otros)

# 2. TEMPERATURA

## PLÁSTICOS AMORFOS

| PLÁSTICOS | TEMPERATURA MÁXIMA (CONTÍNUO) | TEMP. MÁXIMA (CORTOS PERIODOS) | TEMPERATURA MÍNIMA | PÁGINA |
|---|---|---|---|---|
| Duratron® PAI T4203/T4503 | 250º | 270º | -50º | 24 |
| Duratron® PAI T4301/T4501 | 250º | 270º | -20º | 25 |
| Duratron® PEI 1000 | 170º | 200º | -50º | 27 |
| PSU 1000 | 150º | 180º | -50º | 40 |
| Semitron® ESd 410C | 170º | 200º | -20º | 46 |
| PC 1000 | 120º | 135º | -50º | 166 |

## PLÁSTICOS SEMICRISTALINOS

| PLÁSTICOS | TEMPERATURA MÁXIMA (CONTÍNUO) | TEMP. MÁXIMA (CORTOS PERÍODOS) | TEMPERATURA MÍNIMA | PÁGINA |
|---|---|---|---|---|
| Duratron® CU60 PBI | 310º | 500º | -50º | 26 |
| Fluorosint® 207 | 260º | 280º | -50º | 30 |
| Fluorosint® 500 | 260º | 280º | -20º | 31 |
| Ketron® PEEK 1000 | 250º | 310º | -50º | 34 |
| Ketron® PEEK HPV | 250º | 310º | -20º | 35 |
| Ketron® PEEK GF30 | 250º | 310º | -20º | 36 |
| Ketron® PEEK CA30 | 250º | 310º | -20º | 37 |
| PVDF 1000 | 150º | - | -30º | 42 |
| Semitron® ESd 500HR | 260º | 280º | -50º | 44 |
| Semitron® ESd 520HR | 250º | 270º | -20º | 45 |
| Techtron® HPV PPS | 220º | 260º | -20º | 48 |
| Ertalyte® | 100º | 160º | -20º | 58 |
| Ertalyte® TX | 100º | 160º | -20º | 59 |
| Ertalon® 6 SA | 70º | 160º | -40º | 72 |
| Ertalon® 66 SA | 80º | 180º | -30º | 73 |
| Ertalon® 4.6 | 130º | 200º | -40º | 74 |
| Ertalon® 66 GF30 | 110º | 200º | -20º | 75 |
| Ertalon® 6 PLA | 90º | 170º | -30º | 76 |
| Ertalon® 6 XAU+ | 105º | 180º | -30º | 77 |
| Ertalon® LFX | 90º | 165º | -20º | 78 |
| Nylatron® GS | 80º | 180º | -20º | 84 |
| Nylatron® GSM | 90º | 170º | -30º | 85 |
| Nylatron® NSM | 90º | 165º | -30º | 86 |
| Nylatron® MC 901 | 90º | 170º | -30º | 87 |
| Nylatron® SLG | 90º | 165º | -20º | 88 |
| Nylatron® 703 XL | 90º | 160º | -20º | 89 |
| Ertacetal® C | 100º | 140º | -50º | 104 |
| Ertacetal® H | 90º | 150º | -50º | 105 |
| Acetron® MD | 90º | 140º | -30º | 108 |
| Poly-ESD | 100º | 140º | - | 110 |
| PE - HD | 80º | 120º | -100º | 122 |
| Tivar® Tech | 80º | 120º | -150º | 125 |
| Tivar® Ceram P | 80º | 120º | -150º | 126 |
| Tivar® Cestidur/DS | 80º | 120º | -200º | 127 |
| Tivar® H.O.T. | 110º | 135º | -200º | 128 |
| Tivar® SuperPlus | 80º | 120º | -150º | 129 |
| Tivar® 1000 | 80º | 120º | -200º | 130 |
| Tivar® 1000 EC | 80º | 120º | -150º | 131 |
| Tivar® 1000 TG1 | 80º | 120º | -200º | 132 |
| Tivar® 1000 Antistatic | 80º | 120º | -150º | 133 |
| Tivar® 1000 ASTL | 80º | 120º | -150º | 134 |
| Tivar® DrySlide | 80º | 120º | -150º | 135 |
| Tivar® QuickSilver | 80º | 120º | -150º | 136 |
| Tivar® 88 | 80º | 90º | -200º | 137 |

# 3. AISLAMIENTO ELÉCTRICO

## PLÁSTICOS AMORFOS

| PLÁSTICOS | AISLAMIENTO ELÉCTRICO | FORMATO | PÁGINA |
|---|---|---|---|
| Duratron® PAI T4203/T4503 | Alto | ▬ ● ○ | 24 |
| Duratron® PAI T4301/T4501 | Alto | ▬ ● ○ | 25 |
| Duratron® PEI 1000 | Alto | ▬ ● | 27 |
| PSU 1000 | Excelente | ▬ ● | 40 |
| Semitron® ESd 410C | Alto | ▬ ● | 46 |
| PC 1000 | Medio | ▬ ● | 166 |

## PLÁSTICOS SEMICRISTALINOS

| PLÁSTICOS | AISLAMIENTO ELÉCTRICO | FORMATO | PÁGINA |
|---|---|---|---|
| Duratron® CU60 PBI | Alto | ▬ ● | 26 |
| Fluorosint® 207 | Alto | ▬ ● ○ | 30 |
| Fluorosint® 500 | Alto | ▬ ● ○ | 31 |
| Ketron® PEEK 1000 | Alto | ▬ ● ○ | 34 |
| Ketron® PEEK HPV | Alto | ▬ ● ○ | 35 |
| Ketron® PEEK GF30 | Alto | ▬ ● ○ | 36 |
| Ketron® PEEK CA30 | Alto | ▬ ● ○ | 37 |
| PVDF 1000 | Alto | ▬ ● | 42 |
| Semitron® ESd 500HR | Alto | ▬ | 44 |
| Semitron® ESd 520HR | Alto | ▬ | 45 |
| Techtron® HPV PPS | Alto | ▬ ● | 48 |
| Ertalyte® | Medio | — ▬ ● ○ | 58 |
| Ertalyte® TX | Medio | ▬ ● ○ | 59 |
| Ertalon® 6 SA | Alto | — ▬ ● ○ | 72 |
| Ertalon® 66 SA | Alto | — ▬ ● ○ | 73 |
| Ertalon® 4.6 | Alto | ▬ ● | 74 |
| Ertalon® 66 GF30 | Alto | ▬ ● | 75 |
| Ertalon® 6 PLA | Alto | ▬ ● ○ | 76 |
| Ertalon® 6 XAU+ | Alto | ▬ ● ○ | 77 |
| Ertalon® LFX | Alto | ▬ ● ○ | 78 |
| Nylatron® GS | Alto | ▬ ● ○ | 84 |
| Nylatron® GSM | Alto | ▬ ● ○ | 85 |
| Nylatron® NSM | Alto | ▬ ● ○ | 86 |
| Nylatron® MC 901 | Alto | ▬ ● ○ | 87 |
| Nylatron® SLG | Alto | ▬ | 88 |
| Nylatron® 703 XL | Alto | ▬ | 89 |
| Ertacetal® C | Medio | — ▬ ● ○ | 104 |
| Ertacetal® H | Medio | ▬ ● | 105 |
| Acetron® MD | Medio | ▬ ● | 108 |
| Poly-ESD | Medio | ▬ | 110 |
| PE - HD | Alto | — ▬ ● | 122 |
| Tivar® Tech | Alto | — ▬ | 125 |
| Tivar® Ceram P | Alto | — ▬ | 126 |
| Tivar® Cestidur/DS | Alto | — ▬ ● | 127 |
| Tivar® H.O.T. | Alto | — ▬ | 128 |
| Tivar® SuperPlus | Alto | ▬ | 129 |
| Tivar® 1000 | Alto | — ▬ ● | 130 |
| Tivar® 1000 EC | Medio | — ▬ | 131 |
| Tivar® 1000 TG1 | Alto | ▬ | 132 |
| Tivar® 1000 Antistatic | Alto | — ▬ | 133 |
| Tivar® 1000 ASTL | Alto | — ▬ ● | 134 |
| Tivar® DrySlide | Alto | — ▬ | 135 |
| Tivar® QuickSilver | Alto | — ▬ | 136 |
| Tivar® 88 | Alto | — ▬ | 137 |

— FOLHA ▬ PLACA ● BARRA REDONDA ○ TUBO

# 4. CONTACTO CON ALIMENTOS

## PLÁSTICOS AMORFOS

| PLÁSTICOS | UE ACC. (EU) 10/2011 | USA FDA (21 CFR) | PÁGINA |
|---|---|---|---|
| Duratron® PAI T4203/T4503 | No | No | 24 |
| Duratron® PAI T4301/T4501 | No | No | 25 |
| Duratron® PEI 1000 | No | Sí | 27 |
| PSU 1000 | No | Sí | 40 |
| Semitron® ESd 410C | No | No | 46 |
| PC 1000 | Sí | Sí | 166 |

## PLÁSTICOS SEMICRISTALINOS

| PLÁSTICOS | UE ACC. (EU) 10/2011 | USA FDA (21 CFR) | PÁGINA |
|---|---|---|---|
| Duratron® CU60 PBI | No | No | 26 |
| Fluorosint® 207 | No | Sí | 30 |
| Fluorosint® 500 | No | No | 31 |
| Ketron® PEEK 1000 | Sí | Sí | 34 |
| Ketron® PEEK HPV | No | No | 35 |
| Ketron® PEEK GF30 | No | No | 36 |
| Ketron® PEEK CA30 | No | No | 37 |
| PVDF 1000 | Sí | Sí | 42 |
| Semitron® ESd 500HR | No | No | 44 |
| Semitron® ESd 520HR | No | No | 45 |
| Techtron® HPV PPS | Sí | Sí | 48 |
| Ertalyte® | Sí | Sí (Natural) | 58 |
| Ertalyte® TX | Sí | Sí | 59 |
| Ertalon® 6 SA | Sí (Natural) | Sí (Natural) | 72 |
| Ertalon® 66 SA | Sí (Natural) | Sí (Natural) | 73 |
| Ertalon® 4.6 | No | No | 74 |
| Ertalon® 66 GF30 | No | No | 75 |
| Ertalon® 6 PLA | Sí (Natural/Azul) | Sí (Natural/Azul) | 76 |
| Ertalon® 6 XAU+ | No | No | 77 |
| Ertalon® LFX | No | No | 78 |
| Nylatron® GS | No | No | 84 |
| Nylatron® GSM | No | No | 85 |
| Nylatron® NSM | No | No | 86 |
| Nylatron® MC 901 | No | No | 87 |
| Nylatron® SLG | No | No | 88 |
| Nylatron® 703 XL | No | No | 89 |
| Ertacetal® C | Sí (Natural/Preto/Azul) | Sí (Natural/Preto/Azul) | 104 |
| Ertacetal® H | No | No | 105 |
| Acetron® MD | Sim | Sim | 108 |
| Poly-ESD | No | No | 110 |
| PE - HD | Sí (Natural/Verde/Azul) | Sí Natural, Azul, Amarelo, Vermelho | 122 |
| Tivar® Tech | Sim | No | 125 |
| Tivar® Ceram P | No | No | 126 |
| Tivar® Cestidur/DS | Sim | Sim | 127 |
| Tivar® H.O.T. | Sim | Sim | 128 |
| Tivar® SuperPlus | No | No | 129 |
| Tivar® 1000 | Sí (Natural/Verde/Azul) | Sí Natural, Azul, Amarelo, Vermelho | 130 |
| Tivar® 1000 EC | Sim | Sim | 131 |
| Tivar® 1000 TG1 | No | No | 132 |
| Tivar® 1000 Antistatic | Sim | No | 133 |
| Tivar® 1000 ASTL | Sim | No | 134 |
| Tivar® DrySlide | No | No | 135 |
| Tivar® QuickSilver | No | No | 136 |
| Tivar® 88 | No | No | 137 |

# 5. RESISTENCIA QUÍMICA

## PLÁSTICOS AMORFOS

| PLÁSTICOS | RESISTENCIA QUÍMICA | FORMATO | PÁGINA |
|---|---|---|---|
| Duratron® PAI T4203/T4503 | Alto | ▬ ● ○ | 24 |
| Duratron® PAI T4301/T4501 | Alto | ▬ ● ○ | 25 |
| Duratron® PEI 1000 | Alto | ▬ ● | 27 |
| PSU 1000 | Alto | ▬ ● | 40 |
| Semitron® ESd 410C | Alto | ▬ ● | 46 |
| PC 1000 | Alto | ▬ ● | 166 |

## PLÁSTICOS SEMICRISTALINOS

| PLÁSTICOS | RESISTENCIA QUÍMICA | FORMATO | PÁGINA |
|---|---|---|---|
| Duratron® CU60 PBI | Alto | ▬ ● | 26 |
| Fluorosint® 207 | Excelente | ▬ ● ○ | 30 |
| Fluorosint® 500 | Excelente | ▬ ● ○ | 31 |
| Ketron® PEEK 1000 | Excelente | ▬ ● ○ | 34 |
| Ketron® PEEK HPV | Excelente | ▬ ● ○ | 35 |
| Ketron® PEEK GF30 | Excelente | ▬ ● ○ | 36 |
| Ketron® PEEK CA30 | Excelente | ▬ ● ○ | 37 |
| PVDF 1000 | Excelente | ▬ ● | 42 |
| Semitron® ESd 500HR | Alto | ▬ | 44 |
| Semitron® ESd 520HR | Alto | ▬ | 45 |
| Techtron® HPV PPS | Excelente | ▬ ● | 48 |
| Ertalyte® | Alto | — ▬ ● ○ | 58 |
| Ertalyte® TX | Alto | ▬ ● ○ | 59 |
| Ertalon® 6 SA | Medio | — ▬ ● ○ | 72 |
| Ertalon® 66 SA | Medio | — ▬ ● ○ | 73 |
| Ertalon® 4.6 | Medio | ▬ ● | 74 |
| Ertalon® 66 GF30 | Medio | ▬ ● | 75 |
| Ertalon® 6 PLA | Medio | ▬ ● ○ | 76 |
| Ertalon® 6 XAU+ | Medio | ▬ ● ○ | 77 |
| Ertalon® LFX | Medio | ▬ ● ○ | 78 |
| Nylatron® GS | Medio | ▬ ● ○ | 84 |
| Nylatron® GSM | Medio | ▬ ● ○ | 85 |
| Nylatron® NSM | Medio | ▬ ● ○ | 86 |
| Nylatron® MC 901 | Medio | ▬ ● ○ | 87 |
| Nylatron® SLG | Medio | ▬ | 88 |
| Nylatron® 703 XL | Medio | ▬ | 89 |
| Ertacetal® C | Alto | — ▬ ● ○ | 104 |
| Ertacetal® H | Medio | ▬ ● | 105 |
| Acetron® MD | Medio | ▬ ● | 108 |
| Poly-ESD | Medio | ▬ | 110 |
| PE - HD | Alto | — ▬ ● | 122 |
| Tivar® Tech | Excelente | — ▬ | 125 |
| Tivar® Ceram P | Alto | — ▬ | 126 |
| Tivar® Cestidur/DS | Alto | — ▬ ● | 127 |
| Tivar® H.O.T. | Alto | — ▬ | 128 |
| Tivar® SuperPlus | Excelente | ▬ | 129 |
| Tivar® 1000 | Excelente | — ▬ ● | 130 |
| Tivar® 1000 EC | Excelente | — ▬ | 131 |
| Tivar® 1000 TG1 | Excelente | ▬ | 132 |
| Tivar® 1000 Antistatic | Excelente | — ▬ | 133 |
| Tivar® 1000 ASTL | Alto | — ▬ ● | 134 |
| Tivar® DrySlide | Alto | — ▬ | 135 |
| Tivar® QuickSilver | Alto | — ▬ | 136 |
| Tivar® 88 | Alto | — ▬ | 137 |

— FOLHA ▬ PLACA ● BARRA REDONDA ○ TUBO

# 6. RESISTENCIA AL DESGASTE

## PLÁSTICOS AMORFOS

| PLÁSTICOS | RESISTENCIA AL DESGASTE | FORMATO | PÁGINA |
|---|---|---|---|
| Duratron® PAI T4203/T4503 | Alto | ▬ ● ○ | 24 |
| Duratron® PAI T4301/T4501 | Alto | ▬ ● ○ | 25 |
| Duratron® PEI 1000 | Alto | ▬ ● | 27 |
| PSU 1000 | Alto | ▬ ● | 40 |
| Semitron® ESd 410C | Alto | ▬ ● | 46 |
| PC 1000 | Medio | ▬ ● | 166 |

## PLÁSTICOS SEMICRISTALINOS

| PLÁSTICOS | RESISTENCIA AL DESGASTE | FORMATO | PÁGINA |
|---|---|---|---|
| Duratron® CU60 PBI | Excelente | ▬ ● | 26 |
| Fluorosint® 207 | Alto | ▬ ● ○ | 30 |
| Fluorosint® 500 | Alto | ▬ ● ○ | 31 |
| Ketron® PEEK 1000 | Excelente | ▬ ● ○ | 34 |
| Ketron® PEEK HPV | Excelente | ▬ ● ○ | 35 |
| Ketron® PEEK GF30 | Excelente | ▬ ● ○ | 36 |
| Ketron® PEEK CA30 | Excelente | ▬ ● ○ | 37 |
| PVDF 1000 | Alto | ▬ ● | 42 |
| Semitron® ESd 500HR | Alto | ▬ | 44 |
| Semitron® ESd 520HR | Alto | ▬ | 45 |
| Techtron® HPV PPS | Excelente | ▬ ● | 48 |
| Ertalyte® | Alto | — ▬ ● ○ | 58 |
| Ertalyte® TX | Excelente | ▬ ● ○ | 59 |
| Ertalon® 6 SA | Alto | — ▬ ● ○ | 72 |
| Ertalon® 66 SA | Alto | — ▬ ● ○ | 73 |
| Ertalon® 4.6 | Excelente | ▬ ● | 74 |
| Ertalon® 66 GF30 | Excelente | ▬ ● | 75 |
| Ertalon® 6 PLA | Alto | ▬ ● ○ | 76 |
| Ertalon® 6 XAU+ | Excelente | ▬ ● ○ | 77 |
| Ertalon® LFX | Excelente | ▬ ● ○ | 78 |
| Nylatron® GS | Excelente | ▬ ● ○ | 84 |
| Nylatron® GSM | Excelente | ▬ ● ○ | 85 |
| Nylatron® NSM | Excelente | ▬ ● ○ | 86 |
| Nylatron® MC 901 | Excelente | ▬ ● ○ | 87 |
| Nylatron® SLG | Excelente | ▬ | 88 |
| Nylatron® 703 XL | Excelente | ▬ | 89 |
| Ertacetal® C | Alto | — ▬ ● ○ | 104 |
| Ertacetal® H | Alto | ▬ ● | 105 |
| Acetron® MD | Alto | ▬ ● | 108 |
| Poly-ESD | Alto | ▬ | 110 |
| PE - HD | Medio | — ▬ ● | 122 |
| Tivar® Tech | Excelente | — ▬ | 125 |
| Tivar® Ceram P | Excelente | — ▬ | 126 |
| Tivar® Cestidur/DS | Excelente | — ▬ ● | 127 |
| Tivar® H.O.T. | Alto | — ▬ | 128 |
| Tivar® SuperPlus | Excelente | ▬ | 129 |
| Tivar® 1000 | Alto | — ▬ ● | 130 |
| Tivar® 1000 EC | Alto | — ▬ | 131 |
| Tivar® 1000 TG1 | Excelente | ▬ | 132 |
| Tivar® 1000 Antistatic | Alto | — ▬ | 133 |
| Tivar® 1000 ASTL | Alto | — ▬ ● | 134 |
| Tivar® DrySlide | Excelente | — ▬ | 135 |
| Tivar® QuickSilver | Excelente | — ▬ | 136 |
| Tivar® 88 | Excelente | — ▬ | 137 |

# 7. RESISTENCIA AL IMPACTO

## PLÁSTICOS AMORFOS

| PLÁSTICOS | RESISTENCIA AL IMPACTO | FORMATO | PÁGINA |
|---|---|---|---|
| Duratron® PAI T4203/T4503 | Medio | ▬ ● ○ | 24 |
| Duratron® PAI T4301/T4501 | Medio | ▬ ● ○ | 25 |
| Duratron® PEI 1000 | Medio | ▬ ● | 27 |
| PSU 1000 | Medio | ▬ ● | 40 |
| Semitron® ESd 410C | Medio | ▬ ● | 46 |
| PC 1000 | Excelente | ▬ ● | 166 |

## PLÁSTICOS SEMICRISTALINOS

| PLÁSTICOS | RESISTENCIA AL IMPACTO | FORMATO | PÁGINA |
|---|---|---|---|
| Duratron® CU60 PBI | Medio | ▬ ● | 26 |
| Fluorosint® 207 | Medio | ▬ ● ○ | 30 |
| Fluorosint® 500 | Medio | ▬ ● ○ | 31 |
| Ketron® PEEK 1000 | Medio | ▬ ● ○ | 34 |
| Ketron® PEEK HPV | Medio | ▬ ● ○ | 35 |
| Ketron® PEEK GF30 | Medio | ▬ ● ○ | 36 |
| Ketron® PEEK CA30 | Medio | ▬ ● ○ | 37 |
| PVDF 1000 | Alto | ▬ ● | 42 |
| Semitron® ESd 500HR | Medio | ▬ | 44 |
| Semitron® ESd 520HR | Medio | ▬ | 45 |
| Techtron® HPV PPS | Medio | ▬ ● | 48 |
| Ertalyte® | Bajo | — ▬ ● ○ | 58 |
| Ertalyte® TX | Bajo | ▬ ● ○ | 59 |
| Ertalon® 6 SA | Alto | — ▬ ● ○ | 72 |
| Ertalon® 66 SA | Medio | — ▬ ● ○ | 73 |
| Ertalon® 4.6 | Alto | ▬ ● | 74 |
| Ertalon® 66 GF30 | Medio | ▬ ● | 75 |
| Ertalon® 6 PLA | Alto | ▬ ● ○ | 76 |
| Ertalon® 6 XAU+ | Alto | ▬ ● ○ | 77 |
| Ertalon® LFX | Alto | ▬ ● ○ | 78 |
| Nylatron® GS | Alto | ▬ ● ○ | 84 |
| Nylatron® GSM | Alto | ▬ ● ○ | 85 |
| Nylatron® NSM | Alto | ▬ ● ○ | 86 |
| Nylatron® MC 901 | Excelente | ▬ ● ○ | 87 |
| Nylatron® SLG | Alto | ▬ | 88 |
| Nylatron® 703 XL | Alto | ▬ | 89 |
| Ertacetal® C | Alto | — ▬ ● ○ | 104 |
| Ertacetal® H | Alto | ▬ ● | 105 |
| Acetron® MD | Alto | ▬ ● | 108 |
| Poly-ESD | Alto | ▬ | 110 |
| PE - HD | Alto | — ▬ ● | 122 |
| Tivar® Tech | Excelente | — ▬ | 125 |
| Tivar® Ceram P | Alto | — ▬ | 126 |
| Tivar® Cestidur/DS | Alto | — ▬ ● | 127 |
| Tivar® H.O.T. | Alto | — ▬ | 128 |
| Tivar® SuperPlus | Alto | ▬ | 129 |
| Tivar® 1000 | Excelente | — ▬ ● | 130 |
| Tivar® 1000 EC | Alto | — ▬ | 131 |
| Tivar® 1000 TG1 | Excelente | ▬ | 132 |
| Tivar® 1000 Antistatic | Alto | — ▬ | 133 |
| Tivar® 1000 ASTL | Alto | — ▬ ● | 134 |
| Tivar® DrySlide | Excelente | — ▬ | 135 |
| Tivar® QuickSilver | Excelente | — ▬ | 136 |
| Tivar® 88 | Excelente | — ▬ | 137 |

— FOLHA ▬ PLACA ● BARRA REDONDA ○ TUBO

# 8. PROPIEDADES DESLIZANTES

## PLÁSTICOS AMORFOS

| PLÁSTICOS | PROPIEDADES DESLIZANTES | FORMATO | PÁGINA |
|---|---|---|---|
| Duratron® PAI T4203/T4503 | Medio | ▬ ● ○ | 24 |
| Duratron® PAI T4301/T4501 | Alto | ▬ ● ○ | 25 |
| Duratron® PEI 1000 | Alto | ▬ ● | 27 |
| PSU 1000 | Medio | ▬ ● | 40 |
| Semitron® ESd 410C | Medio | ▬ ● | 46 |
| PC 1000 | Medio | ▬ ● | 166 |

## PLÁSTICOS SEMICRISTALINOS

| PLÁSTICOS | PROPIEDADES DESLIZANTES | FORMATO | PÁGINA |
|---|---|---|---|
| Duratron® CU60 PBI | Alto | ▬ ● | 26 |
| Fluorosint® 207 | Excelente | ▬ ● ○ | 30 |
| Fluorosint® 500 | Alto | ▬ ● ○ | 31 |
| Ketron® PEEK 1000 | Excelente | ▬ ● ○ | 34 |
| Ketron® PEEK HPV | Excelente | ▬ ● ○ | 35 |
| Ketron® PEEK GF30 | Alto | ▬ ● ○ | 36 |
| Ketron® PEEK CA30 | Excelente | ▬ ● ○ | 37 |
| PVDF 1000 | Alto | ▬ ● | 42 |
| Semitron® ESd 500HR | Medio | ▬ | 44 |
| Semitron® ESd 520HR | Medio | ▬ | 45 |
| Techtron® HPV PPS | Excelente | ▬ ● | 48 |
| Ertalyte® | Alto | — ▬ ● ○ | 58 |
| Ertalyte® TX | Excelente | ▬ ● ○ | 59 |
| Ertalon® 6 SA | Alto | — ▬ ● ○ | 72 |
| Ertalon® 66 SA | Alto | — ▬ ● ○ | 73 |
| Ertalon® 4.6 | Alto | ▬ ● | 74 |
| Ertalon® 66 GF30 | Alto | ▬ ● | 75 |
| Ertalon® 6 PLA | Alto | ▬ ● ○ | 76 |
| Ertalon® 6 XAU+ | Alto | ▬ ● ○ | 77 |
| Ertalon® LFX | Excelente | ▬ ● ○ | 78 |
| Nylatron® GS | Alto | ▬ ● ○ | 84 |
| Nylatron® GSM | Excelente | ▬ ● ○ | 85 |
| Nylatron® NSM | Excelente | ▬ ● ○ | 86 |
| Nylatron® MC 901 | Alto | ▬ ● ○ | 87 |
| Nylatron® SLG | Alto | ▬ | 88 |
| Nylatron® 703 XL | Excelente | ▬ | 89 |
| Ertacetal® C | Alto | — ▬ ● ○ | 104 |
| Ertacetal® H | Medio | ▬ ● | 105 |
| Acetron® MD | Alto | ▬ ● | 108 |
| Poly-ESD | Alto | ▬ | 110 |
| PE - HD | Alto | — ▬ ● | 122 |
| Tivar® Tech | Excelente | — ▬ | 125 |
| Tivar® Ceram P | Alto | — ▬ | 126 |
| Tivar® Cestidur/DS | Excelente | — ▬ ● | 127 |
| Tivar® H.O.T. | Alto | — ▬ | 128 |
| Tivar® SuperPlus | Excelente | ▬ | 129 |
| Tivar® 1000 | Alto | — ▬ ● | 130 |
| Tivar® 1000 EC | Alto | — ▬ | 131 |
| Tivar® 1000 TG1 | Excelente | ▬ | 132 |
| Tivar® 1000 Antistatic | Alto | — ▬ | 133 |
| Tivar® 1000 ASTL | Alto | — ▬ ● | 134 |
| Tivar® DrySlide | Excelente | — ▬ | 135 |
| Tivar® QuickSilver | Excelente | — ▬ | 136 |
| Tivar® 88 | Excelente | — ▬ | 137 |

# 9. ABSORCIÓN DE AGUA

## (EN LA SATURACIÓN DEL AGUA A 23º)

## PLÁSTICOS AMORFOS

| PLÁSTICOS | ABSORCIÓN DE AGUA | FORMATO | PÁGINA |
|---|---|---|---|
| Duratron® PAI T4203/T4503 | 4.4 % | ▬ ● ○ | 24 |
| Duratron® PAI T4301/T4501 | 3.8 % | ▬ ● ○ | 25 |
| Duratron® PEI 1000 | 1.3 % | ▬ ● | 27 |
| PSU 1000 | 0.80 % | ▬ ● | 40 |
| Semitron® ESd 410C | 1.10 % | ▬ ● | 46 |
| PC 1000 | 0.40 % | ▬ ● | 166 |

## PLÁSTICOS SEMICRISTALINOS

| PLÁSTICOS | ABSORCIÓN DE AGUA | FORMATO | PÁGINA |
|---|---|---|---|
| Duratron® CU60 PBI | 14 % | ▬ ● | 26 |
| Fluorosint® 207 | 1 - 2 % | ▬ ● ○ | 30 |
| Fluorosint® 500 | 1.5 - 2.5 % | ▬ ● ○ | 31 |
| Ketron® PEEK 1000 | 0.45 % | ▬ ● ○ | 34 |
| Ketron® PEEK HPV | 0.35 % | ▬ ● ○ | 35 |
| Ketron® PEEK GF30 | 0.35 % | ▬ ● ○ | 36 |
| Ketron® PEEK CA30 | 0.35 % | ▬ ● ○ | 37 |
| PVDF 1000 | 0.04 % | ▬ ● | 42 |
| Semitron® ESd 500HR | 1-2 % | ▬ | 44 |
| Semitron® ESd 520HR | 4.6 % | ▬ | 45 |
| Techtron® HPV PPS | 0.20 % | ▬ ● | 48 |
| Ertalyte® | 0.50 % | — ▬ ● ○ | 58 |
| Ertalyte® TX | 0.47 % | ▬ ● ○ | 59 |
| Ertalon® 6 SA | 9 % | — ▬ ● ○ | 72 |
| Ertalon® 66 SA | 8 % | — ▬ ● ○ | 73 |
| Ertalon® 4.6 | 9.5 % | ▬ ● | 74 |
| Ertalon® 66 GF30 | 5.5 % | ▬ ● | 75 |
| Ertalon® 6 PLA | 6.5 % | ▬ ● ○ | 76 |
| Ertalon® 6 XAU+ | 6.5 % | ▬ ● ○ | 77 |
| Ertalon® LFX | 6.3 % | ▬ ● ○ | 78 |
| Nylatron® GS | 7.8 % | ▬ ● ○ | 84 |
| Nylatron® GSM | 6.7 % | ▬ ● ○ | 85 |
| Nylatron® NSM | 6.3 % | ▬ ● ○ | 86 |
| Nylatron® MC 901 | 6.6 % | ▬ ● ○ | 87 |
| Nylatron® SLG | 6.3 % | ▬ | 88 |
| Nylatron® 703 XL | 6.3 % | ▬ | 89 |
| Ertacetal® C | 0.80 % | — ▬ ● ○ | 104 |
| Ertacetal® H | 0.80 % | ▬ ● | 105 |
| Acetron® MD | 0.75 % | ▬ ● | 108 |
| Poly-ESD | 0.80 % | ▬ | 110 |
| PE - HD | <0.1 % | — ▬ ● | 122 |
| Tivar® Tech | <0.1 % | — ▬ | 125 |
| Tivar® Ceram P | < 0.1 % | — ▬ | 126 |
| Tivar® Cestidur/DS | < 0.1 %/0.01% | — ▬ ● | 127 |
| Tivar® H.O.T. | < 0.1 % | — ▬ | 128 |
| Tivar® SuperPlus | < 0.1 % | ▬ | 129 |
| Tivar® 1000 | < 0.1 % | — ▬ ● | 130 |
| Tivar® 1000 EC | < 0.1 % | — ▬ | 131 |
| Tivar® 1000 TG1 | < 0.1 % | ▬ | 132 |
| Tivar® 1000 Antistatic | < 0.1 % | — ▬ | 133 |
| Tivar® 1000 ASTL | < 0.1 % | — ▬ ● | 134 |
| Tivar® DrySlide | < 0.1 % | — ▬ | 135 |
| Tivar® QuickSilver | < 0.1 % | — ▬ | 136 |
| Tivar® 88 | < 0.1 % | — ▬ | 137 |

— FOLHA ▬ PLACA ● BARRA REDONDA ○ TUBO

# 10. INFLAMABILIDAD

## PLÁSTICOS AMORFOS

| PLÁSTICOS | ÍNDICE DE OXÍGENO | FORMATO | PÁGINA |
|---|---|---|---|
| Duratron® PAI T4203/T4503 | 45 % | ▬ ● ○ | 24 |
| Duratron® PAI T4301/T4501 | 44 % | ▬ ● ○ | 25 |
| Duratron® PEI 1000 | 47 % | ▬ ● | 27 |
| PSU 1000 | 30 % | ▬ ● | 40 |
| Semitron® ESd 410C | 47 % | ▬ ● | 46 |
| PC 1000 | 25 % | ▬ ● | 166 |

## PLÁSTICOS SEMICRISTALINOS

| PLÁSTICOS | ÍNDICE DE OXÍGENO | FORMATO | PÁGINA |
|---|---|---|---|
| Duratron® CU60 PBI | 58 % | ▬ ● | 26 |
| Fluorosint® 207 | ≥ 95 % | ▬ ● ○ | 30 |
| Fluorosint® 500 | ≥ 95 % | ▬ ● ○ | 31 |
| Ketron® PEEK 1000 | 35 % | ▬ ● ○ | 34 |
| Ketron® PEEK HPV | 43 % | ▬ ● ○ | 35 |
| Ketron® PEEK GF30 | 40 % | ▬ ● ○ | 36 |
| Ketron® PEEK CA30 | 40 % | ▬ ● ○ | 37 |
| PVDF 1000 | 44 % | ▬ ● | 42 |
| Semitron® ESd 500HR | ≥ 95 % | ▬ | 44 |
| Semitron® ESd 520HR | 48 % | ▬ | 45 |
| Techtron® HPV PPS | 44 % | ▬ ● | 48 |
| Ertalyte® | 25 % | — ▬ ● ○ | 58 |
| Ertalyte® TX | 25 % | ▬ ● ○ | 59 |
| Ertalon® 6 SA | 25 % | — ▬ ● ○ | 72 |
| Ertalon® 66 SA | 26 % | — ▬ ● ○ | 73 |
| Ertalon® 4.6 | 24 % | ▬ ● | 74 |
| Ertalon® 66 GF30 | - | ▬ ● | 75 |
| Ertalon® 6 PLA | 25 % | ▬ ● ○ | 76 |
| Ertalon® 6 XAU+ | 25 % | ▬ ● ○ | 77 |
| Ertalon® LFX | - | ▬ ● ○ | 78 |
| Nylatron® GS | 26 % | ▬ ● ○ | 84 |
| Nylatron® GSM | 25 % | ▬ ● ○ | 85 |
| Nylatron® NSM | - | ▬ ● ○ | 86 |
| Nylatron® MC 901 | 25 % | ▬ ● ○ | 87 |
| Nylatron® SLG | - | ▬ | 88 |
| Nylatron® 703 XL | < 20 % | ▬ | 89 |
| Ertacetal® C | 15 % | — ▬ ● ○ | 104 |
| Ertacetal® H | 15 % | ▬ ● | 105 |
| Acetron® MD | < 20 % | ▬ ● | 108 |
| Poly-ESD | - | ▬ | 110 |
| PE - HD | < 20 % | — ▬ ● | 122 |
| Tivar® Tech | < 20 % | — ▬ | 125 |
| Tivar® Ceram P | < 20 % | — ▬ | 126 |
| Tivar® Cestidur/DS | < 20 % | — ▬ ● | 127 |
| Tivar® H.O.T. | < 20 % | — ▬ | 128 |
| Tivar® SuperPlus | < 20 % | ▬ | 129 |
| Tivar® 1000 | < 20 % | — ▬ ● | 130 |
| Tivar® 1000 EC | < 20 % | — ▬ | 131 |
| Tivar® 1000 TG1 | < 20 % | ▬ | 132 |
| Tivar® 1000 Antistatic | < 20 % | — ▬ | 133 |
| Tivar® 1000 ASTL | < 20 % | — ▬ ● | 134 |
| Tivar® DrySlide | < 20 % | — ▬ | 135 |
| Tivar® QuickSilver | < 20 % | — ▬ | 136 |
| Tivar® 88 | < 20 % | — ▬ | 137 |

— FOLHA ▬ PLACA ● BARRA REDONDA ○ TUBO

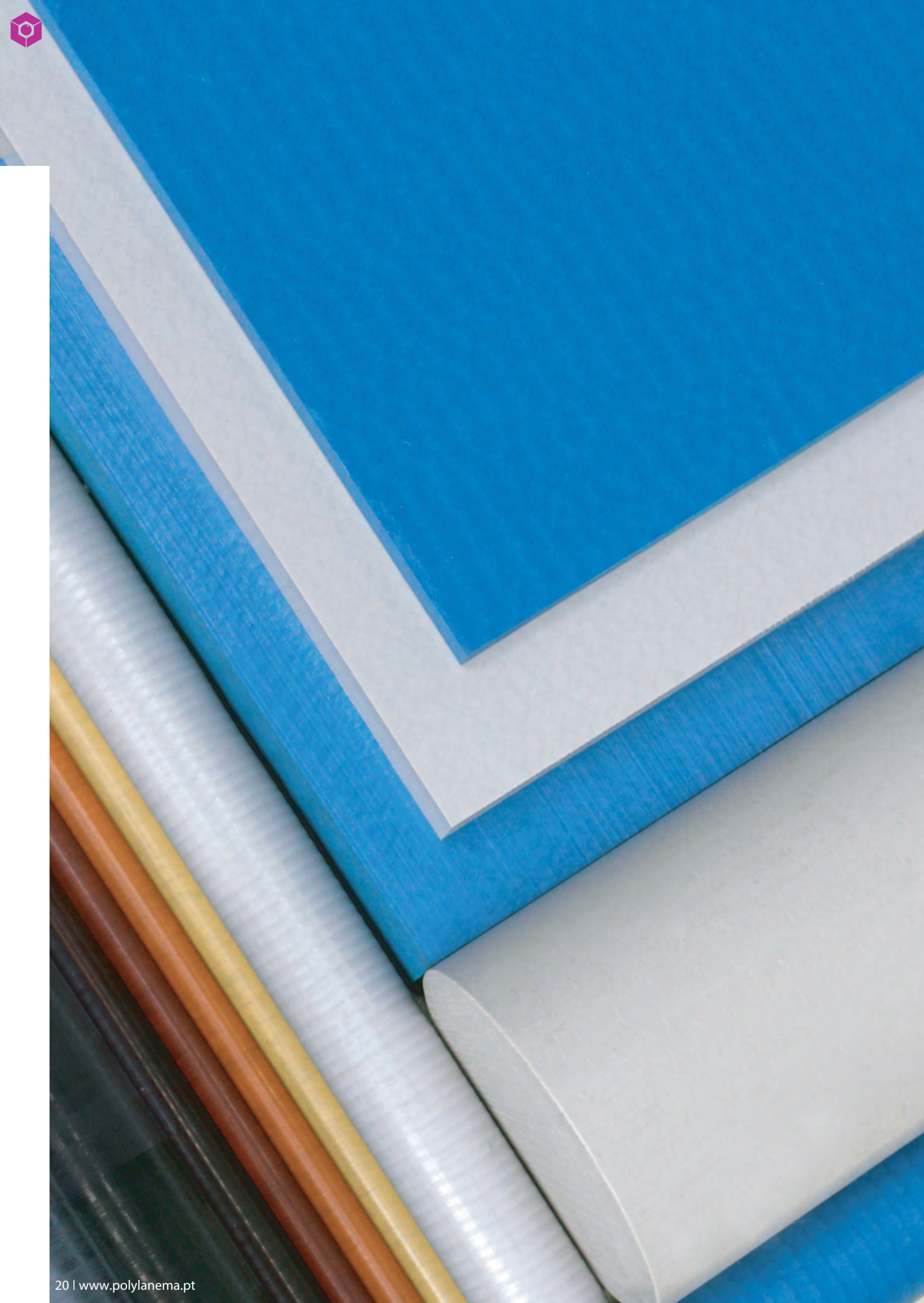
# 11. COLOR

## PLÁSTICOS AMORFOS

| PLÁSTICOS | COLOR | FORMATO | PÁGINA |
|---|---|---|---|
| Duratron® PAI T4203/T4503 | Amarillo Ocre | ▬ ● ○ | 24 |
| Duratron® PAI T4301/T4501 | Negro | ▬ ● ○ | 25 |
| Duratron® PEI 1000 | Amarillo Traslúcido | ▬ ● | 27 |
| PSU 1000 | Amarillo Traslúcido | ▬ ● | 40 |
| Semitron® ESd 410C | Negro | ▬ ● | 46 |
| PC 1000 | Traslúcido | ▬ ● | 166 |

## PLÁSTICOS SEMICRISTALINOS

| PLÁSTICOS | COLOR | FORMATO | PÁGINA |
|---|---|---|---|
| Duratron® CU60 PBI | Negro | ▬ ● | 26 |
| Fluorosint® 207 | Blanco | ▬ ● ○ | 30 |
| Fluorosint® 500 | Marfil | ▬ ● ○ | 31 |
| Ketron® PEEK 1000 | Beige/Negro | ▬ ● ○ | 34 |
| Ketron® PEEK HPV | Negro | ▬ ● ○ | 35 |
| Ketron® PEEK GF30 | Beige | ▬ ● ○ | 36 |
| Ketron® PEEK CA30 | Negro | ▬ ● ○ | 37 |
| PVDF 1000 | Blanco | ▬ ● | 42 |
| Semitron® ESd 500HR | Blanco | ▬ | 44 |
| Semitron® ESd 520HR | Gris Caqui | ▬ | 45 |
| Techtron® HPV PPS | Azul Oscuro | ▬ ● | 48 |
| Ertalyte® | Blanco/Negro | — ▬ ● ○ | 58 |
| Ertalyte® TX | Gris Claro | ▬ ● ○ | 59 |
| Ertalon® 6 SA | Blanco/Negro | — ▬ ● ○ | 72 |
| Ertalon® 66 SA | Blanco/Negro | — ▬ ● ○ | 73 |
| Ertalon® 4.6 | Marrón Rojizo | ▬ ● | 74 |
| Ertalon® 66 GF30 | Negro | ▬ ● | 75 |
| Ertalon® 6 PLA | Blanco/Negro | ▬ ● ○ | 76 |
| Ertalon® 6 XAU+ | Negro | ▬ ● ○ | 77 |
| Ertalon® LFX | Verde Tropa | ▬ ● ○ | 78 |
| Nylatron® GS | Gris Antracite | ▬ ● ○ | 84 |
| Nylatron® GSM | Gris Antracite | ▬ ● ○ | 85 |
| Nylatron® NSM | Gris | ▬ ● ○ | 86 |
| Nylatron® MC 901 | Azul | ▬ ● ○ | 87 |
| Nylatron® SLG | Azul | ▬ | 88 |
| Nylatron® 703 XL | Púrpura | ▬ | 89 |
| Ertacetal® C | Blanco/Negro Otros colores | — ▬ ● ○ | 104 |
| Ertacetal® H | Blanco/Negro | ▬ ● | 105 |
| Acetron® MD | Azul | ▬ ● | 108 |
| Poly-ESD | Negro | ▬ | 110 |
| PE - HD | Blanco/Negro Verde/Otros | — ▬ ● | 122 |
| Tivar® Tech | Gris Oscuro | — ▬ | 125 |
| Tivar® Ceram P | Verde Claro | — ▬ | 126 |
| Tivar® Cestidur/DS | Gris/Amarillo | — ▬ ● | 127 |
| Tivar® H.O.T. | Blanco | — ▬ | 128 |
| Tivar® SuperPlus | Gris | ▬ | 129 |
| Tivar® 1000 | Blanco/Negro Verde/Otros | — ▬ ● | 130 |
| Tivar® 1000 EC | Negro | — ▬ | 131 |
| Tivar® 1000 TG1 | Blanco/Negro Verde/Otros | ▬ | 132 |
| Tivar® 1000 Antistatic | Negro | — ▬ | 133 |
| Tivar® 1000 ASTL | Negro | — ▬ ● | 134 |
| Tivar® DrySlide | Negro | — ▬ | 135 |
| Tivar® QuickSilver | Gris Oscuro | — ▬ | 136 |
| Tivar® 88 | Azul | — ▬ | 137 |



# PLÁSTICOS DE ALTO RENDIMIENTO


| | |
|---|---|
| Duratron® PAI T4203/T4503 | 24 |
| Duratron® PAI T4301/T4501 | 25 |
| Duratron® CU60 PBI | 26 |
| Duratron® PEI 1000 | 27 |
| Fluorosint® 207 | 30 |
| Fluorosint® 500 | 31 |
| Ketron® PEEK 1000 | 34 |
| Ketron® PEEK HPV | 35 |
| Ketron® PEEK GF30 | 36 |
| Ketron® PEEK CA30 | 37 |
| PSU 1000 | 40 |
| PVDF 1000 | 42 |
| Semitron® ESd 500HR | 44 |
| Semitron® ESd 520HR | 45 |
| Semitron® ESd 410C | 46 |
| Techtron® HPV PPS | 48 |
| Datos técnicos | 50 |

# NTRODUCCIÓN A LOS PLÁSTICOS DE ALTO RENDIMIENTO

## VENTAJAS DE LOS PLÁSTICOS DE ALTO RENDIMIENTO

- Elevada temperatura de funcionamiento (150 ºC en uso continuo)
- Mejor retención de rigidez y resistencia a la fluencia en una amplia gama de temperaturas
- Mejor estabilidad dimensional
- Mejor resistencia química
- Mejor resistencia a la hidrólisis
- Mejor resistencia a energía de elevada radiación (rayos X y rayos gamma)

## COMPOSICIÓN DE LOS PLÁSTICOS DE ALTO RENDIMIENTO

| | | |
|---|---|---|
| Duratron® PAI | PAI | Poliamida-imida |
| Duratron® CU60 PBI | PBI | Polibenzimidazol |
| Fluorosint® 500 | PTFE | Politetrafluoroetileno reforzado |
| Ketron® PEEK | PEEK | Polieteretercetona |
| PEI® 1000 | PEI | Polieterimida |
| PSU® 1000 | PSU | Polisulfona |
| PVDF 1000 | PVDF | Polifluoruro de vinilideno |
| Semitron® ESd | - | Plásticos disipativos estáticos |
| Techtron® HPV PPS | PPS | Sulfuro de polifenileno |

## RESISTENCIA QUÍMICA

### KETRON® PEEK, TECHTRON® HPV PPS, PVDF 1000, FLUOROSINT®

- Excelente resistencia química, cercana a la del PTFE
- Muy buena resistencia al agua hirviendo y al vapor (resistencia a la hidrólisis)
- Resistencia a hidrocarburos halogenados
- Parcialmente resistente a ácidos oxidantes fuertes

# PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS DE LOS PLÁSTICOS DE ALTO RENDIMIENTO

| PLÁSTICOS | RESISTENCIA AL IMPACTO | RESISTENCIA AL DESGASTE | PROPIEDADES DESLIZANTES | RESISTENCIA QUÍMICA | AISLAMIENTO ELÉCTRICO | TEMPERATURA | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | MIN | MAX* | MAX** |
| DURATRON® CU60 PBI | MEDIO | EXCELENTE | ALTO | ALTO | ALTO | -50º | 310º | 500º |
| DURATRON® T4203/T4503 PAI | MEDIO | ALTO | MEDIO | ALTO | ALTO | -50º | 250º | 270º |
| DURATRON® T4301/T4501 PAI | MEDIO | ALTO | ALTO | ALTO | ALTO | -20º | 250º | 270º |
| DURATRON® PEI 1000 | MEDIO | ALTO | ALTO | ALTO | ALTO | -50º | 170º | 200º |
| FLUOROSINT® 207 | MEDIO | ALTO | EXCELENTE | EXCELENTE | ALTO | -50º | 260º | 280º |
| FLUOROSINT® 500 | MEDIO | ALTO | ALTO | EXCELENTE | ALTO | -20º | 260º | 280º |
| KETRON® PEEK 1000 | MEDIO | EXCELENTE | EXCELENTE | EXCELENTE | ALTO | -50º | 250º | 310º |
| KETRON® PEEK CA30 | MEDIO | EXCELENTE | EXCELENTE | EXCELENTE | ALTO | -20º | 250º | 310º |
| KETRON® PEEK GF30 | MEDIO | EXCELENTE | ALTO | EXCELENTE | ALTO | -20º | 250º | 310º |
| KETRON® PEEK HPV | MEDIO | EXCELENTE | EXCELENTE | EXCELENTE | ALTO | -20º | 250º | 310º |
| PSU 1000 | MEDIO | ALTO | MEDIO | ALTO | EXCELENTE | -50º | 150º | 180º |
| PVDF 1000 | ALTO | ALTO | ALTO | EXCELENTE | ALTO | -30º | 150º | - |
| SEMITRON® 410 C | MEDIO | ALTO | MEDIO | ALTO | ALTO | -20º | 170º | 200º |
| SEMITRON® ESd 500 HR | MEDIO | ALTO | MEDIO | ALTO | ALTO | -50º | 260º | 280º |
| SEMITRON® ESd 520 HR | MEDIO | ALTO | MEDIO | ALTO | ALTO | -20º | 250º | 270º |
| TECHTRON® HPV PPS | MEDIO | EXCELENTE | EXCELENTE | EXCELENTE | ALTO | -20º | 220º | 260º |

*Uso contínuo **Por cortos períodos

# COMPATIBILIDAD ALIMENTARIA

| PLÁSTICOS | UE ACC. (EU) 10/2011 | USA Codigo FDA (21 CFR) | FOOD GRADE |
|---|---|---|---|
| DURATRON® CU60 PBI | NO | NO | NO |
| DURATRON® T4203/T4503 PAI | NO | NO | NO |
| DURATRON® T4301/T4501 PAI | NO | NO | NO |
| DURATRON® PEI 1000 | NO | SÍ | NO |
| FLUOROSINT® 207 | NO | SÍ | NO |
| FLUOROSINT® 500 | NO | NO | NO |
| KETRON® PEEK 1000 | SÍ | SÍ | SÍ |
| KETRON® PEEK CA30 | NO | NO | NO |
| KETRON® PEEK GF30 | NO | NO | NO |
| KETRON® PEEK HPV | NO | NO | NO |
| PSU 1000 | NO | SÍ | NO |
| PVDF 1000 | SÍ | SÍ | SÍ |
| SEMITRON® 410 C | NO | NO | NO |
| SEMITRON® ESd 500 HR | NO | NO | NO |
| SEMITRON® ESd 520 HR | NO | NO | NO |
| TECHTRON® HPV PPS | SÍ | SÍ | SÍ |

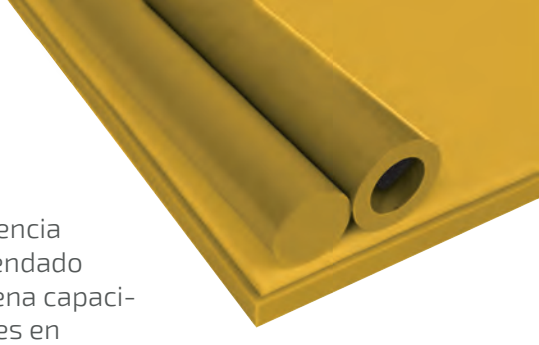
# RESISTENCIA QUÍMICA

| RESISTENCIA QUÍMICA A 23ºC | KETRON® PEEK | | | | TECHTRON® HPV PPS | PSU 1000 | PEI 1000 | FLUOROSINT® | | SEMITRON® | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1000 | HPV | CA30 | GF30 | | | | 207 | 500 | 410C | 500HR | 520HR |
| Ácidos débiles (diluidos) | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Ácidos fuertes/Productos químicos oxidantes | +- /+- | +- /+- | +- /+- | +- /+- | +- /+- | +- /+- | +- /+- | +- /+- | +- /+- | +- /+- | +- /+- | +- /+- |
| Alcalinos débiles (diluidos) | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Alcalinos fuertes | + | + | + | + | | + | + | + | + | + | + | + |
| Agua caliente (> 80 ºC)/ Vapor | +/+ | +/+ | +/+ | +/+ | +/+ | +/+ | +/+ | +/+ | +/+ | +/+ | +/+ | +/+ |
| Ésteres (p.ej.: acetato de etilo)/Cetonas (p.ej.: acetona) | +/+ | +/+ | +/+ | +/+ | +/+ | +/+ | +/+ | +/+ | +/+ | +/+ | +/+ | +/+ |
| Hidrocarburos aromáticos (p. ej.: benceno, tolueno) | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Hidrocarburos alifáticos (p. ej.: hexano, octano) | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Aceites lubricantes y grasas | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |

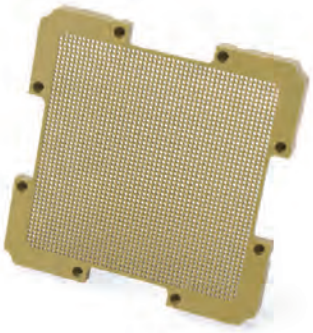
+ Resistente (en general, vida útil aceptable)
± Parcialmente resistente (vida útil limitada)
- No resistente

PLÁSTICOS DE ALTO RENDIMIENTO

# DURATRON® PAI T4203 T4503



**Plástico amorfo,** DURATRON® T4203 PAI ofrece la mejor tenacidad y resistencia al impacto de toda la familia DURATRON® PAI. DURATRON® PAI está recomendado para piezas de precisión para equipos de alta tecnología. Además, la su buena capacidad de aislamiento eléctrico ofrece numerosas posibilidades de aplicaciones en componentes eléctricos. DURATRON® T4503 PAI y DURATRON® T4203 PAI tienen características idénticas y son complementarios en lo que se refiere a disponibilidad y formato de fabricación.



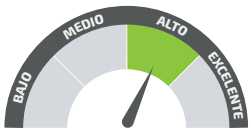
## PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS

- Elevada temperatura máxima de operación al aire (250 ºC en continuo)
- Excelente retención de resistencia mecánica, rigidez y resistencia a la fluencia en una amplia gama de temperatura
- Excelente estabilidad dimensional hasta 260 °C
- Muy buena resistencia a los rayos UV
- Resistencia excepcional contra radiación de alta energía (rayos gamma y rayos X)
- Baja inflamabilidad inherente

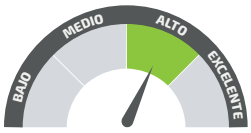
## APLICACIONES

- Conectores eléctricos y aislantes
- Componentes estructurales (como uniones y anillos obturadores)
- Aplicaciones de desgastes que incluyan carga de impacto y desgaste abrasivo
- Matriz estándar de piezas metálicas formadas (T4503)
- Jaulas de rodamientos

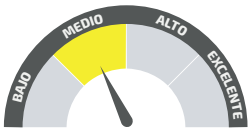
RESISTENCIA QUÍMICA



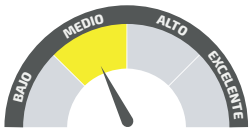

AISLAMIENTO ELÉCTRICO



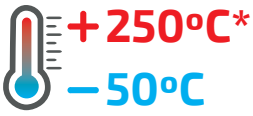

RESISTENCIA AL DESGASTE




PROPIEDADES DESLIZANTES




RESISTENCIA AL IMPACTO




AMPLITUD DE TEMPERATURA

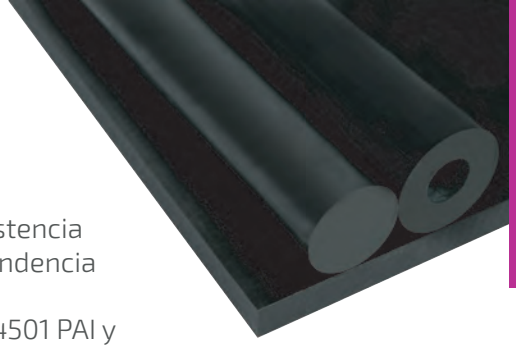
*uso contínuo (20.000H)



Todos los valores presentados son meramente indicativos, Polylanema Lda. no se responsabiliza por el uso de los materiales sin consultar con nuestro departamento técnico.

PLÁSTICOS DE ALTO RENDIMIENTO

# DURATRON® PAI T4301 T4501



**Plástico amorfo,** con adición de PTFE y grafito, lo que ofrece una mayor resistencia al desgaste y un menor coeficiente de fricción propio, así como una menor tendencia al deslizamiento. DURATRON® T4301 PAI también ofrece una estabilidad dimensional excelente en una amplia gama de temperaturas. DURATRON® T4501 PAI y DURATRON® T4301 PAI tienen características idénticas y son complementarios en lo que se refiere a disponibilidad y formato de fabricación.

## PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS

- Elevada temperatura máxima de operación al aire (250 ºC en continuo)
- Excelente retención de resistencia mecánica, rigidez y resistencia a la fluencia en una amplia gama de temperatura
- Excelente estabilidad dimensional hasta 250 °C
- Excelente comportamiento de desgaste y fricción (en particular Duratron T4503)
- Muy buena resistencia a los rayos UV
- Resistencia excepcional contra radiación de alta energía (rayos gamma y rayos X)
- Baja inflamabilidad inherente

## APLICACIONES

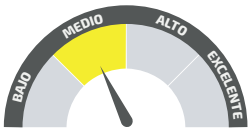
- Rodamientos no lubricados
- Juntas
- Jaulas de rodamientos
- Piezas de compresores alternativos

RESISTENCIA QUÍMICA

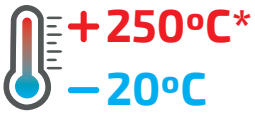
AISLAMIENTO ELÉCTRICO

RESISTENCIA AL DESGASTE

PROPIEDADES DESLIZANTES




RESISTENCIA AL IMPACTO



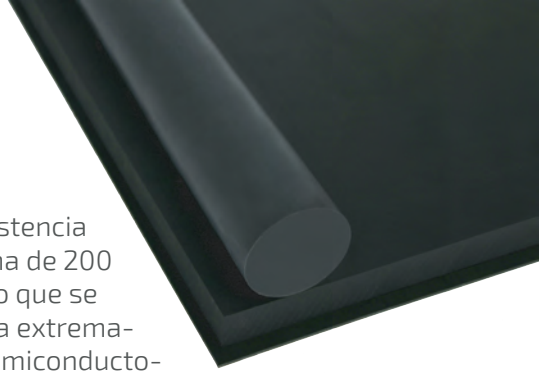

AMPLITUD DE TEMPERATURA

*uso contínuo (20.000H)

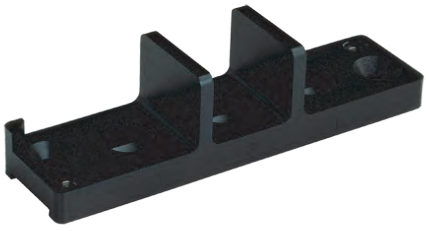
Todos los valores presentados son meramente indicativos, Polylanema Lda. no se responsabiliza por el uso de los materiales sin consultar con nuestro departamento técnico.

PLÁSTICOS DE ALTO RENDIMIENTO

# DURATRON® CU60 PBI



**Plástico semicristalino,** DURATRON® CU60 PBI ofrece la más elevada resistencia a la temperatura y la mejor retención de propiedades mecánicas por encima de 200 ºC de todos los termoplásticos. DURATRON® CU60 PBI es muy "limpio" en lo que se refiere a impureza iónica. Estas características hacen que este material sea extremadamente útil en las industrias de alta tecnología, como las industrias de semiconductores y aeroespacial. Normalmente se usa en componentes críticos para reducir los costes de mantenimiento y obtener un valioso tiempo de producción.



## PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS

- Temperatura de operación máxima permitida extremadamente elevada en el aire (310 ºC continuo y 500 ºC por cortos periodos)
- Excelente retención de resistencia mecánica, rigidez y resistencia a la fluencia en una amplia gama de temperaturas
- Excelente resistencia al desgaste y comportamiento friccional
- Coeficiente de expansión térmica lineal extremadamente bajo
- Excelente resistencia a la radiación de alta energía (rayos gamma y rayos X)
- Baja inflamabilidad inherente
- Alta pureza en términos de contaminación iónica
- Buen aislamiento eléctrico y propiedades dieléctricas
- Buena resistencia a los rayos UV

## APLICACIONES

- Componentes de bombas
- Asientos de válvulas (de alta tecnología)
- Rodamientos
- Rodillos
- Aislantes de alta temperatura
- Conectores eléctricos
- Anillos de fijación

RESISTENCIA QUÍMICA

AISLAMIENTO ELÉCTRICO

RESISTENCIA AL DESGASTE

PROPIEDADES DESLIZANTES

RESISTENCIA AL IMPACTO

AMPLITUD DE TEMPERATURA

*uso contínuo (20.000H)



Todos los valores presentados son meramente indicativos, Polylanema Lda. no se responsabiliza por el uso de los materiales sin consultar con nuestro departamento técnico.

PLÁSTICOS DE ALTO RENDIMIENTO

# DURATRON® PEI 1000

**Plástico amorfo,** DURATRON® U1000 PEI es un material termoplástico traslúcido (cualidad no óptica), que ofrece gran robustez y resistencia al calor. Presenta un buen rendimiento con temperaturas continuas de 170 °C, por lo que es ideal para aplicaciones de alta resistencia, elevadas temperaturas y también para aplicaciones que exigen propiedades dieléctricas que incluyen una amplia gama de frecuencia y temperatura.

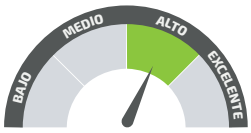
## PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS

- Buena temperatura máxima de operación al aire (170 ºC en continuo)
- Muy buena resistencia a la hidrólisis (adecuada para la esterilización a vapor repetida y capaz de soportar ciclos repetidos de autoclave)
- Alta resistencia y rigidez a lo largo de una amplia gama de temperaturas
- Baja inflamabilidad inherente y reducidos niveles de emisión de humos durante la combustión
- Buena estabilidad dimensional
- Fisiológicamente inerte (composición compatible con el contacto con alimentos)
- Muy buena resistencia a la radiación de alta energía (rayos gamma y rayos X)
- Muy buen aislamiento eléctrico y propiedades dieléctricas

## APLICACIONES

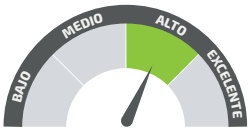
- Aislantes eléctricos/electrónicos (incluidos muchos componentes de procesos de semiconductores)
- Componentes estructurales que exigen alta resistencia y rigidez a elevadas temperaturas
- Sondas estructurales
- Colectores
- Bridas

RESISTENCIA QUÍMICA

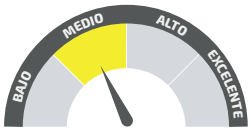



AISLAMIENTO ELÉCTRICO

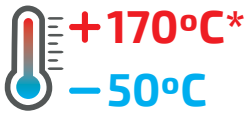
RESISTENCIA AL DESGASTE




PROPIEDADES DESLIZANTES




RESISTENCIA AL IMPACTO




AMPLITUD DE TEMPERATURA

*uso contínuo (20.000H)

Todos los valores presentados son meramente indicativos, Polylanema Lda. no se responsabiliza por el uso de los materiales sin consultar con nuestro departamento técnico.

PLÁSTICOS DE ALTO RENDIMIENTO

# PROGRAMA DE FABRICACIÓN

## PLACAS

| ESPESOR (mm) | DURATRON® CU60 PBI | |
|---|---|---|
| | KG/PIEZA(1) | STOCK |
| Tamaño estándar 305 x 305 mm(2) | | |
| 12.70 | 1.57 | ◕ |
| 15.88 | 1.96 | ○ |
| 19.05 | 2.36 | ○ |
| 22.23 | 2.69 | ○ |
| 25.40 | 3.14 | ◕ |
| 31.75 | 3.93 | ○ |
| 38.10 | 4.59 | ○ |
| Tamaño estándar 305 x 610 mm(2) | | |
| 12.70 | 3.14 | ○ |
| 15.88 | 3.82 | ○ |

Otras medidas disponibles por encargo, sujetas a condiciones especiales
(1): pesos teóricos
(2): todas las dimensiones presentadas correspon-den a valores mínimos

## PLACAS

| ESPESOR (mm)(1)(2) | DURATRON® T4203 PAI | | DURATRON® T4301 PAI | | DURATRON® T4501 PAI | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | KG/PIEZA(3) | STOCK | KG/PIEZA(3) | STOCK | KG/PIEZA(3) | STOCK |
| Tamaño standard 305 x 1220 mm(1) | | | | | 305 x 305mm(1) | |
| 6.35 | 3.89 | ◕ | 3.43 | ◕ | - | - |
| 9.53 | 5.66 | ◕ | 5.14 | ◕ | 1.28 | ○ |
| 12.70 | 7.43 | ◕ | 6.85 | ◕ | 1.71 | ○ |
| 15.88 | 8.33 | ○ | 8.57 | ◕ | 2.14 | ○ |
| 19.05 | 9.99 | ○ | 10.30 | ○ | 2.57 | ○ |
| 25.40 | 14.50 | ○ | 13.70 | ○ | 3.43 | ○ |
| 31.75 | - | - | - | - | 4.93 | ○ |
| 38.10 | - | - | - | - | 5.15 | ○ |
| 44.45 | - | - | - | - | 6.00 | ○ |
| 50.80 | - | - | - | - | 7.82 | ○ |

Otras medidas disponibles por encargo, sujetas a condiciones especiales
(1): todas las dimensiones presentadas corresponden a valores mínimos
(2): consúltenos para espesores intermedios no incluidos en la lista
(3): pesos teóricos, basados en dimensiones nominales y densidad media

## BARRAS REDONDAS

| DIÁMETROS (mm)(1)(2) | DURATRON® T4503 PAI | | DURATRON® T4501 PAI | |
|---|---|---|---|---|
| | KG/PIEZA(3) | STOCK | KG/PIEZA(3) | STOCK |
| Longitud estándar 153 mm(1) | | | | |
| 57.15 | 0.55 | ○ | - | ○ |
| 60.33 | - | ○ | 0.64 | ○ |
| 63.50 | 0.68 | ○ | - | ○ |
| 66.68 | - | ○ | 0.78 | ○ |
| 69.85 | 0.82 | ○ | - | ○ |
| 73.03 | - | ○ | 0.93 | ○ |
| 76.20 | 0.97 | ○ | - | ○ |
| 79.38 | - | ○ | 1.10 | ○ |
| 85.73 | - | ○ | 1.28 | ○ |
| 88.90 | 1.33 | ○ | - | ○ |
| 101.60 | 1.60 | ○ | 2.04 | ○ |
| 127.00 | 2.94 | ○ | 2.81 | ○ |
| 152.40 | 3.91 | ○ | 4.05 | ○ |
| 177.80 | 5.34 | ○ | 0.25 | ○ |
| 203.20 | 7.52 | ○ | 7.69 | ○ |
| 228.60 | 8.79 | ○ | 9.11 | ○ |
| 254.00 | 11.76 | ○ | 11.25 | ○ |

Otras medidas, incluidos Duratron® T4503 y T4501, por encargo, sujetas a condiciones especiales
(1): todas las dimensiones presentadas corresponden a valores mínimos
(2): consúltenos para diámetros intermedios no incluidos en la lista
(3): pesos teóricos, basados en dimensiones nominales y densidad media

## BARRAS REDONDAS

| DIÁMETROS (mm)(1)(2) | DURATRON® T4203 PAI | | DURATRON® T4301 PAI | |
|---|---|---|---|---|
| | KG/PIEZA(3) | STOCK | KG/PIEZA(3) | STOCK |
| Longitud estándar 2440 mm(1) | | | | |
| 2.38 | 0.02 | ○ | - | - |
| 3.18 | 0.03 | ○ | - | - |
| 6.35 | 0.11 | ● | 0.11 | ◕ |
| 9.53 | 0.31 | ◕ | 0.25 | ◕ |
| 12.70 | 0.44 | ● | 0.45 | ◕ |
| 15.88 | 0.79 | ● | 0.70 | ◕ |
| 19.05 | 0.98 | ● | 1.14 | ◕ |
| 25.40 | 1.74 | ◕ | 1.79 | ◕ |
| 31.75 | 2.95 | ● | 2.80 | ◕ |
| 34.93 | 3.30 | ○ | 3.39 | ○ |
| 38.10 | 3.92 | ◕ | 4.03 | ○ |
| 50.80 | 7.36 | ◕ | 7.17 | ◕ |

Otras medidas, incluidos Duratron® T4503 y T4501, por encargo, sujetas a condiciones especiales
(1): todas las dimensiones presentadas corresponden a valores mínimos
(2): consúltenos para diámetros intermedios no incluidos en la lista
(3): pesos teóricos, basados en dimensiones nominales y densidad media

EQUIPOS ESPECÍFICOS PARA GARANTIZAR LA **INTEGRIDAD DE CORTE POR CHORRO DE AGUA**

● Estándar: normalmente en stock
◕ Semi estándar: normalmente no disponible en stock
○ No estándar: normalmente no disponible en stock, producido por encargo y sujeto a condiciones especiales

# PROGRAMA DE FABRICACIÓN



## BARRAS REDONDAS

| DIÁMETROS (mm)[1][2] | DURATRON® CU60 PBI | |
|---|---|---|
| | KG/PIEZA[3] | STOCK |
| Longitud estándar 305 mm[1] | | |
| 9.53 | 0.03 | ○ |
| 12.70 | 0.05 | ○ |
| 15.88 | 0.08 | ◕ |
| 19.05 | 0.11 | ◕ |
| 22.23 | 0.15 | ○ |
| 25.40 | 0.20 | ◕ |
| 31.75 | 0.31 | ◕ |
| 38.10 | 0.45 | ○ |
| Longitud estándar 153 mm[1] | | |
| 50.80 | 0.40 | ○ |
| 66.68 | 0.84 | ○ |
| 88.90 | 1.26 | ○ |
| 98.43 | 1.80 | ○ |

(1): todas las dimensiones presentadas corresponden a valores mínimos
(2): consúltenos para diámetros intermedios no incluidos en la lista
(3): pesos teóricos

## TUBOS

| DIÁM. (mm)[1][2] ØEXT. x ØINT. | DURATRON® T4501 PAI | | DURATRON® T4503 PAI | |
|---|---|---|---|---|
| | KG/PIEZA[3] | STOCK | KG/PIEZA[3] | STOCK |
| Longitud estándar 153 mm[1] | | | | |
| 76.20 x 44.45 | 0.84 | ○ | 0.81 | ○ |
| 127.00 x 76.20 | 2.79 | ○ | 2.26 | ○ |
| 139.70 x 111.13 | 2.88 | ○ | 1.30 | ○ |
| 177.80 x 50.80 | 11.03 | ○ | 11.03 | ○ |
| 177.80 x 101.60 | 4.87 | ○ | 4.78 | ○ |
| 177.80 x 127.00 | 2.61 | ○ | 3.65 | ○ |
| 184.15 x 158.75 | 1.62 | ○ | 1.57 | ○ |
| 203.20 x 50.80 | 14.70 | ○ | 14.70 | ○ |
| 203.20 x 127.00 | 5.74 | ○ | 5.64 | ○ |
| 254.00 x 76.20 | 22.30 | ○ | 22.30 | ○ |
| 279.40 x 152.40 | 10.95 | ○ | 10.75 | ○ |
| 304.80 x 88.90 | 32.28 | ○ | 16.70 | ○ |
| 304.80 x 203.20 | 8.89 | ○ | 10.05 | ○ |
| 381.00 x 228.60 | 18.40 | ○ | 18.05 | ○ |
| 381.00 x 279.40 | 14.82 | ○ | 13.00 | ○ |

Otras medidas, incluido Duratron CU60 PBI, por encargo, sujetas a condiciones especiales
(1): todas las dimensiones presentadas corresponden a valores mínimos
(2): consúltenos para diámetros intermedios no incluidos en la lista
(3): pesos teóricos, basados en dimensiones nominales y densidad media

## PLACAS

| ESPESOR (mm) | TOLERANCIAS (mm) | PEI 1000 | |
|---|---|---|---|
| | | KG/PIEZA[1] | STOCK |
| Tamaño estándar 610 x 1220 mm[2] | | | |
| 6.35 | 0.0 +0.65 | 6.92 | ○ |
| 9.53 | | 10.06 | ○ |
| 12.70 | | 13.21 | ◕ |
| 19.05 | | 19.50 | ○ |
| 25.40 | | 25.79 | ○ |
| 38.10 | | 38.37 | ○ |
| 44.45 | | 42.30 | ○ |
| 50.80 | | 50.95 | ○ |
| Otros tamaños estándar 305 x 610 mm[2] | | | |

Otras medidas disponibles por encargo, sujetas a condiciones especiales
(1): pesos teóricos, basados en dimensiones nominales y densidad media
(2): **TOLERANCIAS DE ANCHO Y LARGO:**
605 (-0/+15) x 610 (-0/+15) mm
610 (-0/+15) x 1220 (+5/+25) mm

## BARRAS REDONDAS

| DIÁMETRO (mm)[1] | TOLERANCIAS (mm) | PEI 1000 | |
|---|---|---|---|
| | | KG/PIEZA[1] | STOCK |
| Longitud estándar 2440 mm[3] | | | |
| 6.35 | 0.0 +0.10 | 0.10 | ○ |
| 9.53 | | 0.23 | ○ |
| 12.70 | | 0.40 | ◕ |
| 15.88 | | 0.63 | ○ |
| 19.05 | | 0.91 | ○ |
| 25.40 | | 1.61 | ○ |
| 31.75 | 0.0 +0.15 | 2.52 | ○ |
| 38.10 | | 3.62 | ◕ |
| 50.80 | | 6.42 | ◕ |
| 63.50 | 0.0 +0.40 | 10.10 | ○ |
| Otras longitudes estándar 1220 mm[3] | | | |
| 76.20 | 0.0 +6.50 | 8.52 | ○ |
| 101.60 | | 14.57 | ○ |
| 127.00 | | 22.23 | ○ |
| 152.40 | | 31.50 | ○ |

Otras medidas disponibles por encargo, sujetas a condiciones especiales
(1): consúltenos para diámetros intermedios no incluidos en la lista
(2): pesos teóricos, basados en dimensiones nominales y densidad media
(3): todas las longitudes corresponden a los valores mínimos

SERVICIOS DE MECANIZADO DE
**PRECISIÓN Y CALIDAD**

● Estándar: normalmente en stock
◕ Semi estándar: normalmente no disponible en stock
○ No estándar: normalmente no disponible en stock, producido por encargo y sujeto a condiciones especiales

PLÁSTICOS DE ALTO RENDIMIENTO

# FLUOROSINT® 207

**Plástico semicristalino,** FLUOROSINT® 207 dura mucho más que PTFE **sin cargas** en aplicaciones de desgaste y tiene un coeficiente de fricción muy bajo. Es el material recomendado para asientos y sellantes de baja presión, en los que PTFE virgen falla y en los que puede ocurrir contacto con alimentos. Además, la composición de las materias primas usadas para la fabricación de FLUOROSINT® 207 respeta las normas de la FDA para materiales plásticos y piezas que se destinan al contacto con alimentos.

## PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS

- Elevada temperatura máxima de operación al aire (260 ºC en continuo)
- Buen rendimiento mecánico
- Excelente resistencia a productos químicos e hidrólisis
- Buena estabilidad dimensional
- Poca deformación bajo carga
- Bajo coeficiente de fricción y buena resistencia al desgaste
- Excelente resistencia a los rayos UV y a la intemperie
- Fisiológicamente inerte
- Baja inflamabilidad inherente
- Buenas propiedades de deslizamiento

## APLICACIONES

- Rodamientos
- Bujes
- Juntas de alto rendimiento en las que son necesarias cargas más altas y un desgaste mínimo
- Industria alimentaria
- Industria farmacéutica
- Procesamientos químicos
- Asientos de válvula

RESISTENCIA QUÍMICA

AISLAMIENTO ELÉCTRICO

RESISTENCIA AL DESGASTE

PROPIEDADES DESLIZANTES

RESISTENCIA AL IMPACTO

AMPLITUD DE TEMPERATURA

*uso contínuo (20.000H)



Todos los valores presentados son meramente indicativos, Polylanema Lda. no se responsabiliza por el uso de los materiales sin consultar con nuestro departamento técnico.

# FLUOROSINT® 500

**Plástico semicristalino,** reforzado con mica sintética, este material muestra, además de su excelente resistencia química y a la hidrólisis, óptimas propiedades mecánicas y tribológicas. FLUOROSINT® 500 tiene una resistencia nueve veces superior a la deformación bajo carga que PTFE. Su coeficiente de expansión térmica lineal está cerca del porcentaje de expansión del aluminio y es 1/4 del de PTFE virgen. PTFE reforzado con FLUOROSINT® 500 ofrece una combinación ideal de estabilidad y resistencia al desgaste para aplicaciones de estanqueidad en las que es necesaria una excelente estabilidad dimensional.

## PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS

- Elevada temperatura máxima de operación al aire (260 ºC en continuo)
- Moderada resistencia mecánica y rigidez
- Excelente resistencia a productos químicos e hidrólisis
- Buena estabilidad dimensional (aproximada a la del aluminio)
- Coeficiente de expansión lineal idéntico al del aluminio
- Poca deformación bajo carga
- Bajo coeficiente de fricción y buena resistencia al desgaste
- Excelente resistencia a los rayos UV y a la intemperie
- Alta resistencia a combustibles y lubricantes
- Baja inflamabilidad inherente

## APLICACIONES

- Rodamientos
- Bujes
- Juntas de alto rendimiento en las que son necesarias cargas más altas y un desgaste mínimo
- Sellantes de alta presión y piezas de desgaste en las que la precisión es crítica
- Asientos de válvula

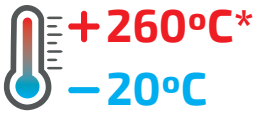
RESISTENCIA QUÍMICA

AISLAMIENTO ELÉCTRICO

RESISTENCIA AL DESGASTE

PROPIEDADES DESLIZANTES

RESISTENCIA AL IMPACTO




AMPLITUD DE TEMPERATURA

*uso contínuo (20.000H)

Todos los valores presentados son meramente indicativos, Polylanema Lda. no se responsabiliza por el uso de los materiales sin consultar con nuestro departamento técnico.

PLÁSTICOS DE ALTO RENDIMIENTO

# PROGRAMA DE FABRICACIÓN

## BARRAS REDONDAS

| DIÁMETROS (mm)[1] | TOLERANCIAS (mm) | | FLUOROSINT® 207 | | FLUOROSINT® 500 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | KG/PIEZA[2] | STOCK | KG/PIEZA[2] | STOCK |
| Longitud estándar 1220 mm[3] | | | | | | |
| 12.70 | -0.03 | +0.03 | 0.37 | ○ | 0.36 | ○ |
| 19.05 | | | 0.82 | ◕ | 0.81 | ◕ |
| 25.40 | 0.0 | +0.30 | 1.44 | ○ | 1.43 | ◕ |
| 31.75 | | | 2.22 | ◕ | 2.24 | ○ |
| Otras longitudes estándar 305 mm[3] | | | | | | |
| 12.70 | 0.0 | +3.00 | 0.09 | ○ | 0.09 | ○ |
| 19.05 | | | 0.20 | ○ | 0.20 | ○ |
| 25.40 | | | 0.36 | ○ | 0.40 | ○ |
| 31.75 | | | 0.56 | ○ | 0.58 | ○ |
| 38.10 | | | 0.80 | ○ | 0.81 | ○ |
| 44.45 | | | 1.09 | ○ | 1.36 | ○ |
| 50.80 | | | 1.42 | ○ | 1.75 | ◕ |
| 53.98 | | | 1.61 | ○ | 1.62 | ○ |
| 57.15 | | | 1.80 | ○ | 1.82 | ○ |
| 63.50 | | | 2.22 | ○ | 2.24 | ◕ |
| 69.85 | | | 2.69 | ○ | 2.71 | ○ |
| 76.20 | | | 3.20 | ○ | 3.23 | ○ |
| 82.55 | | | 3.75 | ○ | 3.79 | ○ |
| 88.90 | | | 4.62 | ○ | 4.39 | ○ |
| 95.25 | | | 5.00 | ○ | 5.04 | ○ |
| 101.60 | | | 5.69 | ○ | 5.74 | ○ |
| 107.95 | | | 6.42 | ○ | 6.48 | ○ |
| 114.30 | | | 7.20 | ○ | 7.26 | ○ |
| 120.65 | | | 8.02 | ○ | 9.22 | ○ |
| 127.00 | 0.0 | +6.00 | 8.89 | ○ | 10.70 | ○ |
| 139.70 | | | 10.75 | ○ | 12.83 | ○ |
| 152.40 | | | 12.80 | ○ | 14.41 | ○ |
| 177.80 | | | 20.22 | ○ | 17.55 | ○ |
| 203.20 | | | 26.20 | ○ | 25.11 | ○ |
| 222.25 | | | 27.20 | ○ | 27.45 | ○ |

(1): consúltenos para diámetros intermedios no incluidos en la lista
(2): pesos teóricos, basados en dimensiones nominales y densidad media
(3): todas las longitudes corresponden a los valores mínimos

## PLACAS

| ESPESOR (mm) | TOLERANCIAS (mm) | | FLUOROSINT® 207 | | FLUOROSINT® 500 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | KG/PIEZA[1] | STOCK | KG/PIEZA[1] | STOCK |
| Tamaño standard 305 x 305 mm[2] | | | | | | |
| 6.35 | 0.0 | +1.0 | 1.36 | ○ | 1.37 | ◕ |
| 7.94 | 0.0 | +1.5 | 1.70 | ○ | 2.04 | ○ |
| 9.53 | | | 2.04 | ◕ | 2.06 | ◕ |
| 12.70 | 0.0 | +2.0 | 2.72 | ○ | 2.74 | ○ |
| 19.05 | 0.0 | +3.0 | 4.08 | ○ | 4.11 | ○ |
| 25.40 | 0.0 | +4.0 | 5.43 | ○ | 5.48 | ○ |
| 31.75 | 0.0 | +5.0 | 6.79 | ○ | 6.85 | ○ |
| 38.10 | 0.0 | +6.0 | 8.15 | ○ | 8.22 | ○ |
| 44.45 | 0.0 | +7.0 | 9.51 | ○ | 10.17 | ○ |
| 50.80 | 0.0 | +8.0 | 12.40 | ○ | 10.95 | ○ |
| 63.50 | 0.0 | +10.0 | 15.46 | ○ | 15.59 | ○ |
| 76.20 | 0.0 | +12.0 | 17.33 | ○ | 16.45 | ○ |

(1): pesos teóricos, basados en dimensiones nominales y densidad media
(2): tolerancias de ancho y largo -0/+6 mm

● Estándar: normalmente en stock
◕ Semi estándar: normalmente no disponible en stock
○ No estándar: normalmente no disponible en stock, producido por encargo y sujeto a condiciones especiales

# PROGRAMA DE FABRICACIÓN



## TUBOS

| DIÁM. (mm)(1) ØEXT. x ØINT. | KG/ PIEZA(2) | LONGITUD ESTÁNDAR (mm) | FLUOROSINT® 207 | FLUOROSINT® 500 |
|---|---|---|---|---|
| 69.85 x 44.45 | 1.61 | 305 | ○ | ◕ |
| 69.85 x 50.80 | 1.27 | 305 | ○ | ◕ |
| 76.20 x 57.15 | 1.41 | 305 | ○ | ◕ |
| 88.90 x 50.80 | 2.95 | 305 | ○ | ◕ |
| 88.90 x 63.50 | 2.77 | 305 | ○ | ◕ |
| 101.60 x 25.40 | 5.36 | 305 | ○ | ◕ |
| 120.65 x 95.25 | 3.03 | 305 | ○ | ◕ |
| 266.70 x 215.90 | 13.55 | 305 | ○ | ◕ |
| 304.80 x 254.00 | 15.70 | 305 | ○ | ◕ |

(1): consúltenos para diámetros intermedios no incluidos en la lista
(2): pesos teóricos, basados en dimensiones nominales y densidad media

**TOLERANCIAS DE DIÁMETRO (mm)**
Ø Ext. 31.75 - 120.65: ØExt -0.0 / +3 | ØInt -0.0 / -1.5
Ø Ext. 127.00 - 304.80: ØExt -0.0 / +6 | ØInt -0.0 / -3

**TOLERÂNCIAS EM COMPRIMENTO (mm)**
76: -0.0 / +6
150: -0.0 / +13
305: -0.0 / +25

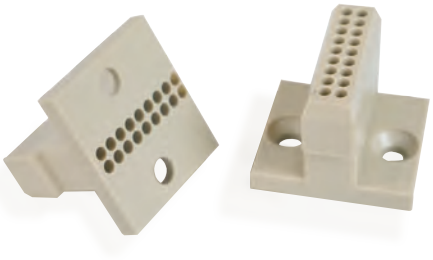
**PENSANDO EN USTED,** CORTAMOS LOS MATERIALES **A SU MEDIDA.**

● Estándar: normalmente en stock
◕ Semi estándar: normalmente no disponible en stock
○ No estándar: normalmente no disponible en stock, producido por encargo y sujeto a condiciones especiales

PLÁSTICOS DE ALTO RENDIMIENTO

# KETRON® PEEK 1000

**Plástico semicristalino,** KETRON® PEEK 1000 se produce a partir de resina de polieteretercetona virgen y ofrece la más alta tenacidad y resistencia al impacto de todos los tipos de Ketron® PEEK. Tanto KETRON® PEEK 1000 natural como el negro se pueden esterilizar a través de todos los métodos convencionales de esterilización (vapor, calor seco, óxido de etileno e irradiación gamma). La composición de las materias primas usadas para la fabricación de KETRON® PEEK 1000 también respeta las normas de la FDA para materiales plásticos y piezas destinadas al contacto con alimentos.

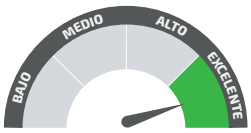


## PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS

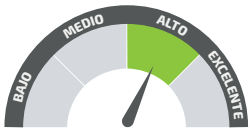
- Elevada temperatura máxima de operación al aire (250 ºC en continuo y 310 ºC en periodos cortos)
- Alta resistencia mecánica, rigidez y resistencia a la fluencia, también a temperaturas elevadas
- Excelente resistencia a productos químicos e hidrólisis
- Excelente resistencia al desgaste y comportamiento friccional
- Muy buena estabilidad dimensional
- Excelente resistencia a la radiación de alta energía (rayos gamma y rayos X)
- Buenas propiedades de aislamiento eléctrico y dieléctricas
- Buen sustituto de PTFE cuando la capacidad de carga mecánica es más grande o cuando hace falta una resistencia superior al desgaste

## APLICACIONES

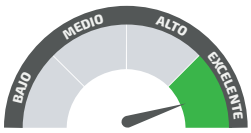
- Componentes metálicos
- Componentes de bombas
- Asientos de válvulas
- Rodamientos
- Rodillos
- Engranajes
- Aislantes de altas temperaturas
- Componentes expuestos al agua hirviendo o al vapor



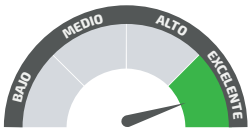

RESISTENCIA QUÍMICA



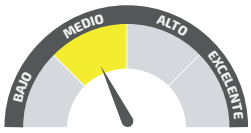

AISLAMIENTO ELÉCTRICO



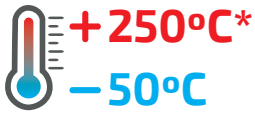

RESISTENCIA AL DESGASTE




PROPIEDADES DESLIZANTES




RESISTENCIA AL IMPACTO



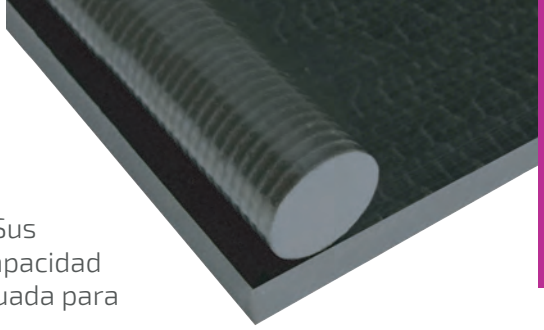

AMPLITUD DE TEMPERATURA

*uso contínuo (20.000H)



Todos los valores presentados son meramente indicativos, Polylanema Lda. no se responsabiliza por el uso de los materiales sin consultar con nuestro departamento técnico.

# KETRON® PEEK HPV





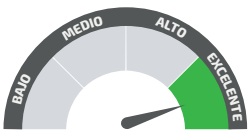
**Plástico semicristalino,** con adición de fibras de carbono, PTFE y grafito. Sus excelentes propiedades tribológicas (baja fricción, largo desgaste y alta capacidad de velocidad de presión) hacen que esta cualidad sea especialmente adecuada para aplicaciones de desgaste y fricción.

## PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS

- Elevada temperatura máxima de operación al aire (250 ºC en continuo y 310 ºC en periodos cortos)
- Alta resistencia mecánica, rigidez y resistencia a la fluencia, también a temperaturas elevadas
- Excelente resistencia a productos químicos e hidrólisis
- Excelente resistencia al desgaste y comportamiento friccional (mejor que el de Ketron® PEEK 1000)
- Muy buena estabilidad dimensional
- Excelente resistencia a la radiación de alta energía (rayos gamma y rayos X)
- Buenas propiedades de aislamiento eléctrico y dieléctricas

## APLICACIONES

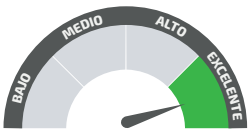
- Componentes metálicos
- Componentes de bombas
- Asientos de válvulas
- Rodamientos
- Rodillos
- Engranajes
- Aislantes de altas temperaturas
- Componentes expuestos al agua hirviendo o al vapor
- Aplicaciones de desgaste y fricción



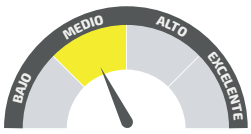

RESISTENCIA QUÍMICA

AISLAMIENTO ELÉCTRICO

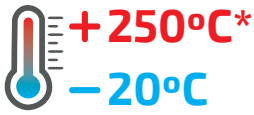
RESISTENCIA AL DESGASTE




PROPIEDADES DESLIZANTES




RESISTENCIA AL IMPACTO




AMPLITUD DE TEMPERATURA

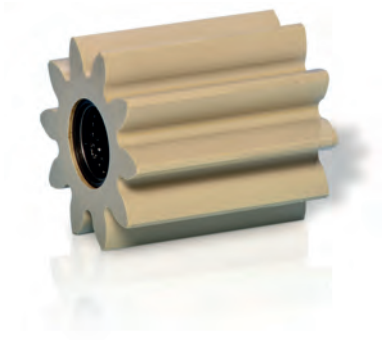
*uso contínuo (20.000H)

Todos los valores presentados son meramente indicativos, Polylanema Lda. no se responsabiliza por el uso de los materiales sin consultar con nuestro departamento técnico.

PLÁSTICOS DE ALTO RENDIMIENTO

# KETRON® PEEK GF30

**Plástico semicristalino,** reforzado con un 30% de fibra de vidrio ofrece una mayor rigidez y resistencia a la fluencia que KETRON® PEEK 1000 y tiene una estabilidad dimensional mucho mejor. KETRON® PEEK GF30 es muy adecuado para aplicaciones estructurales que transportan cargas estáticas altas durante largos periodos de tiempo a temperaturas elevadas. La aplicación de KETRON® PEEK GF30 para piezas deslizantes debe observarse con cuidado, ya que las fibras de vidrio suelen desgastar la superficie de contacto.



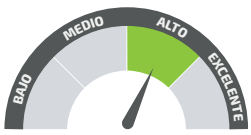
## PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS

- Elevada temperatura máxima de operación al aire (250 ºC en continuo y 310 ºC en periodos cortos)
- Alta resistencia mecánica, rigidez y resistencia a la fluencia, también a temperaturas elevadas
- Excelente resistencia a productos químicos e hidrólisis
- Excelente resistencia al desgaste y comportamiento friccional
- Muy buena estabilidad dimensional
- Excelente resistencia a la radiación de alta energía (rayos gamma y rayos X)
- Buen sustituto de PTFE cuando la capacidad de carga mecánica es más grande o cuando hace falta una resistencia superior al desgaste

## APLICACIONES

- Componentes metálicos
- Componentes de bombas
- Asientos de válvulas
- Rodamientos
- Rodillos
- Engranajes
- Aislantes de altas temperaturas
- Componentes expuestos al agua hirviendo o al vapor
- Jaulas de rodamientos

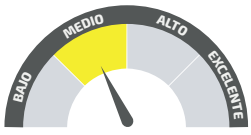
RESISTÊNCIA QUÍMICA



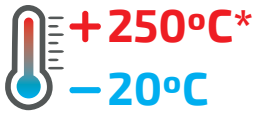

AISLAMIENTO ELÉCTRICO

RESISTENCIA AL DESGASTE

PROPIEDADES DESLIZANTES




RESISTENCIA AL IMPACTO




AMPLITUD DE TEMPERATURA

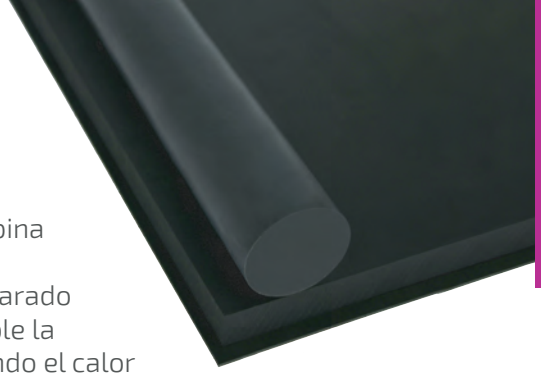
*uso contínuo (20.000H)



Todos los valores presentados son meramente indicativos, Polylanema Lda. no se responsabiliza por el uso de los materiales sin consultar con nuestro departamento técnico.

# KETRON® PEEK CA30





**Plástico semicristalino,** reforzado con un 30% de fibras de carbono, combina aún más rigidez, resistencia mecánica y resistencia a la deformación que KETRON® PEEK GF30, con una resistencia al desgaste ideal. Además, comparado con PEEK no reforzado, las fibras de carbono reducen de forma considerable la expansión térmica y ofrecen 3,5 veces más conductividad térmica - disipando el calor de la superficie de rodamiento más rápidamente, mejorando la vida útil del rodamiento y la capacidad de velocidad de presión.

## PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS

- Elevada temperatura máxima de operación al aire (250 ºC en continuo y 310 ºC en periodos cortos)
- Alta resistencia mecánica, rigidez y resistencia a la fluencia, también a temperaturas elevadas
- Excelente resistencia a productos químicos (ácidos y alcalinos) e hidrólisis
- Excelente resistencia al desgaste y comportamiento friccional
- Estabilidad dimensional consistente y mejorada
- Excelente resistencia a la radiación de alta energía (rayos gamma y rayos X)
- Buen sustituto de PTFE cuando la capacidad de carga mecánica es más grande o cuando hace falta una resistencia superior al desgaste

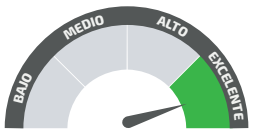
## APLICACIONES

- Componentes metálicos
- Componentes de bombas
- Asientos de válvulas
- Rodamientos
- Rodillos
- Engranajes
- Aislantes de altas temperaturas
- Componentes expuestos al agua hirviendo o al vapor
- Anillos de desgaste

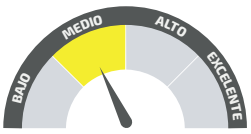
RESISTENCIA QUÍMICA

AISLAMIENTO ELÉCTRICO

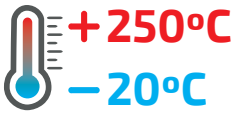
RESISTENCIA AL DESGASTE




PROPIEDADES DESLIZANTES




RESISTENCIA AL IMPACTO




AMPLITUD DE TEMPERATURA

*uso contínuo (20.000H)

Todos los valores presentados son meramente indicativos, Polylanema Lda. no se responsabiliza por el uso de los materiales sin consultar con nuestro departamento técnico.

PLÁSTICOS DE ALTO RENDIMIENTO

# PROGRAMA DE FABRICACIÓN

## BARRAS REDONDAS

| DIÁMETROS (mm) | TOLERANCIAS (mm) | | KETRON® PEEK 1000 | | | KETRON® PEEK HPV | | KETRON® PEEK GF30 | | KETRON® PEEK CA30 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | KG/PIEZA(1) | NATURAL | NEGRO | KG/PIEZA(1) | STOCK | KG/PIEZA(1) | STOCK | KG/PIEZA(1) | STOCK |
| Longitud estándar 3000 mm(2) | | | | | | | | | | | |
| 6 | +0.1 | +0.4 | 0.12 | ● | ○ | 0.14 | ◕ | 0.14 | ○ | 0.14 | ○ |
| 8 | +0.1 | +0.5 | 0.22 | ● | ○ | 0.24 | ◕ | 0.25 | ○ | 0.24 | ○ |
| 10 | | | 0.33 | ● | ◕ | 0.37 | ◕ | 0.38 | ◕ | 0.36 | ◕ |
| 12 | +0.2 | +0.9 | 0.49 | ● | ◕ | 0.55 | ◕ | 0.58 | ○ | 0.54 | ○ |
| 15 | | | 0.76 | ◕ | ○ | 0.85 | ○ | 0.88 | ○ | 0.83 | ○ |
| 16 | | | 0.86 | ● | ◕ | 0.96 | ◕ | 1.00 | ○ | 0.94 | ○ |
| 18 | | | 1.07 | ● | ○ | 1.20 | ○ | 1.25 | ○ | 1.17 | ○ |
| 20 | | | 1.32 | ● | ◕ | 1.47 | ◕ | 1.53 | ◕ | 1.44 | ◕ |
| 22 | +0.2 | +1.2 | 1.61 | ● | ○ | 1.80 | ○ | 1.88 | ○ | 1.76 | ○ |
| 25 | | | 2.06 | ● | ◕ | 2.30 | ◕ | 2.40 | ○ | 2.25 | ○ |
| 28 | | | 2.57 | ◕ | ○ | 2.87 | ○ | 2.99 | ○ | 2.81 | ○ |
| 30 | | | 2.94 | ● | ◕ | 3.27 | ◕ | 3.42 | ◕ | 3.21 | ◕ |
| 32 | | | 3.33 | ◕ | ○ | 3.72 | ○ | 3.87 | ○ | 3.63 | ○ |
| 35 | +0.2 | +1.6 | 4.02 | ● | ◕ | 4.47 | ◕ | 4.68 | ○ | 4.38 | ○ |
| 40 | | | 5.22 | ● | ◕ | 5.82 | ◕ | 6.06 | ◕ | 5.70 | ◕ |
| 45 | +0.3 | +2.0 | 6.66 | ● | ○ | 7.41 | ○ | 7.71 | ○ | 7.26 | ○ |
| 50 | | | 8.16 | ● | ◕ | 9.09 | ● | 9.48 | ◕ | 8.91 | ◕ |
| 56 | | | 10.20 | ● | ○ | 11.34 | ○ | 11.82 | ○ | 11.10 | ○ |
| 60 | | | 11.76 | ● | ○ | 13.11 | ◕ | 13.65 | ◕ | 12.84 | ○ |
| 65 | +0.3 | +2.5 | 13.77 | ● | ○ | 15.30 | ○ | 15.96 | ○ | 15.00 | ○ |
| 70 | | | 15.90 | ◕ | ○ | 17.70 | ○ | 18.42 | ○ | 17.34 | ○ |
| 80 | +0.4 | +3.0 | 20.82 | ◕ | ○ | 23.19 | ◕ | 24.15 | ◕ | 22.71 | ◕ |
| 90 | +0.5 | +3.4 | 26.40 | ● | ○ | 29.37 | ○ | 30.60 | ○ | - | - |
| 100 | +0.6 | +3.8 | 32.55 | ● | ○ | 36.30 | ◕ | 37.80 | ◕ | - | - |
| 110 | +0.7 | +4.2 | 39.00 | ◕ | ○ | - | - | - | - | - | - |
| 120 | +0.8 | +4.6 | 46.35 | ◕ | ○ | - | - | - | - | - | - |
| 130 | +0.9 | +5.4 | 54.60 | ◕ | ○ | - | - | - | - | - | - |
| 140 | | | 63.15 | ◕ | ○ | - | - | - | - | - | - |
| 150 | +1.0 | +5.8 | 72.45 | ◕ | ○ | - | - | - | - | - | - |
| 160 | | | 82.35 | ● | ○ | - | - | - | - | - | - |
| 180 | | | 103.80 | ◕ | ○ | - | - | - | - | - | - |
| 200 | | | 127.80 | ◕ | ○ | - | - | - | - | - | - |
| Otras longitudes estándar 1000 mm(3) | | | | | | | | | | | |

Otras medidas disponibles por encargo, sujetas a condiciones especiales
(1): pesos medios de producción (2): tolerancias de largo -0/+3 % (3): tamaños no estándar para diámetros superiores a 60 mm

## TUBOS

| DIÁM. (mm)(1) ØEXT. x ØINT. | TOLERANCIAS (mm) | | | | KETRON® PEEK 1000 | | | KETRON® PEEK HPV | | KETRON® PEEK GF30 | | KETRON® PEEK CA30 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Ø EXT. | | Ø INT. | | KG/PIEZA(2) | NATURAL | NEGRO | KG/PIEZA(2) | STOCK | KG/PIEZA(2) | STOCK | KG/PIEZA(2) | STOCK |
| Longitud estándar 3000 mm(3) | | | | | | | | | | | | | |
| 50 x 30 | +0.5 | +2.2 | -0.5 | -2.2 | 5.67 | ◕ | ○ | 6.24 | ○ | 6.51 | ○ | 6.12 | ○ |
| 60 x 40 | +0.6 | +2.8 | -0.6 | -2.8 | 7.29 | ◕ | ○ | 8.07 | ○ | 8.40 | ○ | 7.89 | ○ |
| 70 x 50 | +0.6 | +3.4 | -0.6 | -3.4 | 9.00 | ◕ | ○ | 9.93 | ○ | 10.32 | ○ | 9.72 | ○ |
| 80 x 60 | | | | | 10.50 | ◕ | ○ | 11.58 | ○ | 12.06 | ○ | 11.34 | ○ |
| 100 x 80 | +1.0 | +4.0 | -1.4 | -5.4 | 14.49 | ◕ | ○ | 15.96 | ○ | 16.65 | ○ | 15.63 | ○ |
| 115 x 90 | +1.3 | +5.0 | -1.8 | -7.0 | 20.70 | ◕ | ○ | 22.83 | ○ | 23.79 | ○ | 22.35 | ○ |
| 140 x 100 | | | | | 35.40 | ◕ | ○ | 39.15 | ○ | 40.80 | ○ | 38.25 | ○ |
| 160 x 120 | +1.6 | +6.0 | -2.0 | -8.0 | 42.45 | ◕ | ○ | 46.80 | ○ | 48.75 | ○ | 45.90 | ○ |
| 180 x 140 | | | | | 48.60 | ◕ | ○ | 53.55 | ○ | 55.80 | ○ | 52.50 | ○ |
| Otras longitudes estándar 1000 mm(3) | | | | | | | | | | | | | |

Otras medidas disponibles por encargo, sujetas a condiciones especiales
(1): consúltenos para diámetros no incluidos en la lista (2): pesos medios de producción (3): tolerancias de largo -0/+3 %

● Estándar: normalmente en stock
◕ Semi estándar: normalmente no disponible en stock
○ No estándar: normalmente no disponible en stock, producido por encargo y sujeto a condiciones especiales

# PROGRAMA DE FABRICACIÓN



## PLACAS

| ESPESOR (mm) | TOLERANCIAS (mm) | | KETRON® PEEK 1000 | | | KETRON® PEEK HPV | | KETRON® PEEK GF30 | | KETRON® PEEK CA30 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | KG/PIEZA[1] | NATURAL | NEGRO | KG/PIEZA[1] | STOCK | KG/PIEZA[1] | STOCK | KG/PIEZA[1] | STOCK |
| Tamaño standard 610 x 1000 mm[2] | | | | | | Tamaño standard 625 x 3000 mm[2] | | | | | |
| 10 | +0.2 | +0.9 | 8.90 | ● | ○ | - | - | - | - | - | - |
| 12 | +0.3 | +1.5 | 10.95 | ○ | ○ | 36.90 | ○ | 38.40 | ○ | 36.15 | ○ |
| 16 | | | 14.25 | ● | ○ | 48.00 | ◕ | 50.10 | ○ | 47.10 | ○ |
| 20 | | | 17.60 | ○ | ○ | 59.25 | ◕ | 61.65 | ◕ | 58.05 | ○ |
| 25 | | | 21.75 | ● | ○ | 73.20 | ○ | 76.20 | ○ | 71.70 | ○ |
| 30 | +0.5 | +2.5 | 26.55 | ● | ○ | 89.40 | ◕ | 93.15 | ○ | 87.45 | ○ |
| 35 | | | 30.70 | ◕ | ○ | 103.35 | ○ | 107.70 | ◕ | 101.25 | ◕ |
| 40 | | | 34.85 | ● | ○ | 117.30 | ◕ | 122.25 | ○ | 114.90 | ○ |
| 45 | | | 39.00 | ◕ | ○ | 131.40 | ○ | 136.80 | ○ | 128.55 | ○ |
| 50 | | | 43.15 | ◕ | ○ | 145.35 | ○ | 151.35 | ○ | 142.35 | ○ |
| 60 | +0.5 | +3.5 | 52.00 | ● | ○ | 175.05 | ○ | 182.40 | ○ | 171.45 | ○ |
| Tamaño standard 1000 x 1000 mm[2] | | | | | | Tamaño standard 525 x 3000 mm[2][3] | | | | | |
| 5 | +0.2 | +0.7 | 7.51 | ● | ○ | 13.23 | ○ | 13.77 | ○ | 12.96 | ○ |
| 6 | | | 8.85 | ● | ○ | 15.60 | ○ | 16.23 | ○ | 15.27 | ○ |
| 8 | +0.2 | +0.9 | 11.70 | ◕ | ○ | 20.64 | ◕ | 21.51 | ○ | 20.22 | ○ |
| 10 | | | 14.40 | ◕ | ○ | 25.38 | ◕ | 26.43 | ○ | 24.84 | ○ |
| 12 | +0.3 | +1.5 | 17.70 | ● | ○ | - | - | - | - | - | - |
| 16 | | | 23.10 | ◕ | ○ | - | - | - | - | - | - |
| 20 | | | 28.45 | ● | ○ | - | - | - | - | - | - |
| 25 | | | 35.20 | ◕ | ○ | - | - | - | - | - | - |
| Outros tamanhos standard 615 x 1000 mm | | | | | | Outros tamanhos standard 525 x 1000 mm / 625 x 1000[2][3] | | | | | |

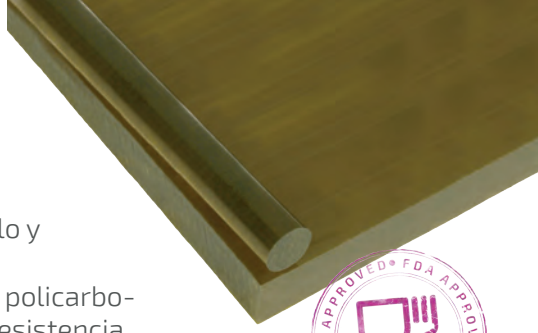
Otras medidas disponibles por encargo, sujetas a condiciones especiales
(1): pesos medios de producción
(2): tolerancias de largo -0/+3 %; de ancho +5/+25 mm
(3): tamaños no estándar para espesores superiores a 25 mm

DIFERENTES TIPOS DE CORTE DE ELEVADA PRECISIÓN **A SU DISPOSICIÓN**

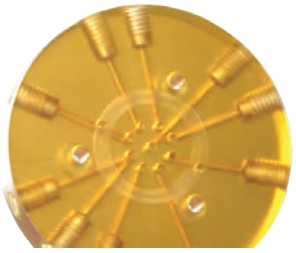
● Estándar: normalmente en stock
◕ Semi estándar: normalmente no disponible en stock
○ No estándar: normalmente no disponible en stock, producido por encargo y sujeto a condiciones especiales

PLÁSTICOS DE ALTO RENDIMIENTO

# PSU 1000



**Plástico amorfo,** PSU 1000 es un material termoplástico levemente amarillo y traslúcido (cualidad no óptica), que ofrece una combinación de excelentes propiedades mecánicas, térmicas y eléctricas. Sustituye frecuentemente al policarbonato, cuando son necesarias una mayor resistencia a la temperatura, una resistencia química mejor o autoclavabilidad.



## PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS

- Alta temperatura máxima de operación al aire (150 ºC en continuo)
- Buena resistencia a la hidrólisis (adecuada para la esterilización a vapor repetida)
- Alta resistencia y rigidez a lo largo de una amplia gama de temperatura
- Buena estabilidad dimensional
- Fisiológicamente inerte (composición compatible con el contacto con alimentos)
- Muy buena resistencia a la radiación de alta energía (rayos gamma y rayos X)
- Muy buen aislamiento eléctrico y propiedades dieléctricas

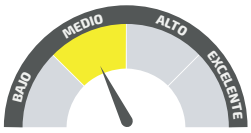
## APLICACIONES

- Equipos para el procesamiento de alimentos (máquinas de leche, bombas, válvulas, placas para filtros, intercambiadores de calor, entre otros)
- Instrumentación analítica y todo tipo de componentes sometidos a repetidas operaciones de limpieza y esterilización
- Colectores
- Válvulas de distribución
- Componentes para equipos médicos
- Insertos para equipos de limpieza a vapor

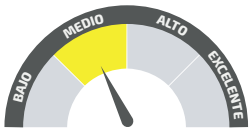
RESISTENCIA QUÍMICA

AISLAMIENTO ELÉCTRICO

RESISTENCIA AL DESGASTE




PROPIEDADES DESLIZANTES




RESISTENCIA AL IMPACTO

AMPLITUD DE TEMPERATURA

*uso contínuo (20.000H)



Todos los valores presentados son meramente indicativos, Polylanema Lda. no se responsabiliza por el uso de los materiales sin consultar con nuestro departamento técnico.

## BARRAS REDONDAS

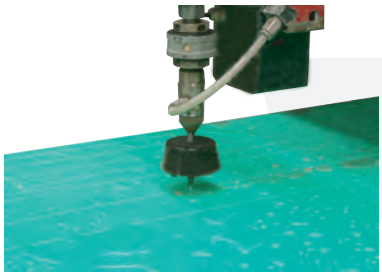
| DIÁMETRO (mm) | TOLERANCIAS (mm) | | KG/ PIEZA(1) | STOCK |
|---|---|---|---|---|
| Longitud estándar 3000 mm(2) | | | | |
| 16 | +0.2 | +0.9 | 0.89 | ○ |
| 20 | | | 1.27 | ◕ |
| 25 | +0.2 | +1.2 | 2.00 | ○ |
| 30 | | | 2.84 | ○ |
| 36 | +0.2 | +1.6 | 4.08 | ○ |
| 40 | | | 5.01 | ◕ |
| 50 | +0.3 | +2.0 | 7.86 | ○ |
| Otras longitudes estándar 1000 mm(2)(3) | | | | |

Otras medidas disponibles por encargo, sujetas a condiciones especiales
(1): pesos medios de producción
(2): tolerancias de largo -0/+3 %
(3): medidas no estándar para diámetros superiores a 60 mm

## PLACAS

| ESPESOR (mm) | TOLERANCIAS (mm) | | KG/ PIEZA(1) | STOCK |
|---|---|---|---|---|
| Tamaño estándar 625 x 3000 mm(2) | | | | |
| 10 | +0.2 | +0.9 | 25.71 | ○ |
| 12 | +0.3 | +1.5 | 31.65 | ○ |
| 15 | | | 40.50 | ○ |
| 16 | | | 41.25 | ○ |
| 20 | | | 50.85 | ○ |
| 25 | | | 62.85 | ○ |
| 30 | +0.5 | +2.5 | 76.65 | ○ |
| 40 | | | 100.55 | ○ |
| 50 | | | 124.65 | ○ |
| 60 | +0.5 | +3.5 | 150.15 | ○ |
| 70 | | | 174.15 | ○ |
| 80 | +0.5 | +5.0 | 200.55 | ○ |
| Otros tamaños estándar 625 x 1000 mm(2)(3) | | | | |

Otras medidas disponibles por encargo, sujetas a condiciones especiales
(1): pesos medios de producción
(2): tolerancias de ancho +5/+25mm, de largo -0/+3 %
(3): tamaños no estándar para espesores superiores a 25 mm



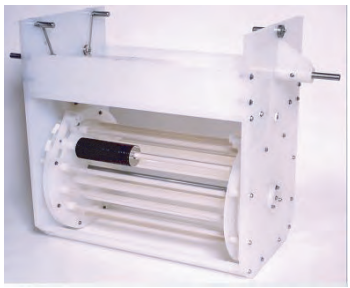
**REDUZCA SUS COSTES** CON NUESTRO SERVICIO DE **CORTE POR CHORRO DE AGUA.**

● Estándar: normalmente en stock
◕ Semi estándar: normalmente no disponible en stock
○ No estándar: normalmente no disponible en stock, producido por encargo y sujeto a condiciones especiales

PLÁSTICOS DE ALTO RENDIMIENTO

# PVDF 1000

**Plástico semicristalino,** PVDF 1000 es un fluoropolímero cristalino no reforzado, que combina buenas propiedades mecánicas, térmicas y eléctricas con una excelente resistencia química. También muestra buena resistencia a las radiaciones de alta energía. Adicionalmente, la composición de la materia prima usada para la fabricación de PVDF cumple con las normas de la UE/FDA con relación a los materiales plásticos compatibles con alimentos. Todas estas propiedades hacen que este producto sea un material de ingeniería muy versátil y con numerosas aplicaciones en diversos tipos de industrias.



## PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS

- Elevada temperatura máxima de operación al aire (150 ºC en continuo)
- Alta resistencia mecánica, a la fluencia y rigidez (superior a la de los demás fluoropolímeros)
- Excelente resistencia química y a la hidrólisis
- Buena resistencia al desgaste, al deslizamiento y a la contracción
- Muy buena estabilidad dimensional
- Buenas propiedades dieléctricas y buen aislamiento eléctrico
- Excelente resistencia a los rayos UV y al entorno
- Resistencia intrínseca a la llama, muy superior a la de los demás fluoropolímeros.

## APLICACIONES

- Aislantes eléctricos/electrónicos (incluidos muchos componentes de procesos de semiconductores)
- Componentes estructurales que exigen alta resistencia y rigidez a elevadas temperaturas

RESISTENCIA QUÍMICA

AISLAMIENTO ELÉCTRICO

RESISTENCIA AL DESGASTE

PROPIEDADES DESLIZANTES

RESISTENCIA AL IMPACTO

AMPLITUD DE TEMPERATURA

*uso contínuo (20.000H)



Todos los valores presentados son meramente indicativos, Polylanema Lda. no se responsabiliza por el uso de los materiales sin consultar con nuestro departamento técnico.

# PROGRAMA DE FABRICACIÓN



## BARRAS REDONDAS

| DIÁMETRO (mm) | TOLERANCIAS (mm) | | KG/ METRO | STOCK |
|---|---|---|---|---|
| Longitud estándar 3000 mm | | | | |
| 10 | +0.1 | +0.7 | 0.15 | ● |
| 12 | +0.2 | +0.8 | 0.22 | ◕ |
| 15 | | | 0.34 | ◕ |
| 20 | | | 0.60 | ◕ |
| 25 | +0.2 | +1.0 | 0.93 | ● |
| 30 | +0.2 | +1.1 | 1.34 | ◕ |
| 35 | +0.2 | +1.2 | 1.82 | ● |
| 40 | +0.3 | +1.3 | 2.37 | ◕ |
| 45 | | | 2.99 | ◕ |
| 50 | | | 3.74 | ◕ |
| 56 | +0.3 | +1.6 | 4.58 | ◕ |
| 60 | | | 5.35 | ● |
| 70 | | | 7.25 | ◕ |
| 80 | +0.4 | +2.0 | 9.35 | ● |
| 90 | +0.5 | +2.2 | 11.90 | ◕ |
| 95 | +0.6 | +2.5 | 13.77 | ◕ |
| 100 | | | 14.80 | ◕ |
| 110 | +0.7 | +3.0 | 17.86 | ◕ |
| 125 | +0.8 | +3.5 | 22.94 | ◕ |
| Longitud estándar 1000 mm | | | | |
| 140 | +0.9 | +3.8 | 28.92 | ◕ |
| 150 | +1.0 | +4.2 | 33.08 | ◕ |
| 165 | +1.2 | +5.0 | 39.87 | ◕ |
| 180 | | | 47.57 | ◕ |
| 200 | +1.3 | +5.5 | 59.58 | ◕ |
| 225 | +1.5 | +6.2 | 77.25 | ◕ |
| 250 | | | 91.55 | ◕ |

Pesos medios de producción

## PLACAS

| ESPESOR (mm) | TOLERANCIAS (mm) | | KG/ METRO | STOCK |
|---|---|---|---|---|
| Tamaño estándar 610 x 1000 mm | | | | |
| 10 | +0.2 | +1.1 | 13.07 | ◕ |
| 12 | +0.3 | +1.5 | 15.13 | ● |
| 16 | | | 19.81 | ◕ |
| 20 | | | 24.51 | ◕ |
| 22 | | | 26.97 | ◕ |
| 25 | | | 30.39 | ◕ |
| 30 | +0.5 | +2.5 | 36.95 | ◕ |
| 35 | | | 43.10 | ◕ |
| 40 | | | 48.67 | ◕ |
| 45 | | | 54.76 | ◕ |
| 50 | | | 60.41 | ◕ |
| 60 | -0.5 | +3.5 | 72.71 | ◕ |
| 80 | | | 96.38 | ◕ |
| Otros tamaños estándar 1000 x 1000 mm | | | | |

Pesos medios de producción

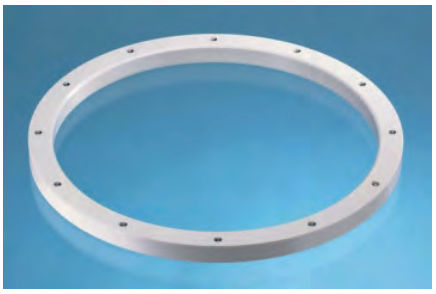
OFRECEMOS EQUIPOS CNC
**MODERNOS Y PRECISOS.**

● Estándar: normalmente en stock
◕ Semi estándar: normalmente no disponible en stock
○ No estándar: normalmente no disponible en stock, producido por encargo y sujeto a condiciones especiales

PLÁSTICOS DE ALTO RENDIMIENTO

# SEMITRON® ESd 500 HR

**Plástico semitcristalino,** reforzado con mica sintética, SEMITRON® ESd 500HR ofrece una excelente combinación de bajas propiedades de fricción, buena estabilidad dimensional y disipación electrostática. Cuando PTFE virgen presenta problemas de descarga eléctrica, SEMITRON® ESd 500HR surge como una excelente alternativa, controlando las cargas estáticas al mismo tiempo que mantiene las propiedades típicas de PTFE, como la gran resistencia química y el bajo coeficiente de fricción.



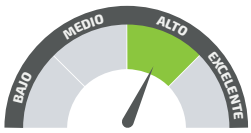
## PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS

- Permanentemente estático disipativo
- Disipa cargas estáticas (5kV)
- No incluye polvo de metal ni grafito en su composición
- Según el polímero de base, puede añadir un rendimiento térmico entre 90º y 260 ºC (uso continuo)
- Térmicamente aislante
- Coeficiente de fricción muy bajo
- Gran resistencia química

## APLICACIONES

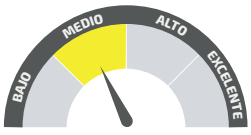
- Insertos antiestáticos
- Fabricación y manipulación de componentes electrónicos sensibles, como circuitos integrados, discos rígidos y placas de circuitos
- Aplicaciones de manipulación de materiales
- Componentes de impresión electrónica de alta velocidad
- Equipos de reproducción

RESISTENCIA QUÍMICA

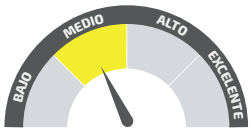



AISLAMIENTO ELÉCTRICO

RESISTENCIA AL DESGASTE




PROPIEDADES DESLIZANTES




RESISTENCIA AL IMPACTO

AMPLITUD DE TEMPERATURA

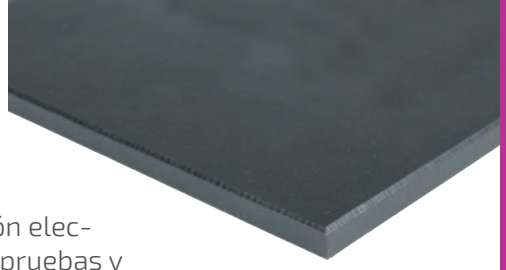
*uso contínuo (20.000H)



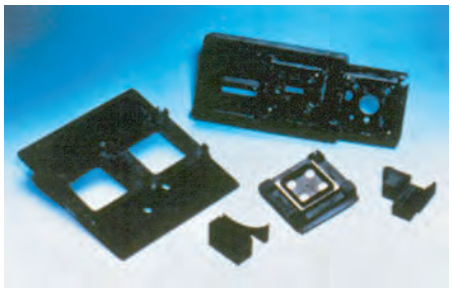
Todos los valores presentados son meramente indicativos, Polylanema Lda. no se responsabiliza por el uso de los materiales sin consultar con nuestro departamento técnico.

PLÁSTICOS DE ALTO RENDIMIENTO

# SEMITRON® ESd 520 HR



**Plástico amorfo,** SEMITRON® ESd 520HR posee una combinación de disipación electrostática (ESd), gran robustez y resistencia al calor. Es ideal para equipos de pruebas y otros en la industria de los semiconductores. La principal característica de Semitron 520HR es su capacidad única de resistir a la ruptura dieléctrica con altas tensiones (>100 V). SEMITRON® ESd 520HR mantiene su rendimiento eléctrico en toda la franja de voltajes entre 100 y 1000 V, ofreciendo el rendimiento mecánico necesario para destacarse en aplicaciones exigentes.



## PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS

- Permanentemente estático disipativo
- Disipa cargas estáticas (5kV)
- No incluye polvo de metal ni grafito en su composición
- Según el polímero de base, puede añadir un rendimiento térmico entre 90º y 260 ºC (uso continuo)
- Combinación de disipación electroestática, gran robustez y resistencia al calor
- Capacidad única para resistir a la ruptura dieléctrica con altas tensiones (> 100V)

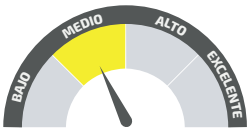
## APLICACIONES

- Casquillos e interruptores para equipos de pruebas
- Soporte para componentes electrónicos
- Fabricación y manipulación de componentes electrónicos sensibles, como circuitos integrados, discos rígidos y placas de circuitos
- Aplicaciones de manipulación de materiales
- Componentes de impresión electrónica de alta velocidad
- Equipos de reproducción

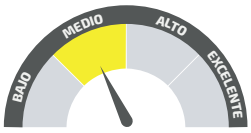
RESISTENCIA QUÍMICA

AISLAMIENTO ELÉCTRICO

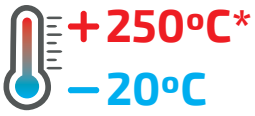
RESISTENCIA AL DESGASTE




PROPIEDADES DESLIZANTES




RESISTENCIA AL IMPACTO



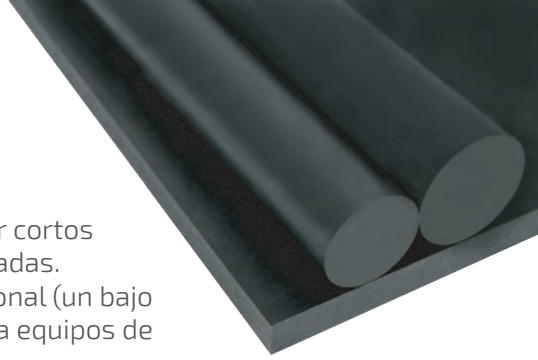

AMPLITUD DE TEMPERATURA

*uso contínuo (20.000H)

Todos los valores presentados son meramente indicativos, Polylanema Lda. no se responsabiliza por el uso de los materiales sin consultar con nuestro departamento técnico.

PLÁSTICOS DE ALTO RENDIMIENTO

# SEMITRON® ESd 410 C



**Plástico amorfo,** con un excelente rendimiento mecánico hasta 200 ºC (por cortos periodos), SEMITRON® ESd 410C ofrece soluciones para temperaturas elevadas. Además, SEMITRON® ESd 410C muestra una excelente estabilidad dimensional (un bajo coeficiente de expansión térmica lineal y baja absorción de agua), ideal para equipos de manipulación en las industrias eléctrica, electrónica o de semiconductores.

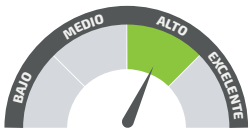
## PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS

- Permanentemente estático disipativo
- Disipa cargas estáticas (5kV)
- No incluye polvo de metal ni grafito en su composición
- Bajo estrés trabajando con tolerancias reducidas
- Gran robustez y rigidez
- Baja absorción de humedad

## APLICACIONES

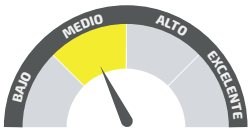
- Soportes usados en el transporte de circuitos integrados
- Fabricación y manipulación de componentes electrónicos sensibles, como discos rígidos y placas de circuitos
- Aplicaciones de manipulación de materiales
- Componentes de impresión electrónica de alta velocidad
- Equipos de reproducción

RESISTENCIA QUÍMICA

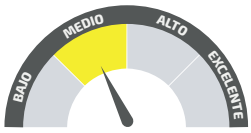



AISLAMIENTO ELÉCTRICO

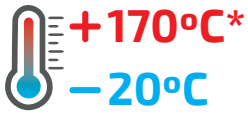
RESISTENCIA AL DESGASTE




PROPIEDADES DESLIZANTES




RESISTENCIA AL IMPACTO




AMPLITUD DE TEMPERATURA

*uso contínuo (20.000H)



Todos los valores presentados son meramente indicativos, Polylanema Lda. no se responsabiliza por el uso de los materiales sin consultar con nuestro departamento técnico.

# PROGRAMA DE FABRICACIÓN



## BARRAS REDONDAS

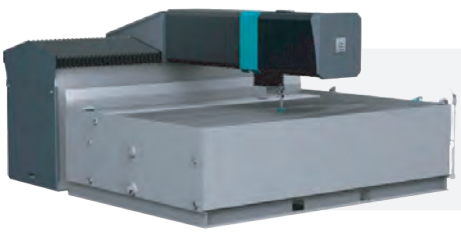
| DIÁMETROS (mm)(1)(2) | LONGITUD ESTÁNDAR | SEMITRON® ESd 410C | |
|---|---|---|---|
| | | KG/PIEZA(3) | STOCK |
| 9.53 | 305 | 0.03 | ○ |
| 12.70 | 305 | 0.05 | ○ |
| 15.88 | 305 | 0.09 | ○ |
| 19.05 | 305 | 0.12 | ○ |
| 25.40 | 305 | 0.22 | ○ |
| 31.75 | 305 | 0.34 | ○ |
| 38.10 | 305 | 0.49 | ○ |
| 47.63 | 203 | 0.77 | ○ |
| 76.20 | 153 | 1.34 | ○ |
| 111.13 | 153 | 2.34 | ○ |

(1): todas las dimensiones presentadas corresponden a valores mínimos
(2): consúltenos para diámetros intermedios no incluidos en la lista
(3): pesos teóricos, basados en dimensiones nominales y densidad media

## PLACAS

| ESPESOR (mm)(1)(2) | SEMITRON® ESd 410C | | SEMITRON® ESd 500 HR | | SEMITRON® ESd 520 HR | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | KG/PIEZA(3) | STOCK | KG/PIEZA(3) | STOCK | KG/PIEZA(3) | STOCK |
| Tamaño estándar 305 x 305 mm(1) | | | | | | |
| 9.53 | 1.25 | ○ | 2.02 | ○ | 1.68 | ○ |
| 12.70 | 1.97 | ◕ | 2.70 | ○ | 1.87 | ○ |
| 15.88 | 2.08 | ○ | 3.38 | ○ | 2.33 | ○ |
| 19.05 | 2.50 | ○ | 4.05 | ○ | 2.80 | ◕ |
| 25.40 | 3.33 | ◕ | 5.40 | ○ | 3.73 | ○ |
| 31.75 | 4.16 | ○ | 6.76 | ○ | 4.95 | ○ |
| 38.10 | 5.00 | ○ | 8.11 | ○ | 5.60 | ◕ |
| 44.45 | 5.83 | ◕ | 9.46 | ○ | - | - |
| 50.80 | 6.66 | ○ | 10.80 | ○ | - | - |
| Tamaño estándar 305 x 610 mm(1) | | | | | | |
| 9.53 | 2.50 | ◕ | - | - | - | - |
| 12.70 | 3.79 | ◕ | - | - | - | - |
| 15.88 | 4.17 | ○ | - | - | - | - |
| 19.05 | 5.00 | ○ | - | - | - | - |
| 25.40 | 6.66 | ○ | - | - | - | - |

(1): todas las dimensiones presentadas corresponden a valores mínimos
(2): consúltenos para espesores intermedios no incluidos en la lista
(3): pesos teóricos, basados en dimensiones nominales y densidad media

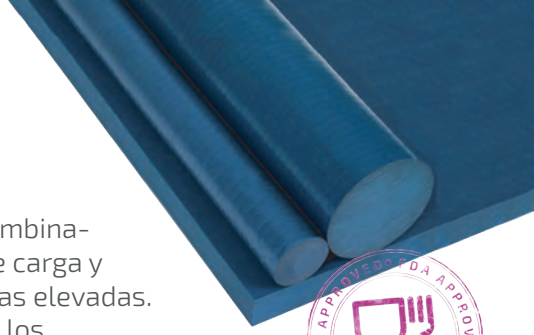


EQUIPOS ESPECÍFICOS PARA GARANTIZAR LA **INTEGRIDAD DEL CORTE.**

● Estándar: normalmente en stock
◕ Semi estándar: normalmente no disponible en stock
○ No estándar: normalmente no disponible en stock, producido por encargo y sujeto a condiciones especiales

PLÁSTICOS DE ALTO RENDIMIENTO

# TECHTRON® HPV PPS



**Plástico semicristalino,** TECHTRON® HPV PPS demuestra una excelente combinación de propiedades de resistencia al desgaste y a la abrasión, capacidad de carga y estabilidad dimensional cuando expuesto a agentes químicos y temperaturas elevadas. Este material se aplica donde PA, POM, PET, PEI y PSU no funcionan y donde los materiales PI, PEEK y PAI están sobredimensionados, siendo TECHTRON® HPV PPS una solución más económica.

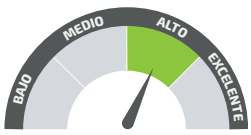
## PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS

- Elevada temperatura máxima de operación al aire (220 ºC en continuo y 260 ºC en periodos cortos)
- Elevada resistencia a la fluencia y elevada dureza incluso a altas temperaturas
- Excelente resistencia química y a la hidrólisis
- Excelente resistencia al desgaste y a la abrasión
- Muy buena estabilidad dimensional
- Buenas propiedades dieléctricas y buen aislamiento eléctrico
- Resistencia intrínseca a la llama
- Excelente resistencia a radiaciones de alta energía (rayos gamma y X)
- Buena resistencia a los rayos UV
- Super baja absorción de humedad

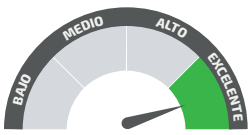
## APLICACIONES

- Carcasas para bombas sometidas a entornos químicos
- Anillos de soporte para equipos de pulido químico y mecánico
- Placas de protección para impresoras industriales
- Casquillos para transportadores de extracción de disolventes (azúcares, aceites, etc.)
- Hornos industriales de secado
- Condiciones sin posibilidades de lubricación
- Rodamientos y rodillos
- Componentes de bombas, válvulas y compresores
- Sistemas de aislamiento eléctrico

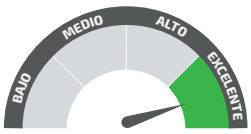
RESISTENCIA QUÍMICA



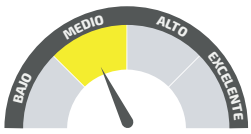

AISLAMIENTO ELÉCTRICO



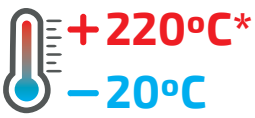

RESISTENCIA AL DESGASTE




PROPIEDADES DESLIZANTES




RESISTENCIA AL IMPACTO




AMPLITUD DE TEMPERATURA

*uso contínuo (20.000H)



Todos los valores presentados son meramente indicativos, Polylanema Lda. no se responsabiliza por el uso de los materiales sin consultar con nuestro departamento técnico.

# PROGRAMA DE FABRICACIÓN



## BARRAS REDONDAS

| DIÁMETRO (mm) | TOLERANCIAS (mm) | | KG/ PIEZA(1) | STOCK |
|---|---|---|---|---|
| Longitud estándar 3000 mm(2) | | | | |
| 10 | +0.1 | +0.5 | 0.37 | ● |
| 16 | +0.2 | +0.9 | 0.95 | ● |
| 20 | | | 1.46 | ● |
| 25 | +0.2 | +1.2 | 2.30 | ● |
| 30 | | | 3.27 | ● |
| 36 | +0.2 | +1.6 | 4.71 | ● |
| 40 | | | 5.79 | ● |
| 50 | +0.3 | +2.0 | 9.06 | ● |
| 56 | | | 11.31 | ● |
| 60 | +0.3 | +2.5 | 13.05 | ● |
| 80 | +0.4 | +3.0 | 23.10 | ● |
| 90 | +0.5 | +3.4 | 29.25 | ● |
| 100 | +0.6 | +3.8 | 36.15 | ◕ |
| Otras longitudes estándar 1000 mm(2)(3) | | | | |

Otras medidas disponibles por encargo, sujetas a condiciones especiales
(1): pesos medios de producción
(2): tolerancias de largo -0/+3 %
(3): medidas no estándar para diámetros superiores a 60 mm
Tubos disponibles por encargo.

## PLACAS

| ESPESOR (mm) | TOLERANCIAS (mm) | | KG/ PIEZA(1) | STOCK |
|---|---|---|---|---|
| Placas 525 x 3000 mm(2)(3) | | | | |
| 5 | +0.2 | +0.7 | 13.17 | ● |
| 6 | | | 15.54 | ○ |
| 8 | +0.2 | +0.9 | 20.55 | ● |
| 10 | | | 25.29 | ● |
| Placas 625 x 3000 mm(2)(3) | | | | |
| 12 | +0.3 | +1.5 | 36.90 | ◕ |
| 16 | | | 48.00 | ● |
| 20 | | | 59.25 | ● |
| 25 | | | 73.20 | ● |
| 30 | +0.5 | +2.5 | 89.40 | ● |
| 35 | | | 103.35 | ○ |
| 40 | | | 117.30 | ● |
| 45 | | | 131.25 | ○ |
| 50 | | | 145.35 | ● |

Otras medidas disponibles por encargo, sujetas a condiciones especiales
(1): pesos medios de producción
(2): tolerancias de ancho +5/+25mm, de largo -0/+3 %
(3): tamaños no estándar para espesores superiores a 25 mm

VERSATILIDAD Y DISPONIBILIDAD DE FABRICACIÓN DE PIEZAS **GRANDES Y COMPLEJAS.**

● Estándar: normalmente en stock
◕ Semi estándar: normalmente no disponible en stock
○ No estándar: normalmente no disponible en stock, producido por encargo y sujeto a condiciones especiales

PLÁSTICOS DE ALTO RENDIMIENTO

# FICHAS TÉCNICAS

| PROPIEDADES | MÉTODOS DE PRUEBA | UNIDADES | DURATRON® T4203/T4503 PAI | DURATRON® T4301/T4501 PAI | DURATRON® CU60 PBI | PEI 1000 | FLUOROSINT® 207 | FLUOROSINT® 500 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| COLOR | - | - | AMARILLO OCRE | NEGRO | NEGRO | AMARILLO TRASLÚCIDO | BLANCO | MARFIL |
| DENSIDAD | ISO 1183-1 | g/cm³ | 1.41 | 1.45 | 1.30 | 1.27 | 2.30 | 2.32 |
| ABSORCIÓN DE AGUA | | | | | | | | |
| TRAS 24/96H SUMERGIDO EN AGUA A 23ºC [1] | ISO 62 | mg | 29/55 | 26/48 | 60/112 | 16/34 | - | - |
| TRAS 24/96H SUMERGIDO EN AGUA A 23ºC [1] | ISO 62 | % | 0.35/0.67 | 0.30/0.55 | 0.74/1.37 | 0.19/0.40 | - | - |
| EN LA SATURACIÓN DEL AIRE A 23ºC / 50% RH | - | % | 2.5 | 1.9 | 7.5 | 0.70 | <0.1 | <0.1 |
| EN LA SATURACIÓN DEL AGUA A 23ºC | - | % | 4.4 | 3.8 | 14 | 1.30 | 1-2 | 1.5-2.5 |
| **PROPIEDADES TÉRMICAS** | | | | | | | | |
| TEMPERATURA DE FUSIÓN (DSC, 10ºC/MIN) | ISO 11357-1/-3 | ºC | NA | NA | NA | NA | 327 | 327 |
| TEMPERATURA DE TRANSICIÓN DE VIDRIO (DSC, 20ºC/MIN)[2] | ISO 11357-1/-2 | ºC | 280 | 280 | 415 | 215 | - | - |
| CONDUCTIVIDAD TÉRMICA A 23ºC | - | W/(K.m) | 0.26 | 0.54 | 0.40 | 0.24 | - | 0.77 |
| COEFICIENTE DE EXPANSIÓN TÉRMICA LINEAL | | | | | | | | |
| VALOR MEDIO ENTRE 23-100ºC | - | m/(m.K) | $40 \times 10^{-6}$ | $35 \times 10^{-6}$ | $25 \times 10^{-6}$ | $50 \times 10^{-6}$ | $85 \times 10^{-6}$ | $50 \times 10^{-6}$ |
| VALOR MEDIO ENTRE 23-150ºC | - | m/(m.K) | $40 \times 10^{-6}$ | $35 \times 10^{-6}$ | $25 \times 10^{-6}$ | $50 \times 10^{-6}$ | $90 \times 10^{-6}$ | $55 \times 10^{-6}$ |
| VALOR POR ENCIMA DE 150ºC | | m/(m.K) | $50 \times 10^{-6}$ | $40 \times 10^{-6}$ | $35 \times 10^{-6}$ | $60 \times 10^{-6}$ | $155 \times 10^{-6}$ | $85 \times 10^{-6}$ |
| TEMPERATURA DE DEFORMACIÓN BAJO CARGA | | | | | | | | |
| MÉTODO A 1.8 MPA | ISO 75-1/-2 | ºC | 280 | 280 | 425 | 195 | 100 | 130 |
| TEMPERATURA MÁXIMA DE OPERACIÓN EN EL AIRE | | | | | | | | |
| PARA CORTOS PERIODOS[3] | - | ºC | 270 | 270 | 500 | 200 | 280 | 280 |
| CONTINUAMENTE (MÍNIMO DE 20 000H)[4] | - | ºC | 250 | 250 | 310 | 170 | 260 | 260 |
| TEMPERATURA MÍNIMA DE OPERACIÓN[5] | - | ºC | -50 | -20 | -50 | -50 | -50 | -20 |
| INFLAMABILIDAD[6] | | | | | | | | |
| "ÍNDICE DE OXÍGENO" | ISO 4589-1/-2 | % | 45 | 44 | 58 | 47 | ≥95 | ≥95 |
| SEGÚN LA NORMA UL94 (1.5/3 MM DE ESPESOR) | - | - | V-0/V-0 | V-0/V-0 | V-0/V-0 | V-0/V-0 | V-0/V-0 | V-0/V-0 |
| **PROPIEDADES MECÁNICAS A 23ºC[7]** | | | | | | | | |
| PRUEBA DE TRACCIÓN[8] | | | | | | | | |
| RESISTENCIA A LA TRACCIÓN EN EL DRENAJE/RUPTURA | ISO 527-1/-2 | MPa | 150/- | NA/110 | NA/130 | 129/- | 10/- | 7/- |
| RESISTENCIA A LA TRACCIÓN[9] | ISO 527-1/-2 | MPa | 150 | 110 | 130 | 129 | 10 | 7 |
| RESISTENCIA A LA TRACCIÓN EN LA RUPTURA[9] | ISO 527-1/-2 | % | 20 | 5 | 3 | 13 | >50 | 15 |
| MÓDULO DE ELASTICIDAD[10] | ISO 527-1/-2 | MPa | 4200 | 5500 | 6000 | 3500 | 1450 | 1750 |
| PRUEBA DE COMPRESIÓN[11] | | | | | | | | |
| RESISTENCIA A 1/2/5 % DE DEFORMACIÓN NOMINAL[10] | ISO 604 | MPa | 34/67/135 | 39/72/130 | 58/118/280 | 31/61/137 | 10.5/15/20 | 12/19/25 |
| RESISTENCIA AL IMPACTO DE CHARPY SIN ENTALLE[12] | ISO 179-1/1eU | KJ/m² | s/ FRATURA | 45 | 20 | s/ FRATURA | 30 | 8 |
| RESISTENCIA AL IMPACTO DE CHARPY CON ENTALLE | ISO 179-1/1eA | KJ/m² | 15 | 4 | 2.5 | 3.5 | 7.5 | 4.5 |
| DUREZA POR BOLA DE ACERO[13] | ISO 2039-1 | N/mm² | 200 | 200 | 375 | 165 | 40 | 60 |
| DUREZA DE ROCKWELL[13] | ISO 2039-2 | - | E 80 (M 120) | M 106 (E 70) | E 120 | M 115 | R 50 | R 55 |
| **PROPIEDADES ELÉCTRICAS A 23ºC** | | | | | | | | |
| RIGIDEZ DIELÉCTRICA[14] | IEC 60243-1 | kV/mm | 24 | - | 28 | 27 | 8 | 11 |
| RESISTIVIDAD VOLUMÉTRICA | IEC 60093 | Ohm.cm | $> 10^{14}$ | $> 10^{13}$ | $> 10^{14}$ | $> 10^{14}$ | $> 10^{13}$ | $> 10^{13}$ |
| RESISTIVIDAD SUPERFICIAL | ANSI/ESD STM 11.11 | Ohm/sq. | $> 10^{13}$ | $> 10^{13}$ | $> 10^{13}$ | $> 10^{13}$ | $> 10^{13}$ | $> 10^{13}$ |
| PERMITIVIDAD RELATIVA ε : A 100HZ | IEC 60250 | - | 4.2 | 6.0 | 3.3 | 3.0 | - | - |
| PERMITIVIDAD RELATIVA ε : A 1MHZ | IEC 60250 | - | 3.9 | 5.4 | 3.2 | 3.0 | 2.65 | 2.85 |
| FACTOR DE DISIPACIÓN DIELÉCTRICA TAN δ : A 100HZ | IEC 60250 | - | 0.026 | 0.037 | 0.001 | 0.002 | - | - |
| FACTOR DE DISIPACIÓN DIELÉCTRICA TAN δ : A 1MHZ | IEC 60250 | - | 0.031 | 0.042 | - | 0.002 | 0.008 | 0.008 |
| ÍNDICE DE SEGUIMIENTO COMPARATIVO (CTI) | IEC 60112 | - | 175 | 175 | - | 175 | - | - |

NOTA: 1 g/cm³ = 1000 kg/m³ ; 1 MPa = 1 N/mm² ; 1 KV/mm = 1 MV/m

**(1)** Según el método 1 de la ISO 62 y fabricado en discos ø 50x3 mm **(2)** Los valores de esta propiedad solo se atribuyen a materiales amorfos y no a semicristalinos **(3)** Solo para periodos de exposición cortos (algunas horas) en aplicaciones en las que sobre el material solo se aplican cargas muy bajas. **(4)** Temperatura a la que resiste durante un periodo mínimo de 20 000 horas. Tras este periodo de tiempo, existe una disminución de aproximadamente un 50 % en la resistencia a la tracción, comparado con el valor original. Los valores de la temperatura dados se basan en la degradación por oxidación térmica que provoca una reducción de las propiedades. Mientras tanto, la temperatura máxima de operación permitida depende, en muchos casos, principalmente de la deducción y la magnitud de los esfuerzos mecánicos a los que está sometido el material. **(5)** Como la resistencia al impacto disminuye con la reducción de la temperatura, la temperatura mínima de operación permitida se determina a través de la extensión de impacto al que está sometido el material. Los valores dados se basan en condiciones de impacto desfavorables y, por ello, no se pueden considerar como los límites absolutos. **(6)** Estas valoraciones derivan de las especificaciones técnicas de los fabricantes de las materias primas, no permitiendo determinar el comportamiento de los materiales en condiciones de fuego. No se dispone de ninguna tarjeta amarilla UL para estos formatos.

# FICHAS TÉCNICAS



| KETRON® PEEK 1000 | KETRON® PEEK CA30 | KETRON® PEEK GF30 | KETRON® PEEK HPV | PSU 1000 | SEMITRON® 410 C | SEMITRON® ESd 500 HR | SEMITRON® ESd 520 HR | TECHTRON® HPV PPS |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| BEIGE/NEGRO | NEGRO | BEIGE | NEGRO | AMARILLO TRASLÚCIDO | NEGRO | BLANCO | GRIS CAQUI | AZUL OSCURO |
| 1.31 | 1.40 | 1.51 | 1.45 | 1.24 | 1.41 | 2.30 | 1.58 | 1.42 |
| | | | | | | | | |
| 5/10 | 4/9 | 5/10 | 4/9 | 19/38 | - | - | 56/110 | 1/2 |
| 0.06/0.12 | 0.05/0.11 | 0.05/0.10 | 0.05/0.11 | 0.24/0.48 | - | - | 0.60/1.18 | 0.01/0.02 |
| 0.20 | 0.16 | 0.16 | 0.16 | 0.30 | 0.60 | < 0.1 | 2.6 | 0.05 |
| 0.45 | 0.35 | 0.35 | 0.35 | 0.80 | 1.10 | 1 - 2 | 4.6 | 0.20 |
| | | | | | | | | |
| 340 | 340 | 340 | 340 | NA | NA | 327 | NA | 280 |
| - | - | - | - | 190 | 215 | - | 280 | - |
| 0.25 | 0.92 | 0.43 | 0.78 | 0.26 | 0.35 | - | 0.34 | 0.30 |
| | | | | | | | | |
| $50 \times 10^{-6}$ | $25 \times 10^{-6}$ | $30 \times 10^{-6}$ | $35 \times 10^{-6}$ | $55 \times 10^{-6}$ | $40 \times 10^{-6}$ | $85 \times 10^{-6}$ | $35 \times 10^{-6}$ | $50 \times 10^{-6}$ |
| $55 \times 10^{-6}$ | $25 \times 10^{-6}$ | $30 \times 10^{-6}$ | $40 \times 10^{-6}$ | $55 \times 10^{-6}$ | $45 \times 10^{-6}$ | $90 \times 10^{-6}$ | $35 \times 10^{-6}$ | $60 \times 10^{-6}$ |
| $130 \times 10^{-6}$ | $55 \times 10^{-6}$ | $65 \times 10^{-6}$ | $85 \times 10^{-6}$ | $70 \times 10^{-6}$ | $45 \times 10^{-6}$ | $155 \times 10^{-6}$ | $40 \times 10^{-6}$ | $100 \times 10^{-6}$ |
| | | | | | | | | |
| 160 | 260 | 230 | 195 | 170 | 200 | 100 | 280 | 115 |
| | | | | | | | | |
| 310 | 310 | 310 | 310 | 180 | 200 | 280 | 270 | 260 |
| 250 | 250 | 250 | 250 | 150 | 170 | 260 | 250 | 220 |
| -50 | -20 | -20 | -20 | -50 | -20 | -50 | -20 | -20 |
| | | | | | | | | |
| 35 | 40 | 40 | 43 | 30 | 47 | ≥95 | 48 | 44 |
| V-0/V-0 | V-0/V-0 | V-0/V-0 | V-0/V-0 | HB/HB | V-0/V-0 | V-0/V-0 | V-0/V-0 | V-0/V-0 |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| 115/- | NA/144 | 80/NA | NA/78 | 88/- | NA/62 | 10/- | NA/83 | NA/78 |
| 115 | 144 | 80 | 78 | 88 | 62 | 10 | 83 | 78 |
| 17 | 3.5 | 4.5 | 3 | 10 | 2 | > 50 | 3 | 3.5 |
| 4300 | 9200 | 7000 | 5900 | 2850 | 5850 | 1450 | 5500 | 4000 |
| | | | | | | | | |
| 38/75/140 | 69/125/170 | 54/103/155 | 46/80/120 | 25/49/101 | 44/76/114 | 10.5/15/20 | 42/80/145 | 33/65/105 |
| s/ FRATURA | 50 | 25 | 25 | s/ FRATURA | 20 | 30 | 20 | 25 |
| 3.5 | 5 | 3 | 3 | 3.5 | 4 | 7.5 | 4 | 4 |
| 210 | 310 | 250 | 215 | 115 | - | 40 | 2.50 | 160 |
| M 105 | M 102 | M 100 | M85 | M 89 | M 115 | R 50 | M 110 (E73) | M 82 |
| | | | | | | | | |
| 24 | - | 24 | - | 30 | - | - | - | 24 |
| $> 10^{14}$ | $< 10^{5}$ | $> 10^{14}$ | - | $> 10^{14}$ | $10^{4} - 10^{6}$ | $10^{10} - 10^{12}$ | $10^{10} - 10^{12}$ | $> 10^{14}$ |
| $> 10^{13}$ | $< 10^{5}$ | $> 10^{13}$ | - | $> 10^{13}$ | $10^{4} - 10^{6}$ | $10^{10} - 10^{12}$ | $10^{10} - 10^{12}$ | $> 10^{13}$ |
| 3.2 | - | 3.2 | - | 3.0 | - | - | - | 3.3 |
| 3.2 | - | 3.6 | - | 3.0 | 3.0 | 3.1 | 5.8 | 3.3 |
| 0.001 | - | 0.001 | - | 0.001 | - | - | - | 0.003 |
| 0.002 | - | 0.002 | - | 0.003 | 0.002 | 0.075 | 0.18 | 0.003 |
| 150 | - | 175 | - | 150 | - | - | - | 100 |

**(7)** La mayoría de las figuras dadas por las propiedades mecánicas de los materiales extrudidos son valores medios de las pruebas realizadas a especímenes mecanizados con ø 40-60 mm. Excepto por las pruebas de dureza, los mejores especímenes se han tomado de un área entre el diámetro del centro y el exterior, con su longitud en sentido longitudinal (paralelo al sentido de la extrusión). **(8)** Prueba a especímenes: tipo 1b. **(9)** Prueba de velocidad: 5 o 50 mm/min. **(10)** Prueba de velocidad: 1 mm/min. **(11)** Prueba a especímenes: cilindros ø 8x16 mm. **(12)** Péndulo usado: 4J. **(13)** Prueba en especímenes con 10 mm de espesor. **(14)** Prueba en especímenes con 1 mm de espesor.

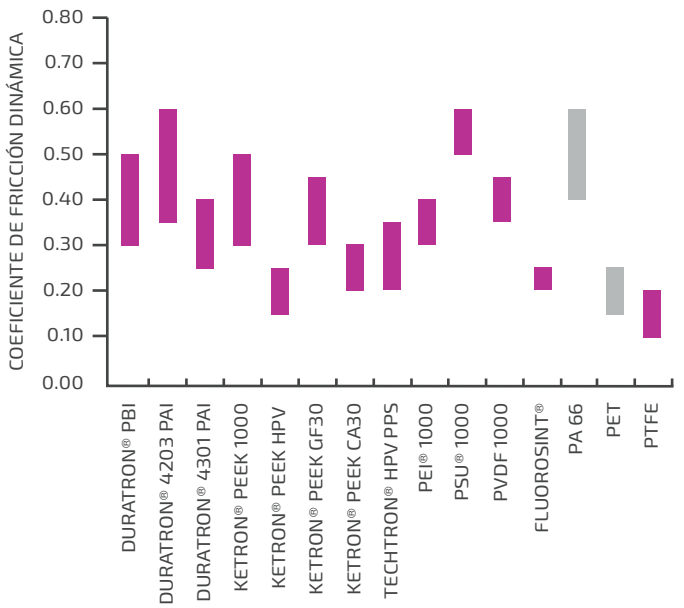
La fuerza dieléctrica de Ketron Peek 1000 (negro) Ppsu 1000 negro pueden ser considerablemente más bajos que las figuras indicadas en la tabla que indica materiales no negros.
Hay que tener en cuenta que los valores de las propiedades de la compresión moldeada de las aleaciones Duratron 4503 PAI y 4501 PAI pueden ser significativamente diferentes.

PLÁSTICOS DE ALTO RENDIMIENTO

# FICHAS TÉCNICAS

| PROPIEDADES | MÉTODOS DE PRUEBA | UNIDADES | PVDF |
|---|---|---|---|
| COLOR | - | - | NATURAL |
| DENSIDAD | ISO 1183 | g/cm³ | 1.78 |
| ABSORCIÓN DE AGUA | ISO 62 | % | 0.04 |
| ABSORCIÓN DE LA HUMEDAD | ISO 62 | % | 0.01 |
| **PROPIEDADES TÉRMICAS** | | | |
| TEMPERATURA DE TRANSICIÓN DEL VIDRIO VST/B/50 | ISO 306 | ºC | 138 |
| TEMPERATURA DE TRANSICIÓN DEL VIDRIO VST/A/50 | ISO 306 | ºC | 160 |
| TEMPERATURA DE DEFORMACIÓN HDT/B | ISO 75 | ºC | 145 |
| TEMPERATURA DE DEFORMACIÓN HDT/A | ISO 75 | ºC | 104 |
| COEFICIENTE DE EXPANSIÓN TÉRMICA LINEAL | ISO 11359 | $K^{-1}*10^{-4}$ | 1.3 |
| CONDUCTIVIDAD TÉRMICA A 20ºC | ISO 22007-4 | W/(m*K) | 0.13 |
| TEMPERATURA DE TRANSICIÓN DEL VIDRIO | ISO 3146 | ºC | -40 |
| TEMPERATURA DE FUSIÓN | ISO 3146 | ºC | 171 |
| INFLAMABILIDAD | | | |
| "ÍNDICE DE OXÍGENO" | ASTM D2863 | % | 44 |
| SEGÚN LA NORMA UL94 (1.5/3 MM DE ESPESOR) | - | - | V-0 |
| **PROPIEDADES MECÁNICAS A 23ºC** | | | |
| RESISTENCIA A LA TRACCIÓN EN EL DRENAJE | ISO 527 | MPa | 58 |
| ALARGAMIENTO EN EL DRENAJE | ISO 527 | % | 17 |
| RESISTENCIA A LA TRACCIÓN EN LA RUPTURA | ISO 527 | MPa | 46 |
| ALARGAMIENTO EN LA RUPTURA | ISO 527 | % | 29 |
| DUREZA DE ROCKWELL | ISO 2039 | MPa | 120 |
| DUREZA SHORE | ISO 868 | | 80 |
| RESISTENCIA A LA FLEXIÓN | ISO 178 | MPa | 80 |
| MÓDULO DE ELASTICIDAD | ISO 527 | MPa | 2125 |
| **PROPIEDADES ELÉCTRICAS** | | | |
| RESISTIVIDAD VOLUMÉTRICA | IEC 60093 | Ω*cm | $\geq 10^{10}$ |
| RESISTIVIDAD SUPERFICIAL | IEC 60093 | Ω | $\geq 10^{13}$ |
| CONSTANTE DIELÉCTRICA A 1MHz (εr) | IEC 60250 | - | 7 |
| FACTOR DE DISIPACIÓN DIELÉCTRICA (tanδ) | IEC 60250 | - | 0.24 |
| RIGIDEZ DIELÉCTRICA | IEC 60243-1 | kV/mm | 27 |
| RESISTENCIA A LA DESCARGA SUPERFICIAL | IEC 60112 | V | CTI 600 |

# COEFICIENTE DE FRICCIÓN DINÁMICA

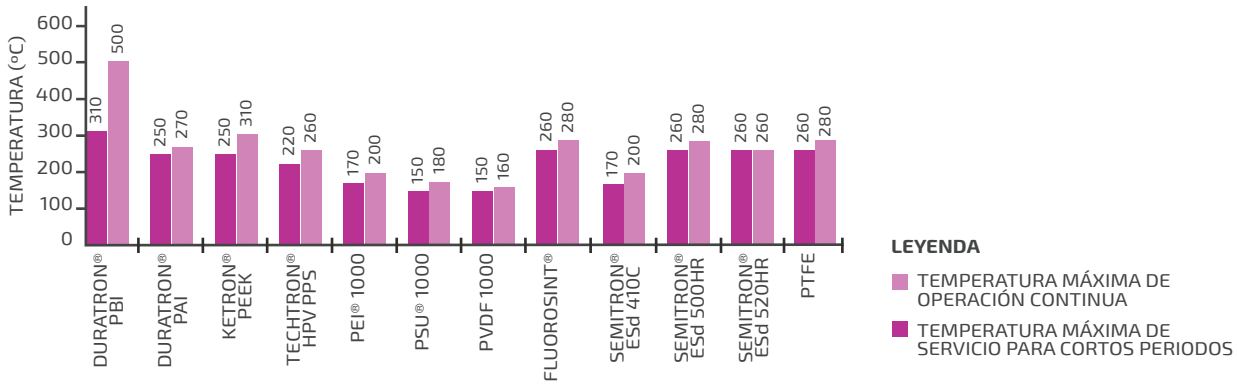



**CONDICIONES DE PRUEBA**

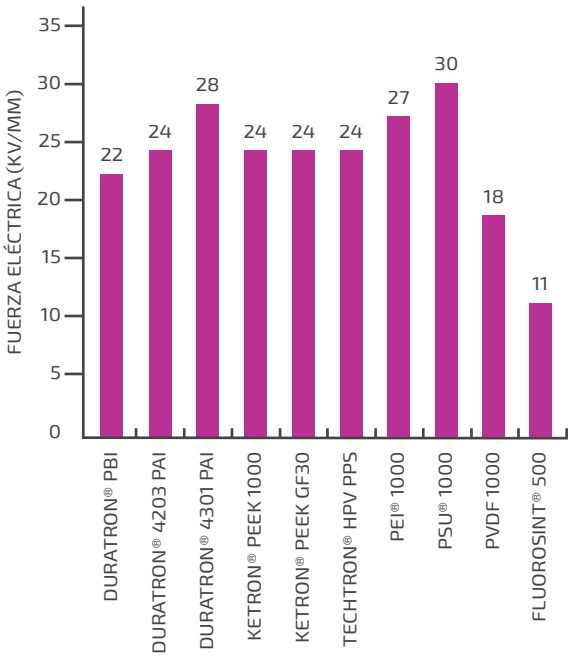
- Presión: 3 MPa
- Velocidad de deslizamiento: 0,33 m/s
Rugosidad de la superficie del acero C35
acoplamiento de la superficie: Ra = 0,7 - 0,9 µm
- Distancia total de funcionamiento: 28 km
- Entorno normal (aire, 23 ºC/50 % RH)
- Operación no lubricada

PLÁSTICOS DE ALTO RENDIMIENTO

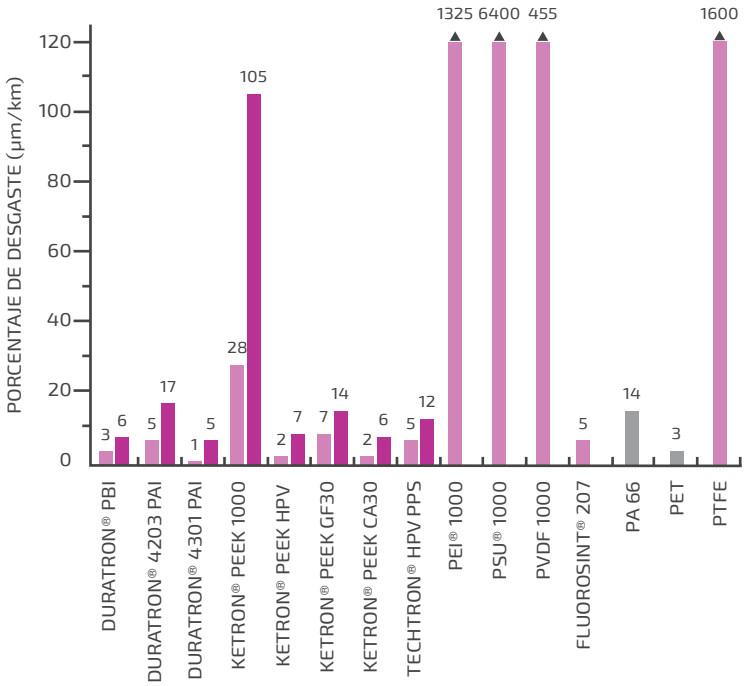
# TEMPERATURA MÁXIMA DE OPERACIÓN AL AIRE




# FUERZA ELÉCTRICA




# RESISTENCIA AL DESGASTET




**CONDICIONES DE PRUEBA**

- Presión: 3 MPa
- Velocidad de deslizamiento: 0,33 m/s
Rugosidad de la superficie del acero C35
acoplamiento de la superficie: Ra = 0,7 - 0,9 µm
- Distancia total de funcionamiento: 28 km
- Entorno normal (aire, 23 ºC/50 % RH)
- Operación no lubricada

**LEYENDA**

a 23ºC

a 150 ºC (disco de acero caliente)

# ERTALYTE®

PET


Ertalyte® 58

Ertalyte® TX 59

Datos técnicos 62

# INTRODUCCIÓN A ERTALYTE®

## VENTAJAS DE ERTALYTE®t

- Excelente resistencia al desgaste
- Bajo coeficiente de fricción dinámico (0,25-0,35)
- Buena resistencia a los rayos UV
- Muy buena estabilidad dimensional (baja absorción de humedad y bajo CLTE: 60.10-6 m/(m.K))
- Muy buena resistencia a la fluencia
- Buena resistencia a los ácidos (pH por debajo de 1)
- Fisiológicamente inerte

## ERTALYTE® TX vs ERTALYTE®

- Mejor resistencia al desgaste
- Coeficiente de fricción dinámico más bajo y más constante (0,15-0,25)
- Elevadas capacidades de presión-velocidad (límite de PV hasta dos veces más elevado)
- Sensibilidad antideslizante más baja
- Menor resistencia a la tracción y compresión

## CUIDADO CUANDO USADO EN:

- Aplicaciones en agua de >55 ºC continuo (restringido por el límite de resistencia a la hidrólisis)
- Aplicaciones con media alcalina (pH > 9)
- Piezas sujetas a un elevado impacto

# PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS DELt ERTALYTE®

| PLÁSTICOS | RESISTENCIA AL IMPACTO | RESISTENCIA AL DESGASTE | PROPIEDADES DESLIZANTES | RESISTENCIA QUÍMICA | AISLAMIENTO ELÉCTRICO | TEMPERATURA | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | MIN | MAX* | MAX** |
| ERTALYTE® | BAJO | ALTO | ALTO | ALTO | MEDIO | -20º | 100º | 160º |
| ERTALYTE® TX | BAJO | EXCELENTE | EXCELENTE | ALTO | MEDIO | -20º | 100º | 160º |

*Uso contínuo **Por cortos períodos.

# COMPATIBILIDAD ALIMENTARIA

| PLÁSTICOS | UE ACC. (EU) 10/2011 | USA FDA (21 CFR) | FOOD GRADE |
|---|---|---|---|
| ERTALYTE® | SÍ | SÍ (Natural) | SÍ |
| ERTALYTE® TX | SÍ | SÍ | SÍ |

# RESISTENCIA QUÍMICA

| RESISTÊNCIA QUÍMICA A 23ºC | ERTALYTE® | ERTALYTE® TX |
|---|---|---|
| Ácidos débiles (diluidos) | + | + |
| Ácidos fuertes/Productos químicos oxidantes | +- /+- | +- /+- |
| Alcalinos débiles (diluidos) | + | + |
| Alcalinos fuertes | - | - |
| Agua caliente (> 80 ºC)/ Vapor | +/+ | +/+ |
| Ésteres (p.ej.:acetato de etilo)/Cetonas (p.ej.: acetona) | +/+ | +/+ |
| Hidrocarburos aromáticos (p. ej.: benceno, tolueno) | + | + |
| Hidrocarburos alifáticos (p. ej.: hexano, octano) | + | + |
| Aceites lubricantes y grasas | + | + |

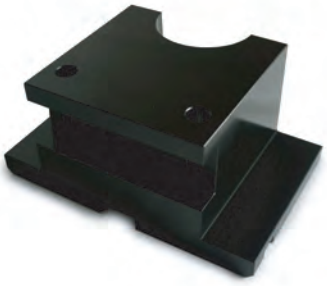
+ Resistente (en general, vida útil aceptable)
± Parcialmente resistente (vida útil limitada)
- No resistente

DIFERENTES TIPOS DE CORTE DE ELEVADA PRECISIÓN **A SU DISPOSICIÓN**

PET ●○

# ERTALYTE®

**Plástico semicristalino,** incluye propiedades específicas que, en estado virgen, hacen que ERTALYTE® sea un material particularmente adaptado para piezas mecánicas de precisión expuestas a cargas elevadas y sometidas a un gran desgaste.



## PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS

- Alta resistencia mecánica
- Muy buena resistencia a la fluencia
- Coeficiente de fricción bajo y uniforme
- Excelente resistencia al desgaste (mejor que la de las poliamidas)
- Muy buena estabilidad dimensional (mejor que la de Ertacetal®)
- Fisiológicamente inerte
- Excelente resistencia a manchas (aspecto blanco consistente)
- Mejor resistencia a los ácidos que las poliamidas y los poliacetales
- Buena resistencia química y robustez
- Muy baja absorción de agua

## APLICACIONES

- Casquillos, guías y ruedecillas
- Engranajes de bajo módulo sin impacto
- Raspadores para productos alimentarios e idénticos
- Piezas de precisión
- Prótesis dentarias
- Piezas aislantes
- Componentes para bombas en la industria alimentaria
- Componentes para equipos de prueba farmacéuticos

RESISTENCIA QUÍMICA

AISLAMIENTO ELÉCTRICO

RESISTENCIA Al DESGASTE

PROPIEDADES DESLIZANTES

RESISTENCIA AL IMPACTO

AMPLITUD DE TEMPERATURA

*uso contínuo (20.000H)



Todos los valores presentados son meramente indicativos, Polylanema Lda. no se responsabiliza por el uso de los materiales sin consultar con nuestro departamento técnico.

PET

# ERTALYTE® TX

**Plástico semicristalino,** es un material que incluye un lubricante sólido dispersado de forma uniforme. Su formulación específica produce una lubricación interna. Está particularmente recomendado para casquillos y piezas con movimientos de fricción. Ofrece una mayor resistencia al desgaste, un menor coeficiente de fricción y valores PV más altos que ERTALYTE® normal.

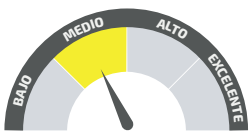
## PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS

- Excepcional resistencia al desgaste (superior a la de Ertalyte®)
- Coeficiente de fricción más bajo y más uniforme
- Se destaca en situaciones de alta presión y alta velocidad
- Composición autolubricante, menos sensible al efecto del arranque brusco "stick-slip"
- Fisiológicamente inerte
- Muy baja expansión térmica
- Muy baja absorción de humedad

## APLICACIONES

- Casquillos con velocidades elevadas
- Guías
- Piezas de desgaste con grandes cargas

RESISTENCIA QUÍMICA




AISLAMIENTO ELÉCTRICO

RESISTENCIA Al DESGASTE

PROPRIEDADES DESLIZANTES

RESISTENCIA AL IMPACTO

AMPLITUD DE TEMPERATURA

*uso contínuo (20.000H)

Todos los valores presentados son meramente indicativos, Polylanema Lda. no se responsabiliza por el uso de los materiales sin consultar con nuestro departamento técnico.

PET

# PROGRAMA DE FABRICACIÓN

## HOJAS

| ESPESOR (mm) | TOLERANCIAS (mm)(1) | | ERTALYTE® KG/PIEZA(2) | ERTALYTE® STOCK |
|---|---|---|---|---|
| Tamaño estándar 1000 x 2000 mm(3) | | | | |
| 2 | -0.15 | +0.15 | 5.74 | * |
| 3 | -0.20 | +0.20 | 8.60 | * |
| 4 | | | 11.40 | * |
| 5 | -0.25 | +0.25 | 14.25 | * |
| 6 | -0.30 | +0.30 | 17.10 | * |
| Otros tamaños estándar 1000 x 1000 mm(3) | | | | |

*disponible por encargo: compruebe el tiempo de producción y la cantidad mínima
(1): tolerancias según la norma DIN EN 15860
(2): pesos medios de producción
(3): tolerancias de largo -0/+3 %

## BARRAS REDONDAS

| DIÁMETROS (mm) | TOLERANCIAS (mm)(1) | | ERTALYTE® KG/PIEZA(2) | ERTALYTE® NATURAL | ERTALYTE® NEGRO | ERTALYTE® TX KG/PIEZA(1) | ERTALYTE® TX STOCK |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Longitud estándar 3000 mm(3) | | | | | | | |
| 10 | +0.1 | +0.5 | 0.35 | ● | ○ | 0.37 | ● |
| 12 | +0.2 | +0.7 | 0.52 | ● | ○ | 0.53 | ● |
| 14 | | | 0.70 | ○ | ○ | 0.72 | ○ |
| 15 | | | 0.80 | ● | ○ | 0.82 | ○ |
| 16 | | | 0.91 | ● | ○ | 0.93 | ● |
| 18 | | | 1.14 | ● | ○ | 1.17 | ○ |
| 20 | | | 1.40 | ● | ● | 1.44 | ● |
| 22 | +0.2 | +0.9 | 1.71 | ● | ○ | 1.76 | ○ |
| 25 | | | 2.19 | ● | ● | 2.25 | ● |
| 28 | | | 2.73 | ○ | ○ | 2.81 | ○ |
| 30 | | | 3.12 | ● | ● | 3.21 | ● |
| 32 | +0.2 | +1.1 | 3.57 | ● | ○ | 3.66 | ○ |
| 36 | | | 4.50 | ● | ● | 4.62 | ● |
| 40 | | | 5.52 | ● | ● | 5.70 | ● |
| 45 | +0.3 | +1.3 | 7.02 | ● | ○ | 7.23 | ● |
| 50 | | | 8.64 | ● | ● | 8.88 | ● |
| 56 | | | 10.80 | ● | ○ | 11.10 | ○ |
| 60 | +0.3 | +1.6 | 12.45 | ● | ● | 12.78 | ● |
| 65 | | | 14.55 | ● | ○ | 14.97 | ○ |
| 70 | | | 16.86 | ● | ◪ | 17.34 | ● |
| 75 | +0.4 | +2.0 | 19.44 | ◪ | ○ | 20.01 | ○ |
| 80 | | | 22.08 | ◑ | ● | 22.71 | ● |
| 85 | +0.5 | +2.2 | 24.96 | ○ | ○ | 25.68 | ○ |
| 90 | | | 27.93 | ● | ● | 28.74 | ● |
| 100 | +0.6 | +2.5 | 34.50 | ◑ | ○ | 35.55 | ◑ |
| 110 | +0.7 | +3.0 | 41.85 | ● | ○ | 43.05 | ○ |
| 120 | +0.8 | +3.5 | 49.95 | ● | ○ | 51.45 | ● |
| 125 | | | 54.15 | ● | ○ | 55.65 | ○ |
| 130 | +0.9 | +3.8 | 58.65 | ● | ● | 60.30 | ○ |
| 140 | | | 67.80 | ● | ○ | 69.75 | ○ |
| 150 | +1.0 | +4.2 | 78.00 | ● | ○ | 80.25 | ● |
| 160 | +1.1 | +4.5 | 88.80 | ● | - | 91.20 | ○ |
| 170 | +1.2 | +5.0 | 100.35 | ● | - | 103.20 | ○ |
| 180 | | | 112.20 | ● | - | 115.50 | ○ |
| 190 | +1.3 | +5.5 | 125.25 | ● | - | 128.85 | ○ |
| 200 | | | 138.45 | ● | - | 142.50 | ○ |
| 210 | +1.3 | +5.8 | 152.70 | ● | - | - | - |
| Otras longitudes estándar 1000 mm(3) | | | | | | | |

(1): tolerancias según la norma DIN EN 15860 (2): pesos medios de producción (3): tolerancias de largo -0/+3 %

● Estándar: normalmente en stock
◪ Semi estándar: normalmente no disponible en stock
○ No estándar: normalmente no disponible en stock, producido por encargo y sujeto a condiciones especiales

# PROGRAMA DE FABRICACIÓN



## PLACAS

| ESPESOR (mm) | TOLERANCIAS (mm)(1) | | ERTALYTE® | | | ERTALYTE® TX | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | KG/PIEZA(2) | NATURAL | NEGRO | KG/PIEZA(2) | STOCK |
| Tamaño estándar 610 x 3000 mm(3) | | | | | | | |
| 8 | +0.2 | +0.9 | 22.77 | ● | ○ | 23.43 | ● |
| 10 | | | 28.11 | ● | ● | 28.92 | ● |
| 12 | +0.3 | +1.5 | 34.35 | ● | ○ | 35.40 | ● |
| 15 | | | 42.30 | ◕ | ○ | 43.50 | ● |
| 16 | | | 45.00 | ◕ | ● | 46.35 | ○ |
| 18 | | | 50.40 | ○ | ○ | 51.75 | ○ |
| 20 | | | 55.65 | ● | ● | 57.30 | ● |
| 25 | | | 68.85 | ◕ | ● | 70.80 | ● |
| 30 | +0.5 | +2.5 | 83.70 | ◕ | ● | 86.10 | ● |
| 35 | | | 96.90 | ● | ○ | 99.75 | ○ |
| 40 | | | 110.25 | ● | ● | 113.40 | ● |
| 45 | | | 123.45 | ○ | ○ | 127.05 | ○ |
| 50 | | | 136.80 | ● | ● | 140.70 | ● |
| 60 | +0.5 | +3.5 | 164.70 | ● | ● | 169.35 | ● |
| 70 | | | 191.25 | ◕ | ○ | 196.65 | ○ |
| 80 | +0.5 | +5.0 | 219.75 | ● | ● | 226.05 | ● |
| 90 | | | 246.30 | ○ | ○ | 253.35 | ○ |
| 100 | | | 272.85 | ● | ○ | 280.65 | ● |
| Otros tamaños estándar 610 x 1000 mm(3) | | | | | | | |

Otras placas de Ertalyte® (natural y negro) en 1000 x 3000 disponibles por encargo y sujetas a condiciones especiales
(1): tolerancias según la norma DIN EN 15860
(2): pesos medios de producción
(3): tolerancias de largo -0/+3 %

## TUBOS

| DIÁM. (mm) ØEXT. x ØINT. | TOLERANCIAS(1) (mm) | | | | ERTALYTE® | | ERTALYTE® TX | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Ø EXT. | | Ø INT. | | KG/PIEZA(2) | NATURAL | KG/PIEZA(2) | STOCK |
| Longitud estándar 3000 mm(3) | | | | | | | | |
| 30 x 20 | +0.4 | +1.1 | -0.4 | -1.1 | 1.92 | ○ | 1.98 | ◕ |
| 36 x 20 | +0.6 | +2.0 | -0.6 | -2.0 | 3.48 | ◕ | 3.60 | ● |
| 40 x 20 | | | | | 4.53 | ○ | 4.68 | ● |
| 45 x 30 | | | | | 4.41 | ◕ | 4.56 | ○ |
| 50 x 30 | | | | | 6.06 | ○ | 6.24 | ● |
| 55 x 45 | +0.8 | +2.5 | -0.8 | -2.5 | 4.44 | ◕ | 4.59 | ● |
| 60 x 30 | | | | | 10.02 | ◕ | 10.32 | ◕ |
| 60 x 40 | | | | | 7.80 | ○ | 8.01 | ◕ |
| 65 x 50 | +0.8 | +3.0 | -0.8 | -3.0 | 7.23 | ◕ | 7.44 | ○ |
| 70 x 50 | | | | | 9.57 | ◕ | 9.84 | ○ |
| 80 x 40 | | | | | 17.61 | ◕ | 18.09 | ○ |
| 80 x 60 | | | | | 11.16 | ◕ | 11.46 | ○ |
| 90 x 50 | +1.2 | +3.6 | -1.6 | -5.0 | 21.27 | ◕ | 21.90 | ○ |
| 90 x 70 | | | | | 13.68 | ○ | 14.07 | ◕ |
| 100 x 50 | | | | | 27.81 | ● | 28.59 | ○ |
| 100 x 80 | | | | | 15.42 | ● | 15.84 | ◕ |
| 115 x 70 | +1.5 | +4.5 | -2.0 | -6.5 | 32.10 | ◕ | 33.00 | ◕ |
| 125 x 50 | | | | | 47.85 | ● | 49.20 | ○ |
| 140 x 70 | | | | | 54.00 | ◕ | 55.50 | ◕ |
| 160 x 80 | +1.8 | +5.4 | -2.2 | -7.5 | 70.65 | ◕ | 72.75 | ◕ |
| 200 x 100 | +2.0 | +6.0 | -2.5 | -8.5 | 109.50 | ○ | 112.50 | ◕ |
| Otras longitudes estándar 1000 mm(3) | | | | | | | | |

Otras medidas disponibles por encargo, sujetas a condiciones especiales
(1): tolerancias según la norma DIN EN 15860
(2): pesos medios de producción
(3): tolerancias de largo -0/+3 %

● Estándar: normalmente en stock
◕ Semi estándar: normalmente no disponible en stock
○ No estándar: normalmente no disponible en stock, producido por encargo y sujeto a condiciones especiales

PET

# FICHAS TÉCNICAS

| PRORIEDADES | MÉTODOS DE PRUEBA | UNIDADES | ERTALYTE® | ERTALYTE® TX |
|---|---|---|---|---|
| COLOR | | - | BLANCO/NEGRO | GRIS CLARO |
| DENSIDAD | ISO 1183-1 | g/cm³ | 1.39 | 1.44 |
| ABSORCIÓN DE ÁGUA | | | | |
| TRAS 24/96H SUMERGIDO EN AGUA A 23ºC[1] | ISO 62 | mg | 6/13 | 5/11 |
| TRAS 24/96H SUMERGIDO EN AGUA A 23ºC[1] | ISO 62 | % | 0.07/0.16 | 0.06/0.13 |
| EN LA SATURACIÓN DEL AIRE A 23ºC / 50% RH | - | % | 0.25 | 0.23 |
| EN LA SATURACIÓN DEL AGUA A 23ºC | - | % | 0.50 | 0.47 |
| **PROPIEDADES TÉRMICAS[2]** | | | | |
| TEMPERATURA DE FUSIÓN (DSC, 10ºC/MIN) | ISO 11357-1/-3 | ºC | 245 | 245 |
| TEMPERATURA DE TRANSICIÓN DEL VIDRIO (DSC, 20ºC/MIN)[3] | ISO 11357-1/-3 | ºC | - | - |
| CONDUCTIVIDAD TÉRMICA A 23ºC | - | W/(K.m) | 0.29 | 0.29 |
| COEFICIENTE DE EXPANSIÓN TÉRMICA LINEAL | | | | |
| VALOR MEDIO ENTRE 23-60ºC | - | M/(m.K) | $60 \times 10^{-6}$ | $65 \times 10^{-6}$ |
| VALOR MEDIO ENTRE 23-100ºC | - | M/(m.K) | $80 \times 10^{-6}$ | $85 \times 10^{-6}$ |
| TEMPERATURA DE DEFORMACIÓN BAJO CARGA | | | | |
| MÉTODO A 1.8 MPA + | ISO 75-1/-2 | ºC | 80 | 75 |
| TEMPERATURA MÁXIMA DE OPERACIÓN EN EL AIRE | | | | |
| PARA CORTOS PERÍODOS[4] | - | ºC | 160 | 160 |
| CONTINUAMENTE: PARA 5.000/20.000H[5] | - | ºC | 115/100 | 115/100 |
| TEMPERATURA MÍNIMA DE OPERACIÓN[6] | - | ºC | -20 | -20 |
| INFLAMABILIDAD[7] | | | | |
| "ÍNDICE DE OXÍGENO" | ISO 4589-1/-2 | % | 25 | 25 |
| SEGÚN LA NORMA UL94 (3/6 MM DE ESPESOR) | - | - | HB/HB | HB/HB |
| **PROPIEDADES MECÁNICAS A 23ºC[8]** | | | | |
| PRUEBA DE TRACCIÓN[9] | | | | |
| RESISTENCIA A LA TRACCIÓN EN EL DRENAJE/RUPTURA[10] + | ISO 527-1/-2 | MPa | 90/- | 76/- |
| RESISTENCIA A LA TRACCIÓN EN EL DRENAJE/RUPTURA[10]++ | ISO 527-1/-2 | MPa | 90/- | 76/- |
| RESISTENCIA A LA TRACCIÓN[10] + | ISO 527-1/-2 | MPa | 90 | 76 |
| TENSIÓN ELÁSTICA EN EL DRENAJE[10] + | ISO 527-1/-2 | % | 4 | 4 |
| TENSIÓN ELÁSTICA EN LA RUPTURA[10] + | ISO 527-1/-2 | % | 15 | 5 |
| TENSIÓN ELÁSTICA EN LA RUPTURA[10] ++ | ISO 527-1/-2 | % | 15 | 5 |
| MÓDULO DE ELASTICIDAD + | ISO 527-1/-2 | MPa | 3500 | 3300 |
| MÓDULO DE ELASTICIDAD[11] ++ | ISO 527-1/-2 | MPa | 3500 | 3300 |
| PRUEBA DE COMPRESIÓN[12] | | | | |
| RESISTENCIA A 1/2/5 % DE DEFORMACIÓN NOMINAL[11]+ | ISO 604 | MPa | 33/64/107 | 31/60/102 |
| RESISTENCIA AL IMPACTO DE CHARPY SIN ENTALLE[13] + | ISO 179-1/1eU | KJ/m² | 50 | 30 |
| RESISTENCIA AL IMPACTO DE CHARPY CON ENTALLE + | ISO 179-1/1eA | KJ/m² | 2 | 2.5 |
| DUREZA POR BOLA DE ACERO[14] + | ISO 2039-1 | N/mm² | 170 | 160 |
| DUREZA DE ROCKWELL[14] + | ISO 2039-2 | - | M 96 | M 94 |
| **PROPIEDADES ELÉCTRICAS A 23ºC** | | | | |
| RIGIDEZ DIELÉCTRICA[15] + | IEC 60243-1 | kV/mm | 22 | 21 |
| RIGIDEZ DIELÉCTRICA[15] ++ | IEC 60243-1 | kV/mm | 22 | 21 |
| RESISTIVIDAD VOLUMÉTRICA + | IEC 60093 | Ohm.cm | $> 10^{14}$ | $> 10^{14}$ |
| RESISTIVIDAD VOLUMÉTRICA ++ | IEC 60093 | Ohm.cm | $> 10^{14}$ | $> 10^{14}$ |
| RESISTIVIDAD SUPERFICIAL + | IEC 60093 | Ohm | $> 10^{13}$ | $> 10^{13}$ |
| RESISTIVIDAD SUPERFICIAL ++ | IEC 60093 | Ohm | $> 10^{13}$ | $> 10^{13}$ |
| PERMEABILIDAD RELATIVA $\varepsilon_r$ : A 100HZ + | IEC 60250 | - | 3.4 | 3.4 |
| PERMEABILIDAD RELATIVA $\varepsilon_r$ : A 100HZ ++ | IEC 60250 | - | 3.4 | 3.4 |
| PERMEABILIDAD RELATIVA $\varepsilon_r$ : A 1MHZ + | IEC 60250 | - | 3.2 | 3.2 |
| PERMEABILIDAD RELATIVA $\varepsilon_r$ : A 1MHZ ++ | IEC 60250 | - | 3.2 | 3.2 |
| FACTOR DE DISIPACIÓN DIELÉCTRICA TAN δ : A 100HZ + | IEC 60250 | - | 0.001 | 0.001 |
| FACTOR DE DISIPACIÓN DIELÉCTRICA TAN δ : A 100HZ ++ | IEC 60250 | - | 0.001 | 0.001 |
| FACTOR DE DISIPACIÓN DIELÉCTRICA TAN δ : A 1MHZ + | IEC 60250 | - | 0.014 | 0.014 |
| FACTOR DE DISIPACIÓN DIELÉCTRICA TAN δ : A 1MHZ ++ | IEC 60250 | - | 0.014 | 0.014 |
| ÍNDICE DE SEGUIMIENTO COMPARATIVO (CTI) + | IEC 60112 | - | 600 | 600 |
| ÍNDICE DE SEGUIMIENTO COMPARATIVO (CTI) ++ | IEC 60112 | - | 600 | 600 |

NOTA: 1 g/cm³ = 1000 kg/m³ ; 1 MPa = 1 N/mm² ; 1 KV/mm = 1 MV/m

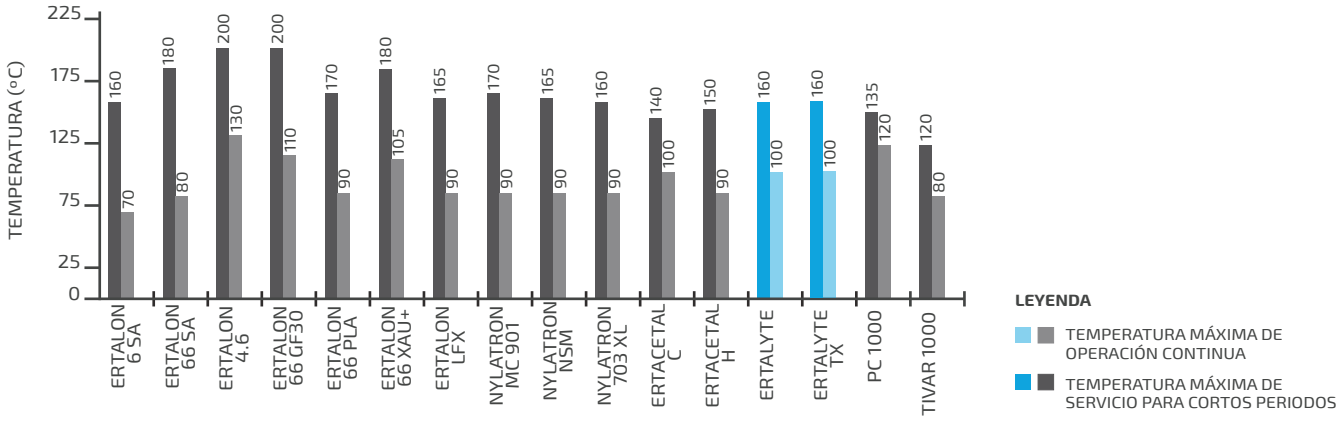
+: valores referentes al material seco
++: valores referentes a material en equilibrio con la atmósfera estándar 23ºC / 50 % rh

**(1)** Según el método 1 de la ISO 62 y medido en discos ø 50x3 mm. **(2)** Los elementos suministrados para esta propiedad son en su mayoría suministrados por los fabricantes de las materias primas. **(3)** Los valores de esta propiedad solo se atribuyen a materiales amorfos y no a semicristalinos. **(4)** Solo para cortos periodos de exposición en aplicaciones en las que solo se usan cargas muy bajas sobre el material. **(5)** Temperatura a la que resiste después de un periodo de 5000/20 000 horas. Tras este periodo de tiempo, existe una disminución de aproximadamente un 50 % en la resistencia a la tracción, comparado con el valor original. Los valores de la temperatura dados se basan en la degradación por oxidación térmica que sucede y que provoca una reducción de las propiedades. Mientras tanto, la temperatura máxima de operación permitida depende, en muchos casos, principalmente de la deducción y la magnitud de los esfuerzos mecánicos a los que está sometido el material. **(6)** Como la resistencia al impacto disminuye con la reducción de la temperatura, la temperatura mínima de operación permitida se determina a través de la extensión de impacto al que está sometido el material. Los valores dados se basan en condiciones de impacto desfavorables y, por ello, no se pueden considerar como los límites absolutos.
**(7)** Estas valoraciones derivan de las especificaciones técnicas de los fabricantes de las materias primas, no permitiendo determinar el comportamiento de los materiales en condiciones de fuego. **(8)** La mayoría de las figuras dadas por las propiedades de los materiales (+) son valores medios de las pruebas realizadas a especies mecanizadas con ø 40-60 mm. **(9)** Prueba a especímenes: tipo 1b. **(10)** Prueba de velocidad: 5 o 50 mm/min. **(11)** Prueba de velocidad: 1m/min. **(12)** Prueba a especímenes: cilindros ø 8 x 16 mm. **(13)** Péndulo usado: 15J. **(14)** Prueba en especímenes con 10 mm de espesor. **(15)** Configuración del electrodo: cilindros ø 25 / ø 75 mm, en el aceite del transformador según la norma IEC 60296.

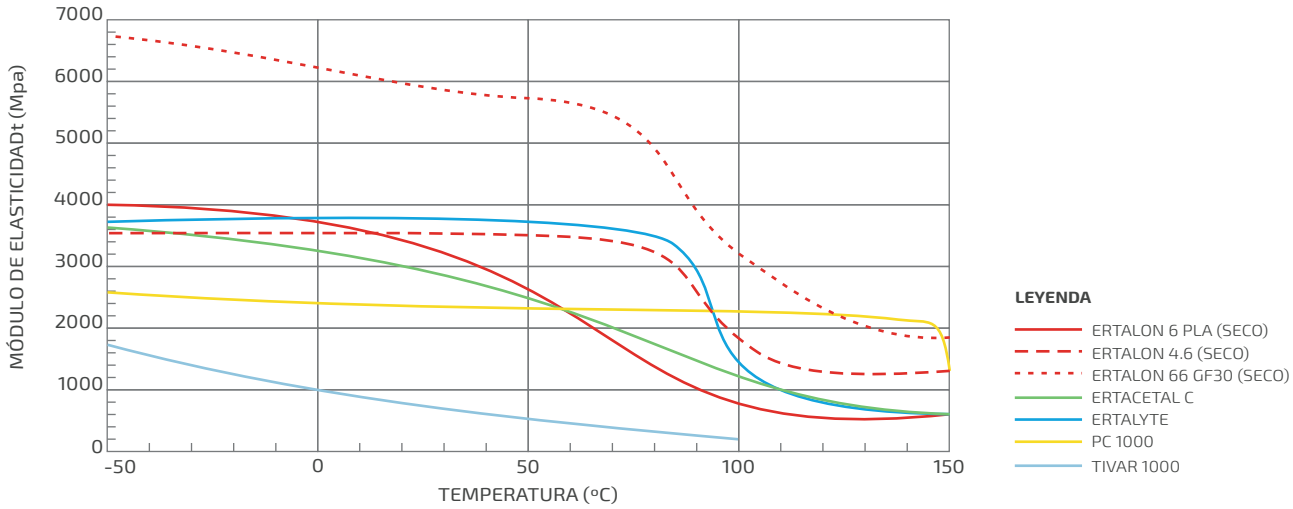
Atención que la fuerza eléctrica para el material negro extrudido puede ser considerablemente más baja que la del material natural. La posible microporosidad en el centro de formas conservadas en stock reduce significativamente la fuerza eléctrica.

PET

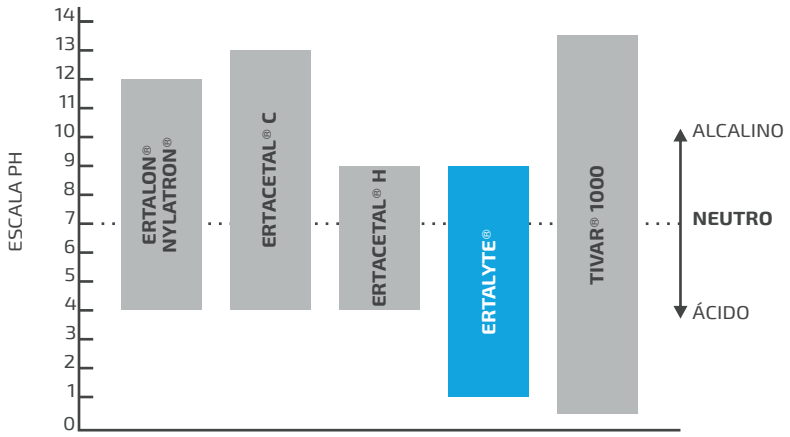
# TEMPERATURA MÁXIMA DE OPERACIÓN AL AIRE




# RIGIDEZ vs TEMPERATURA

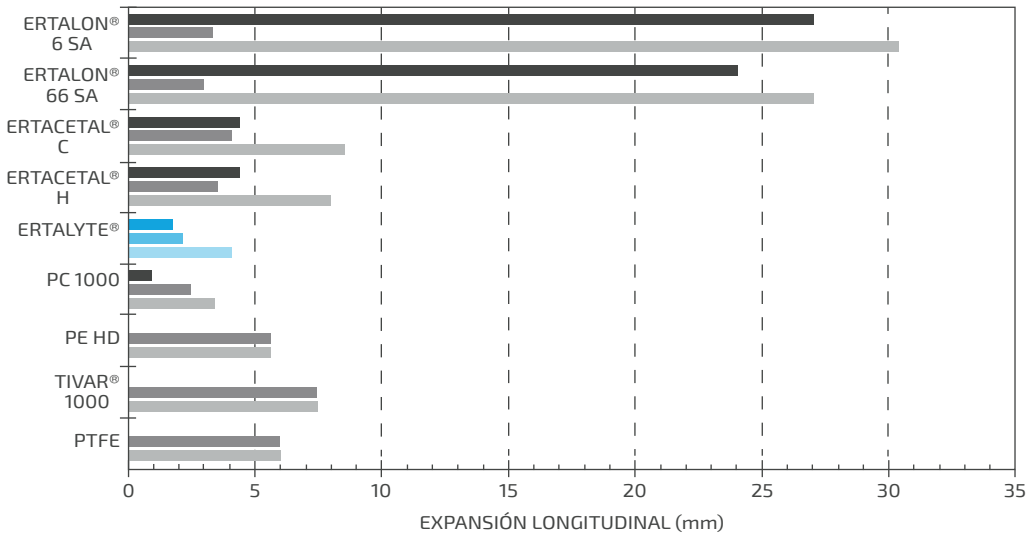



# RESISTENCIA QUÍMICA A 23ºC



PET

# ESTABILIDAD DIMENSIONAL

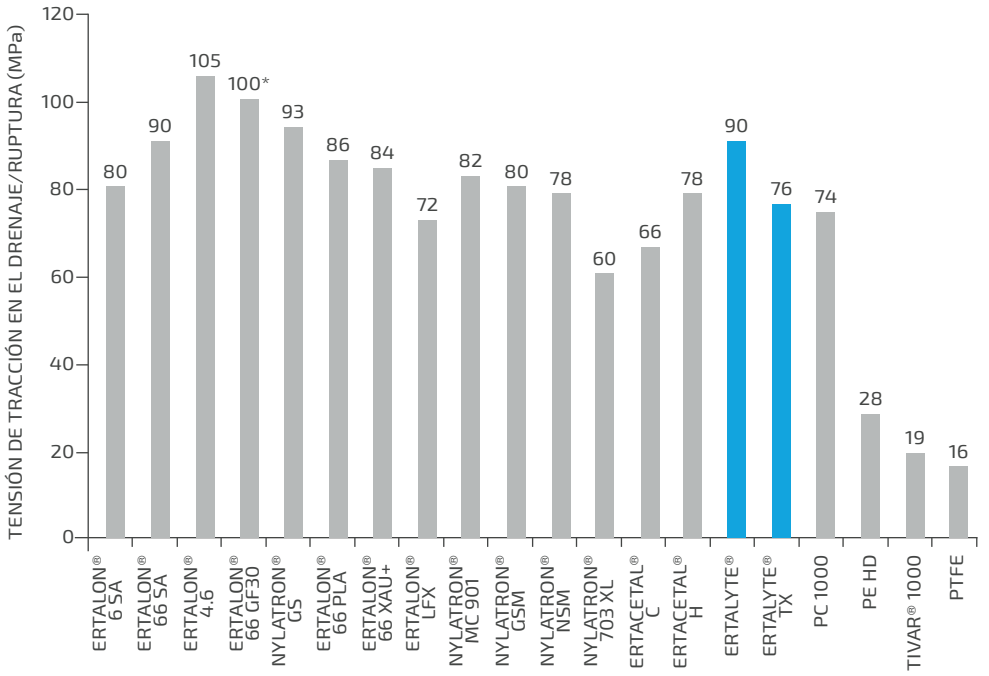



**CONDICIONES DE PRUEBA**
Expansión de una tira larga de 1000 mm (seca, 23 ºC) cuando sumergida en agua a 60 ºC

**LEYENDA**

- Expansión provocada por la absorción de agua en saturación completa
- Expansión provocada por el aumento de la temperatura, de 23 ºC a 60 ºC
- Expansión total

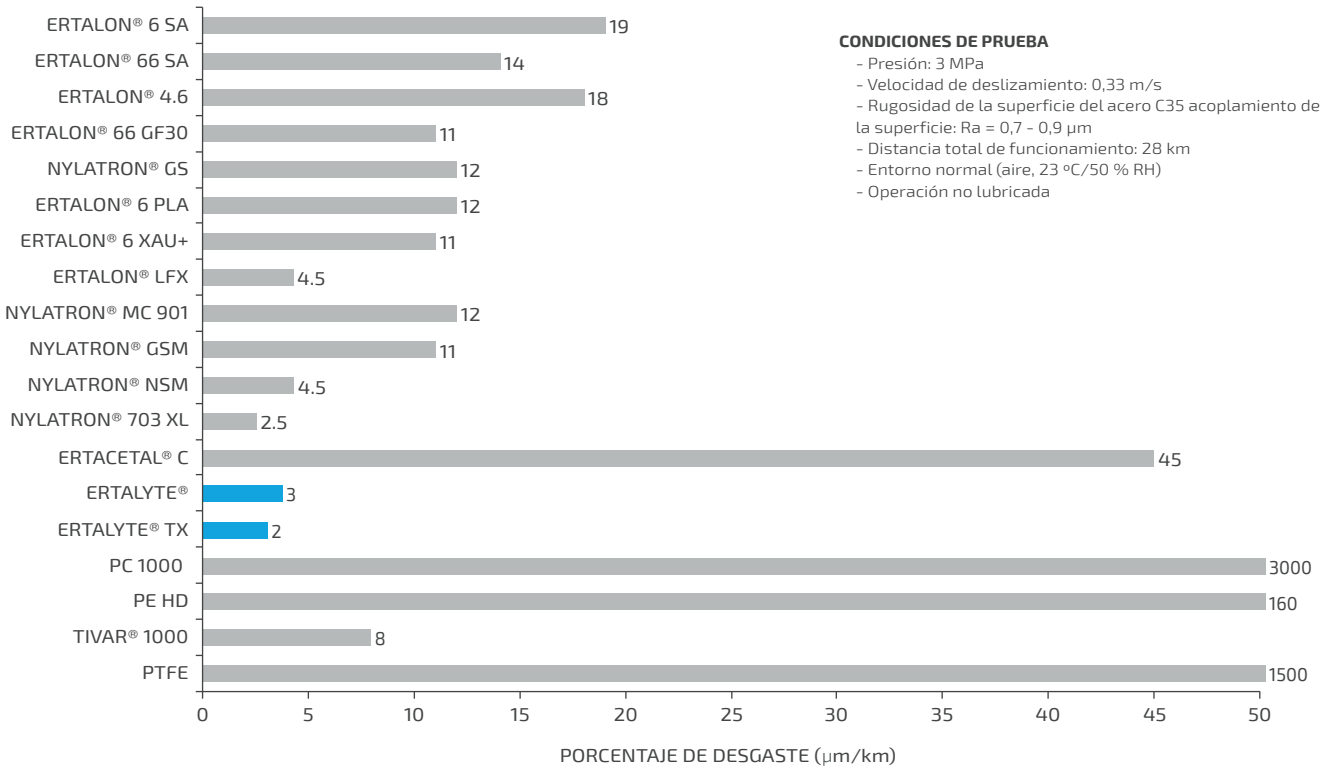
# TENSIÓN DE TRACCIÓN EN EL DRENAJE/RUPTURA A 23 ºC (ISO 527)




**CONDICIONES DE PRUEBA**
- Medido en muestras secas

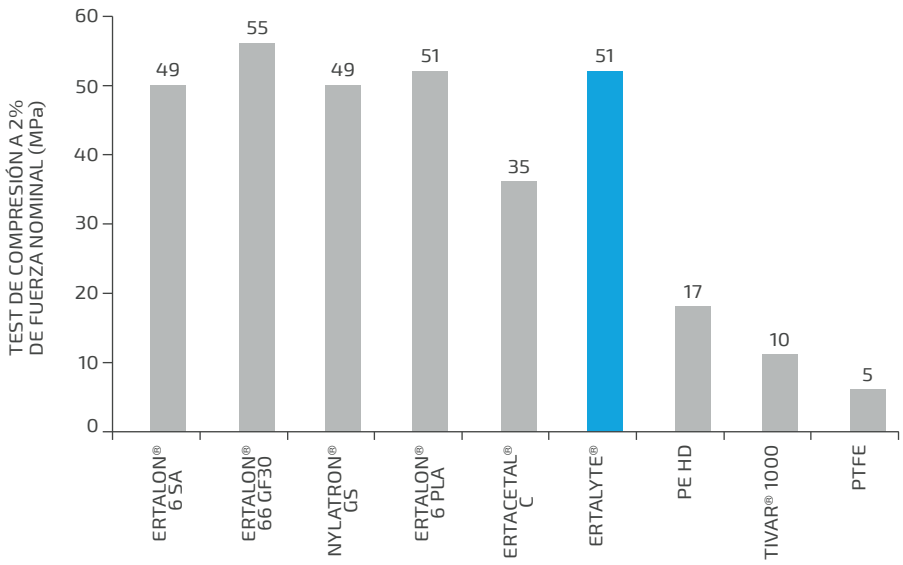
PET

# RESISTENCIA AL DESGASTE A 23 ºC




**CONDICIONES DE PRUEBA**
- Presión: 3 MPa
- Velocidad de deslizamiento: 0,33 m/s
- Rugosidad de la superficie del acero C35 acoplamiento de la superficie: Ra = 0,7 - 0,9 µm
- Distancia total de funcionamiento: 28 km
- Entorno normal (aire, 23 ºC/50 % RH)
- Operación no lubricada

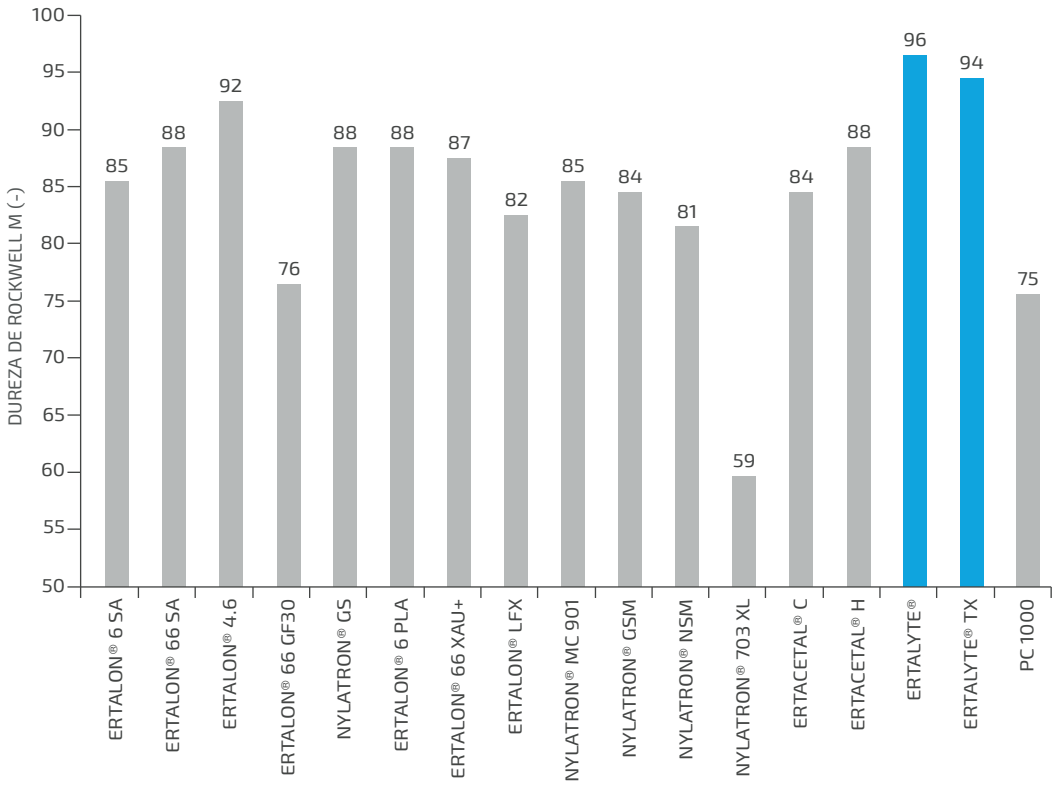
# TENSIÓN DE COMPRESIÓN A 23 ºC (ISO 604)



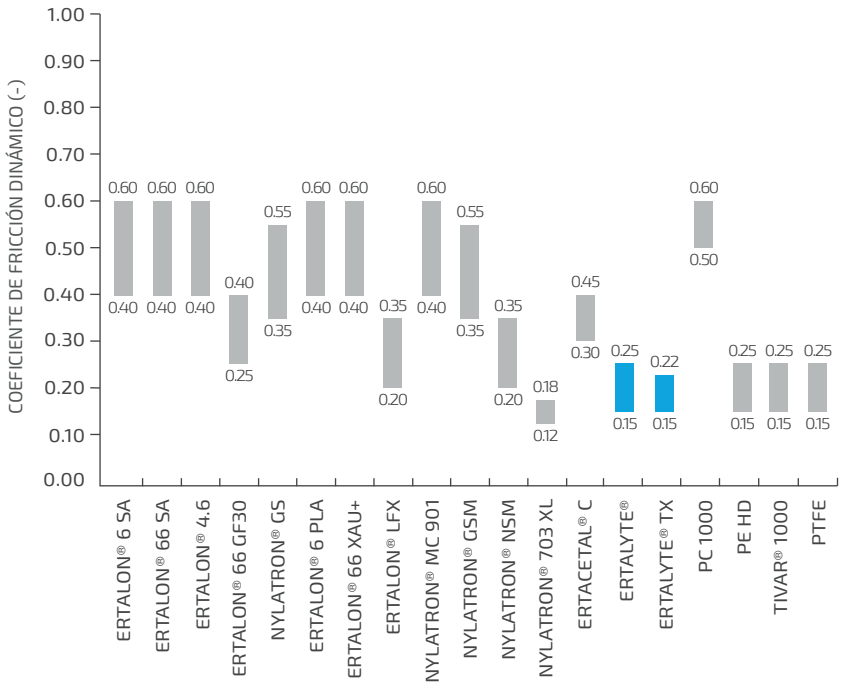

**CONDICIONES DE PRUEBA**
- Medido en muestras secas
- Barras de 12 mm de diámetro y 30 mm de largura

PET

# DUREZA DE ROCKWELL M A 23 ºC (ISO 2039-2)T



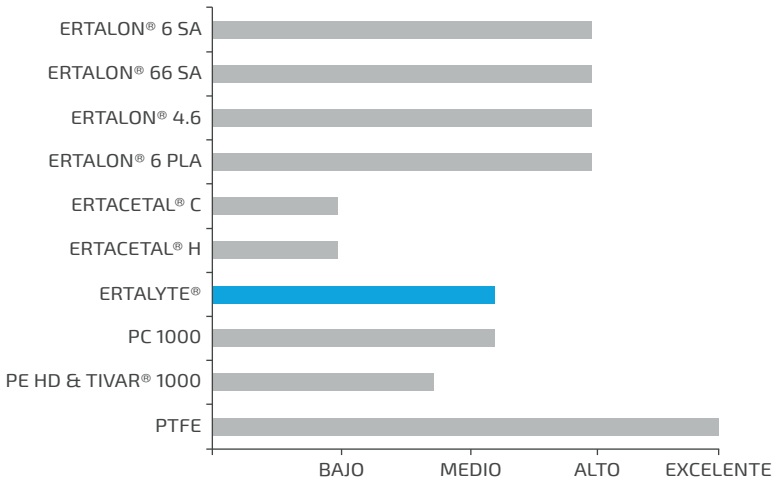

# COEFICIENTE DE FRICCIÓN DINÁMICO A 23 ºC



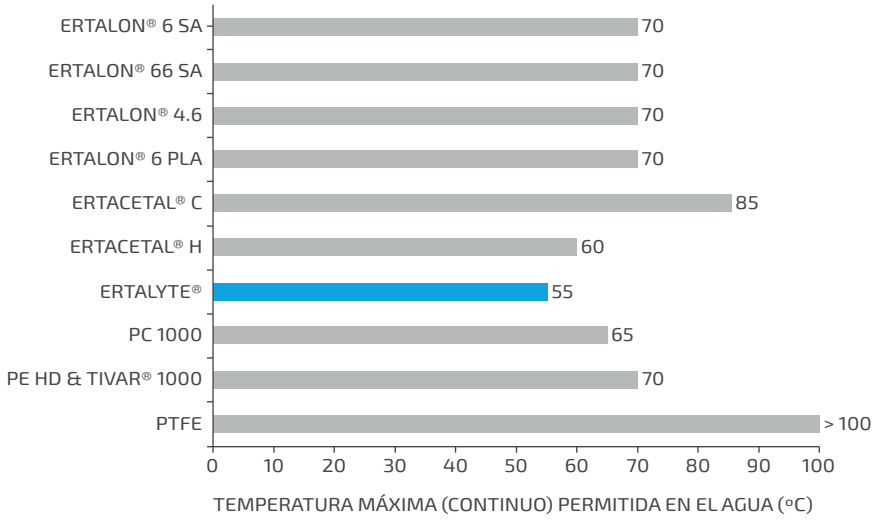

**CONDICIONES DE PRUEBA**

- Presión: 3 MPa
- Velocidad de deslizamiento: 0,33 m/s
- Rugosidad de la superficie del acero C35 acoplamiento de la superficie: Ra = 0,7 - 0,9 µm
- Distancia total de funcionamiento: 28 km
- Entorno normal (aire, 23 ºC/50 % RH)
- Operación no lubricada

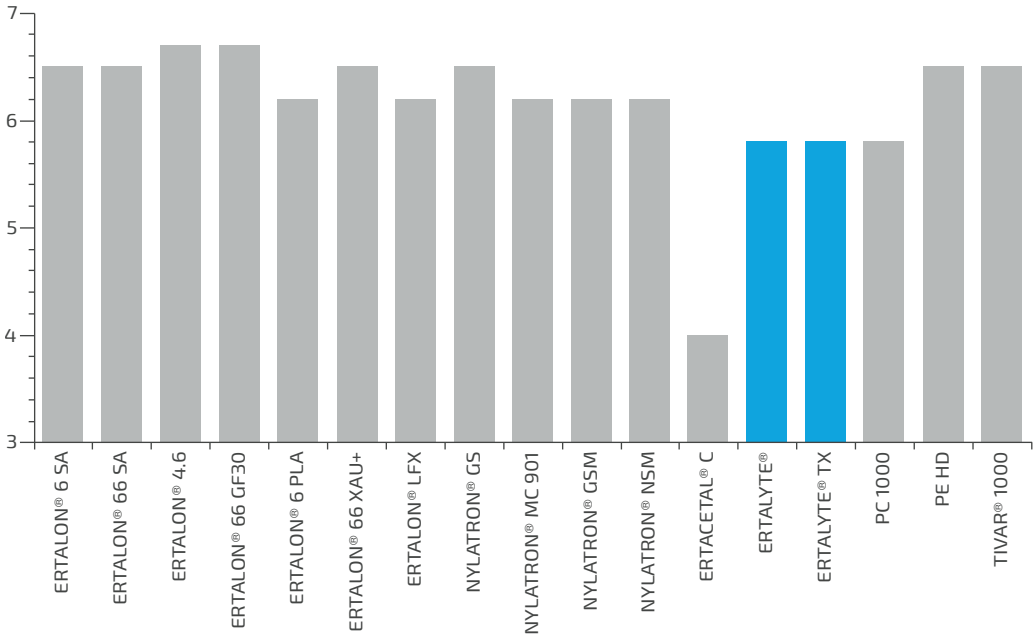
# RESISTENCIA A LA LUZ SOLAR (RAYOS UV)




# RESISTENCIA A LA HIDRÓLISIS




# RESISTENCIA CONTRA RADIACIÓN IONIZANTE (RAYOS GAMMA)



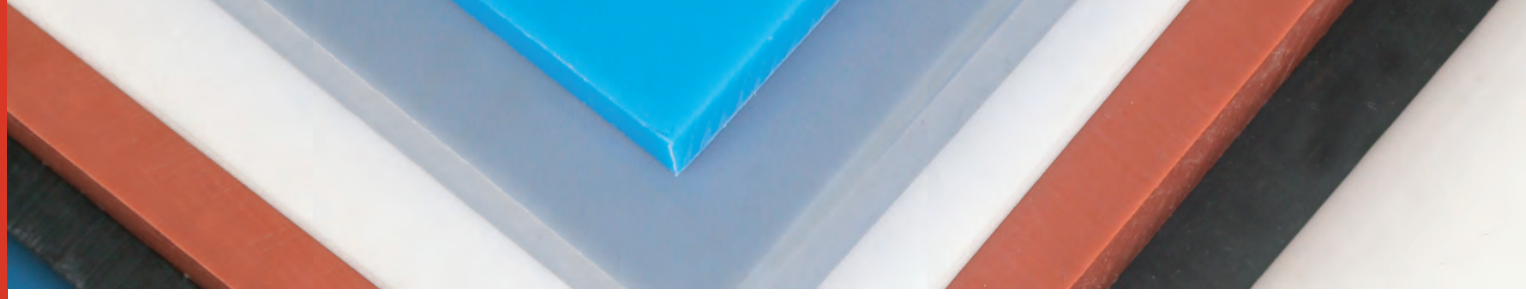

**1 Gray = 100 Rad**
**$10^6$ Gray = 100 Mrad**
**1 Mrad = 10 kJ/kg**

El índice de radiación (IR) se define como el logaritmo, base 10, de la dosis absorbida en los GRAY, en el que el estrés flexural en la ruptura o tensión flexural en la ruptura del material comprobado se reduce al 50 % de su valor original, bajo condiciones de irradiación específicas (la más sensible a la radiación de estas dos propiedades se escoge como la propiedad crítica de referencia).

# ERTALON®/NYLATRON®

PA


| | |
|---|---|
| Ertalon® 6 SA | 72 |
| Ertalon® 66 SA | 73 |
| Ertalon® 4.6 | 74 |
| Ertalon® 66 GF30 | 75 |
| Ertalon® 6 PLA | 76 |
| Ertalon® 6 XAU+ | 77 |
| Ertalon® LFX | 78 |
| Nylatron® GS | 84 |
| Nylatron® GSM | 85 |
| Nylatron® NSM | 86 |
| Nylatron® MC 901 | 87 |
| Nylatron® SLG | 88 |
| Nylatron® 703 XL | 89 |
| Datos técnicos | 92 |



# INTRODUCCIÓN A ERTALON®/NYLATRON®

## VENTAJAS DE ERTALON®/ NYLATRON®

- Alta resistencia al impacto
- Buena resistencia a la fatiga
- Alta capacidad de amortiguación mecánica
- Buena resistencia a los rayos UV
- Buena resistencia a las bases (hasta pH 12)
- Excelente resistencia al desgaste

## CUIDADO CUANDO USADO EN:

- Piezas de precisión (alta absorción de humedad)
- Operación en medio ácido (pH <4)
- Rodamientos sujetos a elevados valores PV (presión-velocidad)
- Aplicaciones en agua con temperatura superior a 70 ºC de forma continua (debido a la limitada resistencia a la hidrólisis)

SERVICIOS DE MECANIZADO DE PRECISIÓN **A SU DISPOSICIÓN**

# PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS DEL ERTALON®/NYLATRON®

| PLÁSTICOS | RESISTENCIA AL IMPACTO | RESISTENCIA AL DESGASTE | PROPIEDADES DESLIZANTES | RESISTENCIA QUÍMICA | AISLAMIENTO ELÉCTRICO | TEMPERATURA | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | MIN | MAX* | MAX** |
| ERTALON® 6 SA | ALTO | ALTO | ALTO | MEDIO | ALTO | -40º | 70º | 160º |
| ERTALON® 66 SA | MEDIO | ALTO | ALTO | MEDIO | ALTO | -30º | 80º | 180º |
| ERTALON® 4.6 | ALTO | EXCELENTE | ALTO | MEDIO | ALTO | -40º | 130º | 200º |
| ERTALON® 66 GF30 | MEDIO | EXCELENTE | ALTO | MEDIO | ALTO | -20º | 110º | 200º |
| ERTALON® 6 PLA | ALTO | ALTO | ALTO | MEDIO | ALTO | -30º | 90º | 170º |
| ERTALON® 6 XAU+ | ALTO | EXCELENTE | ALTO | MEDIO | ALTO | -30º | 105º | 180º |
| ERTALON® LFX | ALTO | EXCELENTE | EXCELENTE | MEDIO | ALTO | -20º | 90º | 165º |
| NYLATRON® GS | ALTO | EXCELENTE | ALTO | MEDIO | ALTO | -20º | 80º | 180º |
| NYLATRON® GSM | ALTO | EXCELENTE | EXCELENTE | MEDIO | ALTO | -30º | 90º | 170º |
| NYLATRON® NSM | ALTO | EXCELENTE | EXCELENTE | MEDIO | ALTO | -30º | 90º | 165º |
| NYLATRON® MC 901 | EXCELENTE | EXCELENTE | ALTO | MEDIO | ALTO | -30º | 90º | 170º |
| NYLATRON® SLG | ALTO | EXCELENTE | ALTO | MEDIO | ALTO | -20º | 90º | 165º |
| NYLATRON® 703 XL | ALTO | EXCELENTE | EXCELENTE | MEDIO | ALTO | -20º | 90º | 160º |

*Uso contínuo **Por cortos períodos

# COMPATIBILIDAD ALIMENTARIA

| PLÁSTICOS | UE ACC. (EU) 10/2011 | USA FDA (21 CFR) | FOOD GRADE |
|---|---|---|---|
| ERTALON® 6 SA | SÍ (natural) | SÍ (natural) | SÍ (natural) |
| ERTALON® 66 SA | SÍ (natural) | SÍ (natural) | SÍ (natural) |
| ERTALON® 4.6 | NO | NO | NO |
| ERTALON® 66 GF30 | NO | NO | NO |
| ERTALON® 6 PLA | SÍ (natural/azul) | SÍ (natural/azul) | SÍ (natural/azul) |
| ERTALON® 6 XAU+ | NO | NO | NO |
| ERTALON® LFX | NO | NO | NO |
| NYLATRON® GS | NO | NO | NO |
| NYLATRON® GSM | NO | NO | NO |
| NYLATRON® NSM | NO | NO | NO |
| NYLATRON® MC 901 | NO | NO | NO |
| NYLATRON® SLG | NO | NO | NO |
| NYLATRON® 703 XL | NO | NO | NO |

# RESISTENCIA QUÍMICA

| RESISTÊNCIA QUÍMICA A 23ºC | ERTALON® | | | | | | | NYLATRON® | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 6 SA | 66 SA | 4.6 | 66 GF30 | 6 PLA | 6 XAU+ | LFX | GS | GSM | NSM | MC 901 | 703 XL |
| Ácidos débiles (diluidos) | ± | ± | ± | ± | ± | ± | ± | ± | ± | ± | ± | ± |
| Ácidos fuertes/Productos químicos oxidantes | - /- | - /- | - /- | - /- | - /- | - /- | - /- | - /- | - /- | - /- | - /- | - /- |
| Alcalinos débiles (diluidos) | ± | ± | ± | ± | ± | ± | ± | ± | ± | ± | ± | ± |
| Alcalinos fuertes | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Agua caliente (> 80 ºC)/ Vapor | ±/- | ±/- | ±/- | ±/- | ±/- | ±/- | ±/- | ±/- | ±/- | ±/- | ±/- | ±/- |
| Ésteres (p.ej.: acetato de etilo)/Cetonas (p.ej.: acetona) | +/+ | +/+ | +/+ | +/+ | +/+ | +/+ | +/+ | +/+ | +/+ | +/+ | +/+ | +/+ |
| Hidrocarburos aromáticos (p. ej.: benceno, tolueno) | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Hidrocarburos alifáticos (p. ej.: hexano, octano) | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Aceites lubricantes y grasas | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |

+ Resistente (en general, vida útil aceptable)
± Parcialmente resistente (vida útil limitada)
- No resistente

PA ●○

# ERTALON® 6 SA

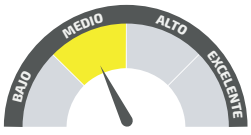
**Plástico semicristalino**, este material ofrece una óptima combinación de resistencia mecánica, resistencia al desgaste, rigidez y tenacidad. Estas características, en conjunto con el hecho de tener una buena capacidad de aislamiento eléctrico y una buena resistencia química, hace que este material sea "universal" para la fabricación de elementos mecánicos y de mantenimiento industrial.

## PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS

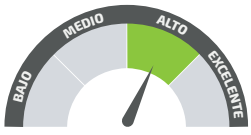
- Alta resistencia mecánica, rigidez y dureza
- Muy buena capacidad de recuperación después del impacto
- Buenas propiedades de deslizamiento
- Excelente resistencia al desgaste
- Fácil mecanizado
- Buena resistencia a la fatiga
- Buenas propiedades de aislamiento eléctrico
- Alta capacidad de amortiguación mecánica
- Buena resistencia a las radiaciones de alta energía (rayos gamma y X)

## APLICACIONES

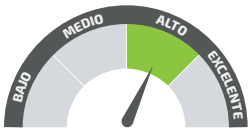
- Casquillos
- Rodillos, ruedas y ruedecillas
- Piezas de desgaste
- Separadores
- Soportes
- Piezas estructurales
- Poleas
- Ruedas dentadas




RESISTENCIA QUÍMICA



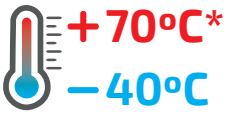

AISLAMIENTO ELÉCTRICO




RESISTENCIA AL DESGASTE

PROPIEDADES DESLIZANTES

RESISTENCIA AL IMPACTO




AMPLITUD DE TEMPERATURA

*uso contínuo (20.000H)



Todos los valores presentados son meramente indicativos, Polylanema Lda. no se responsabiliza por el uso de los materiales sin consultar con nuestro departamento técnico.

PA ●○

# ERTALON® 66 SA

**Plástico semicristalino,** este material tiene mejor resistencia mecánica al calor y al desgaste, así como mayor rigidez que ERTALON® 6 SA. También confiere una óptima resistencia a la fluencia. Sin embargo, su resistencia al impacto y la capacidad de amortiguación mecánica son menores.

## PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS

- Mayor resistencia mecánica, al calor y al desgaste que ERTALON® 6 SA
- Más resistencia a la fluencia
- Mecanizado más fácil
- Menor poder amortiguador
- Buenas propiedades de deslizamiento
- Buenas propiedades de aislamiento eléctrico
- Buena resistencia a las radiaciones de alta energía (rayos gamma y X)

## APLICACIONES

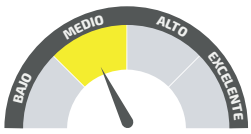
- Mecanizados en tornos automáticos
- Ruedas dentadas de módulos altos
- Ruedas y rodillos
- Casquillos
- Separadores
- Piezas de grandes dimensiones sometidas a cargas elevadas

RESISTENCIA QUÍMICA

AISLAMIENTO ELÉCTRICO

RESISTENCIA AL DESGASTE

PROPIEDADES DESLIZANTES



RESISTENCIA AL IMPACTO

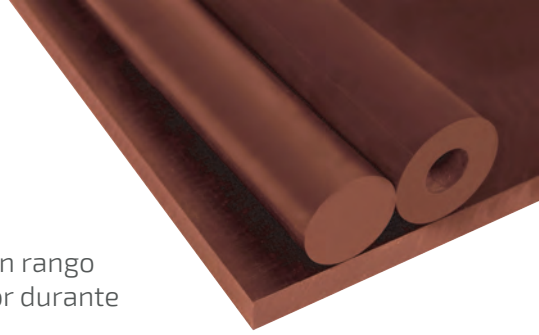
AMPLITUD DE TEMPERATURA

*uso contínuo (20.000H)

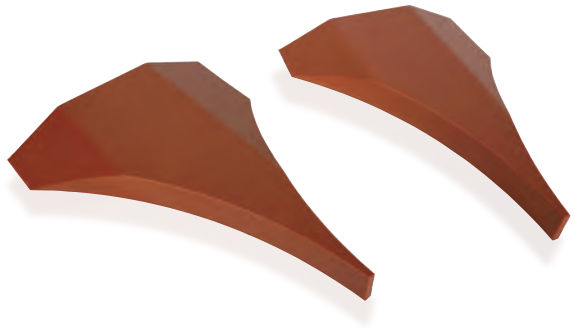
Todos los valores presentados son meramente indicativos, Polylanema Lda. no se responsabiliza por el uso de los materiales sin consultar con nuestro departamento técnico.

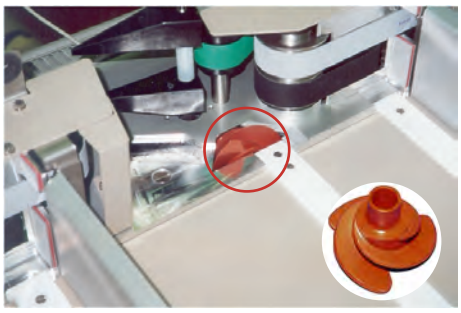
PA

# ERTALON® 4.6



**Plástico semicristalino,** comparado con las poliamidas convencionales, ERTALON® 4.6 se caracteriza por mantener su resistencia a la fluencia en un rango de temperaturas más amplio, y también tiene una mayor resistencia al calor durante un largo periodo de tiempo.



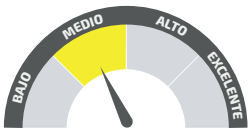


## PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS

- Alta resistencia mecánica, a la fluencia y al calor durante largos periodos de tiempo
- Poliamida con más resistencia a temperaturas
- Mayor resistencia al envejecimiento térmico
- Leve disminución de la estabilidad dimensional
- Buenas propiedades de deslizamiento
- Buenas propiedades de aislamiento eléctrico
- Excelente resistencia al desgaste
- Alta capacidad de amortiguación mecánica
- Buena resistencia a las radiaciones de alta energía (rayos gamma y X)
- Fácil mecanizado

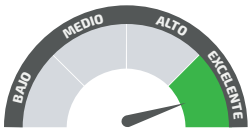
## APLICACIONES

- Aplicaciones situadas en un rango de temperaturas más grande (80 - 150 ºC)
- Aplicaciones en las que la resistencia mecánica, fluencia, rigidez, temperatura y resistencia al desgaste de PA 6, PA 66, POM y PET no son suficientes




RESISTENCIA QUÍMICA

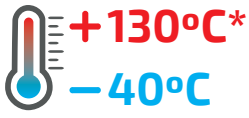
AISLAMIENTO ELÉCTRICO




RESISTENCIA AL DESGASTE

PROPIEDADES DESLIZANTES

RESISTENCIA AL IMPACTO




AMPLITUD DE TEMPERATURA

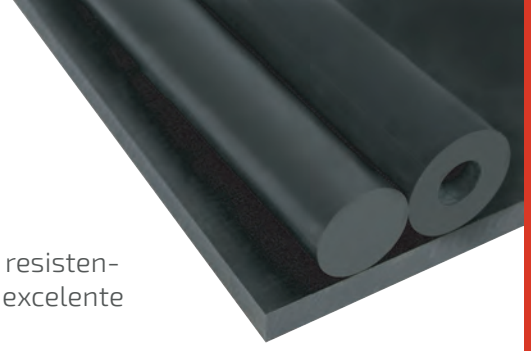
*uso contínuo (20.000H)



Todos los valores presentados son meramente indicativos, Polylanema Lda. no se responsabiliza por el uso de los materiales sin consultar con nuestro departamento técnico.

PA

# ERTALON® 66 GF30



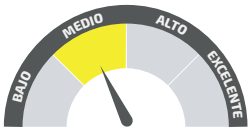
**Plástico semicristalino,** comparado con ERTALON® 66 SA, esta poliamida reforzada con un 30% de fibra de vidrio y estabilizada con calor, ofrece más resistencia tmecánica, rigidez, fluencia y estabilidad dimensional, manteniendo una excelente resistencia al desgaste.

## PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS

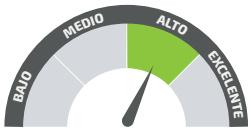
- Mayor retención de resistencia mecánica, rigidez y fluencia a temperaturas elevadas, debido a la carga FV
- Mayor estabilidad dimensional (sin necesidad de estabilización antes del proceso de mecanizado)
- Buenas propiedades de aislamiento eléctrico
- Buenas propiedades de deslizamiento
- Excelente resistencia al desgaste
- Alta capacidad de amortiguación mecánica
- Buena resistencia a las radiaciones de alta energía (rayos gamma y X)
- Fácil mecanizado

## APLICACIONES

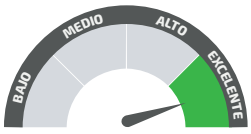
- Casquillos sin rotación
- Aislantes eléctricos
- Hileras
- Piezas estructurales
- Prototipos




RESISTENCIA QUÍMICA

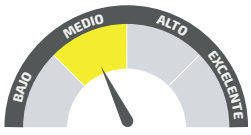



AISLAMIENTO ELÉCTRICO

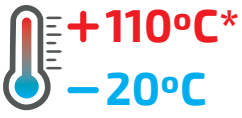



RESISTENCIA AL DESGASTE

PROPIEDADES DESLIZANTES




RESISTENCIA AL IMPACTO



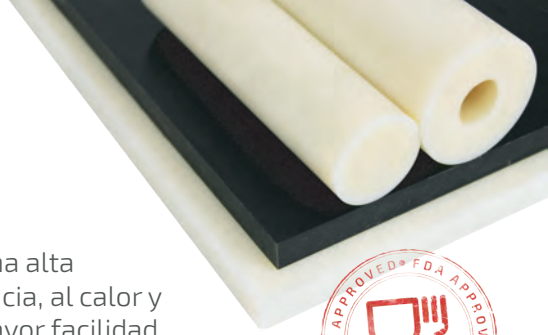

AMPLITUD DE TEMPERATURA

*uso contínuo (20.000H)

Todos los valores presentados son meramente indicativos, Polylanema Lda. no se responsabiliza por el uso de los materiales sin consultar con nuestro departamento técnico.

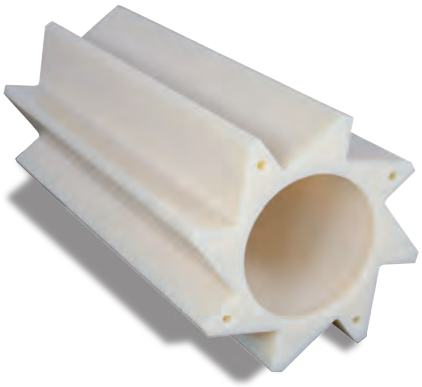
PA ● ○ ●

# ERTALON® 6 PLA



**Plástico semicristalino,** ERTALON® 6 PLA es una poliamida 6 filtrada sin aditivos y con cualidades físicas muy idénticas al ERTALON® 66 SA. Combina alta resistencia mecánica, rigidez y dureza con una buena resistencia a la fluencia, al calor y al desgaste, durante periodos de tiempo superiores. También tiene una mayor facilidad de mecanizado.

FDA APPROVED

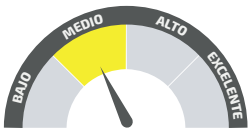


## PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS

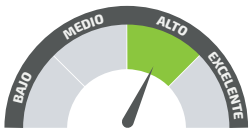
- Mejor combinación de resistencia mecánica, rigidez y dureza con la resistencia al desgaste
- Bajo coeficiente de fricción
- Mejor estabilidad dimensional
- Buenas propiedades de aislamiento eléctrico
- Alta capacidad de amortiguación mecánica
- Buena resistencia a las radiaciones de alta energía (rayos gamma y X)
- Fácil mecanizado

## APLICACIONES

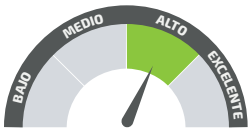
- Ruedas dentadas de módulos altos
- Ruedas y rodillos
- Casquillos
- Separadores
- Piezas de grandes dimensiones sometidas a cargas elevadas




RESISTENCIA QUÍMICA




AISLAMIENTO ELÉCTRICO




RESISTENCIA AL DESGASTE

PROPIEDADES DESLIZANTES

RESISTENCIA AL IMPACTO

AMPLITUD DE TEMPERATURA

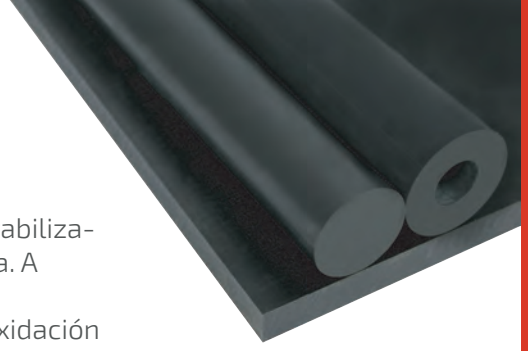
*uso contínuo (20.000H)



Todos los valores presentados son meramente indicativos, Polylanema Lda. no se responsabiliza por el uso de los materiales sin consultar con nuestro departamento técnico.

PA ●

# ERTALON® 6 XAU+



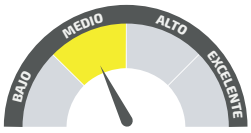
**Plástico semicristalino,** ERTALON® 6 XAU+ es una poliamida 6 filtrada y estabilizada con calor, con una estructura molecular muy densa y altamente cristalina. A con las poliamidas extrudidas y filtradas convencionales, ERTALON® 6 XAU+ tiene una mayor resistencia al calor (menor degradación debido a la oxidación térmica), por lo que puede trabajar durante periodos más largos a temperaturas entre 15 y 30 ºC por encima de la temperatura de las poliamidas convencionales.

## PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS

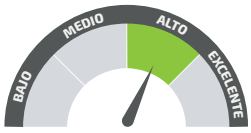
- Mejor resistencia al desgaste y a la fluencia
- Mayor resistencia al envejecimiento térmico
- Estructura molecular muy densa
- Autolubricante
- Excelente facilidad de mecanizado
- Buenas propiedades deslizantes
- Buenas propiedades de aislamiento eléctrico
- Alta capacidad de amortiguación mecánica
- Buena resistencia a las radiaciones de alta energía (rayos gamma y X)

## APLICACIONES

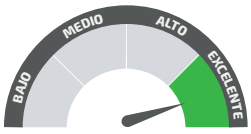
- Casquillos
- Partes mecánicas sometidas a desgaste
- Especialmente recomendado para piezas mecánicas sometidas al desgaste a temperaturas por encima de los 60 ºC




RESISTENCIA QUÍMICA




AISLAMIENTO ELÉCTRICO




RESISTENCIA AL DESGASTE

PROPIEDADES DESLIZANTES

RESISTENCIA AL IMPACTO

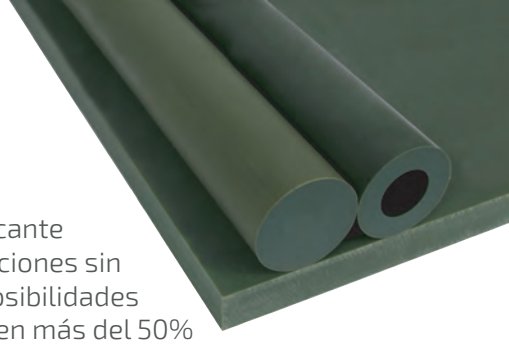
AMPLITUD DE TEMPERATURA

*uso contínuo (20.000H)

Todos los valores presentados son meramente indicativos, Polylanema Lda. no se responsabiliza por el uso de los materiales sin consultar con nuestro departamento técnico.

PA

# ERTALON® LFX



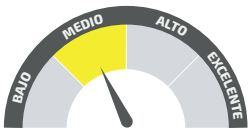
**Plástico semicristalino,** ERTALON® LFX es una poliamida 6 filtrada autolubricante (lubricada internamente). Se ha desarrollado específicamente para las aplicaciones sin lubricación, con grandes cargas y pequeñas velocidades, ampliando así las posibilidades de aplicación de las poliamidas. Esto porque reduce el coeficiente de fricción en más del 50% y aumenta la resistencia al desgaste 10 veces comparada con las poliamidas convencionales.

## PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS

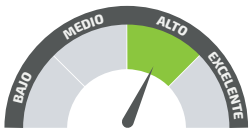
- Autolubricante
- Excelente resistencia al desgaste
- Bajo coeficiente de fricción
- Valores superiores de PV (presión/velocidad)
- Alta capacidad de amortiguación mecánica
- Buena resistencia a las radiaciones de alta energía (rayos gamma y X)
- Buenas propiedades deslizantes
- Buenas propiedades de aislamiento térmico
- Fácil mecanizado

## APLICACIONES

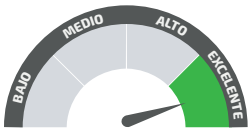
- Guías de deslizamiento
- Casquillos de movimiento lineal
- Piezas de deslizamiento sin lubricación y velocidades pequeñas
- Soportes para depósitos de minerales



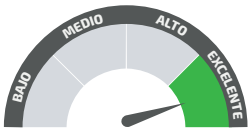

RESISTENCIA QUÍMICA



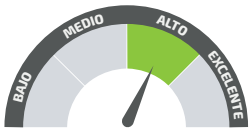

AISLAMIENTO ELÉCTRICO



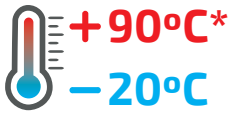

RESISTENCIA AL DESGASTE




PROPIEDADES DESLIZANTES




RESISTENCIA AL IMPACTO




AMPLITUD DE TEMPERATURA

*uso contínuo (20.000H)



Todos los valores presentados son meramente indicativos, Polylanema Lda. no se responsabiliza por el uso de los materiales sin consultar con nuestro departamento técnico.

# PROGRAMA DE FABRICACIÓN

## PLACAS

| ESPESOR (mm) | TOLERANCIAS (mm) | | ERTALON® 6 PLA | | | ERTALON® LFX | | ERTALON® 6 XAU+ | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | KG/PIEZA(1) | NATURAL | NEGRO | KG/PIEZA(1) | STOCK | KG/PIEZA(1) | STOCK |
| Tamaño estándar 1220 x 3050 mm | | | | | | | | 610 x 1220 mm | |
| 10 | +0.5 | +2.5 | 50.55 | ● | ● | 49.85 | ● | 10.05 | ● |
| 12 | | | 59.30 | ● | ● | 58.55 | ● | 11.80 | ◪ |
| 16 | | | 76.85 | ● | ● | 75.85 | ● | 15.35 | ◪ |
| 20 | | | 94.45 | ● | ● | 93.25 | ● | 18.85 | ● |
| 25 | | | 116.40 | ● | ● | 114.90 | ● | 23.20 | ◪ |
| 30 | +0.5 | +3.0 | 140.10 | ● | ● | 138.20 | ● | 27.90 | ● |
| 35 | | | 162.10 | ● | ● | 160.00 | ◪ | 32.30 | ◪ |
| 40 | | | 184.10 | ● | ● | 181.60 | ● | 36.70 | ● |
| 45 | | | 206.00 | ● | ○ | 203.30 | ○ | 41.05 | ○ |
| 50 | | | 228.00 | ● | ◪ | 224.90 | ● | 45.45 | ● |
| 55 | +0.5 | +3.5 | 252.70 | ○ | ○ | 249.30 | ○ | 50.35 | ○ |
| 60 | | | 274.70 | ● | ● | 271.00 | ◪ | 54.75 | ○ |
| 65 | | | 296.47 | ○ | ○ | 292.62 | ○ | 59.10 | ○ |
| 70 | +0.5 | +4.5 | 318.60 | ● | ◪ | 314.50 | ◪ | 63.50 | ○ |
| 80 | | | 362.50 | ● | ● | 357.80 | ● | 72.25 | ● |
| 90 | | | 406.40 | ● | ○ | 401.20 | ○ | 81.00 | ○ |
| 100 | | | 450.30 | ● | ○ | 444.50 | ◪ | 89.75 | ◪ |

Ertalon® 6 PLA azul disponible a través de consulta y sujeto a condiciones especiales
(1): pesos medios de producción

**TOLERANCIAS** (ancho x largo):
- 610 (0/+10) x 1220 (+10/+20) mm
- 1220 (+10/+20) x 2000 (+10/+30) mm
- 1220 (+10/+20) x 2440 (+20/+40) mm
- 1220 (+10/+20) x 3050 (+20/+40) mm

## PLACAS

| ESPESOR (mm) | TOLERANCIAS (mm)(1) | | ERTALON® 6 SA | | | ERTALON® 66 SA | | | ERTALON® 4.6 | | ERTALON® 66 GF-30 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | KG/PIEZA(2) | NATURAL | NEGRO | KG/PIEZA(2) | NATURAL | NEGRO | KG/PIEZA(2) | STOCK | KG/PIEZA(2) | STOCK |
| Tamaño estándar 610 x 3000 mm(3) | | | | | | | | | | | 625 x 3000 mm(3) | |
| 8 | +0.2 | +0.9 | 18.84 | ● | ● | 18.45 | ● | ○ | - | - | - | - |
| 10 | | | 23.19 | ● | ● | 22.77 | ● | ○ | 24.15 | ● | 26.52 | ● |
| 12 | +0.3 | +1.5 | 28.02 | ● | ○ | 27.84 | ● | ○ | - | - | - | - |
| 15 | | | 34.50 | ● | ● | 34.35 | ● | ○ | 36.45 | ● | 39.90 | ● |
| 16 | | | 36.75 | ◪ | ○ | 36.45 | ● | ○ | - | - | - | - |
| 18 | | | 41.10 | ○ | ○ | - | - | - | - | - | - | - |
| 20 | | | 45.45 | ● | ● | 45.15 | ● | ○ | 47.70 | ● | 52.50 | ● |
| 25 | | | 56.25 | ● | ◪ | 55.95 | ● | ○ | 59.10 | ● | 65.10 | ● |
| 30 | +0.5 | +2.5 | 68.40 | ● | ● | 67.95 | ● | ○ | 72.00 | ● | 79.20 | ● |
| 35 | | | 79.35 | ○ | ○ | 78.75 | ○ | ○ | - | - | - | - |
| 40 | | | 90.15 | ● | ● | 89.55 | ● | ○ | 94.65 | ● | 104.40 | ● |
| 45 | | | 101.10 | ○ | ○ | 100.35 | ○ | ○ | 500 x 3000 mm(3) | | - | - |
| 50 | | | 111.90 | ● | ○ | 111.15 | ● | ○ | 96.60 | ● | 129.45 | ● |
| 60 | +0.5 | +3.5 | 134.70 | ● | ○ | 133.80 | ○ | ○ | - | - | 155.85 | ● |
| 70 | | | 156.45 | ◪ | ○ | 155.40 | ○ | ○ | - | - | 181.05 | ○ |
| 80 | +0.5 | +5.0 | 179.85 | ○ | ○ | 178.65 | ○ | ○ | - | - | 208.05 | ● |
| 90 | | | 201.60 | ○ | ○ | 200.25 | ○ | ○ | - | - | 233.10 | ○ |
| 100 | | | 223.35 | ◪ | ○ | 221.85 | ○ | ○ | - | - | 258.30 | ● |
| Otros tamaños estándar 610 x 1000 mm(3) | | | | | | | | | | | 625 x 1000 mm(3) | |

(1): tolerancias según la norma DIN EN 15860
(2): pesos medios de producción
(3): tolerancias de ancho +5/+25mm; de largo -0/+3 %

● Estándar: normalmente en stock
◪ Semi estándar: normalmente no disponible en stock
○ No estándar: normalmente no disponible en stock, producido por encargo y sujeto a condiciones especiales

PA

# PROGRAMA DE FABRICACIÓN

## HOJAS

| ESPESOR (mm) | TOLERANCIAS (mm)(1) | | ERTALON® 6 SA | | ERTALON® 66 SA | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | KG/PIEZA(2) | STOCK | KG/PIEZA(2) | STOCK |
| Tamaño estándar 1000 x 2000 mm(3) | | | | | | |
| 1.0 | -0.10 | +0.10 | 2.34 | ● | - | - |
| 1.5 | -0.15 | +0.15 | 3.52 | ○ | - | - |
| 2.0 | | | 4.70 | ● | 4.70 | ◕ |
| 2.5 | | | 5.88 | ○ | - | - |
| 3.0 | -0.20 | +0.20 | 7.04 | ● | 7.04 | ◕ |
| 4.0 | | | 9.40 | ● | 10.55 | ○ |
| 5.0 | -0.25 | +0.25 | 11.75 | ● | 11.75 | ◕ |
| 6.0 | | | 14.10 | ● | 14.10 | ◕ |
| 8.0 | +0.20 | +0.90 | 20.40 | ◕ | - | - |
| Otros tamaños estándar 610 x 1000 mm(3) | | | | | | |

(1): tolerancias según la norma DIN EN 15860
(2): pesos medios de producción
(3): tolerancias de largo -0/+3 %

## TUBOS

| DIÁM. (mm) ØEXT. x ØINT. | TOLERANCIAS(1) (mm) | | ERTALON® 6 SA | | ERTALON® 66 SA | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Ø EXT. | Ø INT. | KG/PIEZA(1) | NATURAL | KG/PIEZA(1) | NATURAL |
| Longitud estándar 3000 mm(3) | | | | | | |
| 20 x 10 | +0.4 +1.1 | -0.4 -1.1 | 0.94 | ● | 0.94 | ○ |
| 25 x 12 | | | 1.46 | ● | 1.46 | ○ |
| 25 x 15 | | | 1.25 | ● | 1.25 | ○ |
| 30 x 15 | | | 2.03 | ● | 2.03 | ○ |
| 30 x 20 | | | 1.58 | ● | 1.58 | ○ |
| 32 x 25 | +0.6 +2.0 | -0.6 -2.0 | 1.49 | ● | 1.49 | ○ |
| 36 x 17 | | | 3.12 | ● | 3.12 | ○ |
| 36 x 25 | | | 2.27 | ● | 2.27 | ○ |
| 40 x 20 | | | 3.69 | ● | 3.69 | ○ |
| 40 x 30 | | | 2.40 | ● | 2.40 | ○ |
| 45 x 25 | | | 4.32 | ● | 4.32 | ○ |
| 50 x 20 | | | 6.21 | ● | - | - |
| 50 x 25 | | | 5.64 | ◕ | - | - |
| 50 x 30 | | | 4.92 | ● | 4.92 | ◕ |
| 50 x 40 | +0.8 +2.5 | -0.8 -2.5 | 3.09 | ● | 3.09 | ○ |
| 55 x 35 | | | 5.73 | ● | 5.73 | ○ |
| 60 x 30 | | | 8.16 | ● | - | - |
| 60 x 40 | | | 6.36 | ● | 6.36 | ○ |
| 70 x 30 | +0.8 +3.0 | -0.8 -3.0 | 12.06 | ◕ | - | - |
| 70 x 40 | | | 10.14 | ● | - | - |
| 70 x 50 | | | 7.80 | ● | 7.80 | ○ |
| 75 x 30 | | | 14.07 | ◕ | - | - |
| 80 x 40 | | | 14.34 | ● | - | - |
| 80 x 50 | | | 11.97 | ◕ | - | - |
| 80 x 60 | | | 9.09 | ● | 9.09 | ○ |
| 90 x 40 | +1.2 +3.6 | -1.6 -5.0 | 19.59 | ◕ | - | - |
| 90 x 60 | | | 14.52 | ◕ | - | - |
| 100 x 50 | | | 22.65 | ◕ | - | - |
| 100 x 60 | | | 19.83 | ◕ | - | - |
| Otras longitudes estándar 1000 mm(3) | | | | | | |

Otras medidas disponibles por encargo, sujetas a condiciones especiales, también en ERTALON ® 6 SA NEGRO
(1): tolerancias según la norma DIN EN 15860
(2): pesos medios de producción
(3): tolerancias de largo -0/+3 %

| DIÂM. (mm) ØEXT. x ØINT. | ERTALON® 6 XAU+ | | ERTALON® LFX | |
|---|---|---|---|---|
| | KG/PIEZA | STOCK | KG/PIEZA | STOCK |
| Longitud estándar 2000 mm | | | | |
| 60 x 30 | 5.54 | ○ | 5.47 | ● |
| 60 x 40 | 4.36 | ● | 4.31 | ○ |
| 70 x 30 | 8.01 | ● | 7.91 | ● |
| 70 x 40 | 6.84 | ● | 6.75 | ● |
| 70 x 50 | 5.30 | ○ | 5.24 | ● |
| 80 x 30 | 10.80 | ◕ | 10.65 | ○ |
| 80 x 40 | 9.64 | ● | 9.51 | ● |
| 80 x 50 | 8.10 | ○ | 6.12 | ● |
| 80 x 60 | 6.20 | ○ | 6.12 | ● |
| 90 x 50 | 11.70 | ○ | 11.55 | ● |
| 90 x 70 | 7.66 | ○ | 7.56 | ○ |
| 100 x 50 | 15.65 | ○ | 15.45 | ○ |
| 100 x 60 | 13.80 | ○ | 13.60 | ○ |
| 100 x 80 | 9.01 | ○ | 8.90 | ○ |
| 110 x 50 | 19.25 | ○ | 19.00 | ● |
| 110 x 70 | 15.20 | ○ | 15.00 | ○ |
| 115 x 100 | 9.13 | ● | 9.01 | ○ |
| 120 x 80 | 17.20 | ○ | 17.00 | ○ |
| 125 x 100 | 14.15 | ○ | 14.15 | ● |
| 130 x 60 | 27.40 | ● | 27.05 | ○ |
| 140 x 110 | 17.60 | ◕ | 17.35 | ○ |
| 150 x 70 | 36.60 | ● | 36.10 | ○ |
| 150 x 120 | 20.30 | ○ | 20.05 | ○ |
| 160 x 100 | 16.55 | ○ | 16.35 | ○ |
| 160 x 120 | 12.80 | ○ | 12.60 | ○ |
| 200 x 160 | 17.15 | ○ | 16.90 | ○ |
| 260 x 235 | 19.15 | ○ | 18.90 | ○ |
| 270 x 215 | 19.35 | ◕ | 19.10 | ○ |
| Otras longitudes estándar 600 mm | | | | |

Otras medidas disponibles por encargo, sujetas a condiciones especiales.

**TOLERANCIAS:**
ØEXTERIOR até 60 mm: +3.0/+0.8 (Øext.); -0.8/-4.0* (Øint.)
ØEXTERIOR 60-80 mm: +3.5/+0.8 (Øext.); -0.8/-4.0* (Øint.)
ØEXTERIOR 80-110 mm: +4.5/+1.2 (Øext.); -1.8/-6.0* (Øint.)
ØEXTERIOR 110-150 mm: +5.0/+1.5 (Øext.); -2.0/-7.5* (Øint.)
ØEXTERIOR 150-180 mm: +7.5/+1.8 (Øext.); -2.2/-8.5* (Øint.)
ØEXTERIOR 180-220 mm: +9.0/+2.0 (Øext.); -2.5/-9.5* (Øint.)
ØEXTERIOR 220-250 mm: +10.0/+3.0 (Øext.); -3.0/-11.0* (Øint.)
ØEXTERIOR 250-300 mm: +11.0/+3.0 (Øext.); -3.5/-13.0* (Øint.)
ØEXTERIOR 300-400 mm: +13.0/+3.0 (Øext.); -3.5/-15.5* (Øint.)
ØEXTERIOR 400-500 mm: +15.0/+3.0 (Øext.); -3.5/-18.0* (Øint.)
ØEXTERIOR 500-600 mm: +20.0/+5.0 (Øext.); -4.5/-20.0* (Øint.)

● Estándar: normalmente en stock
◕ Semi estándar: normalmente no disponible en stock
○ No estándar: normalmente no disponible en stock, producido por encargo y sujeto a condiciones especiales

# PROGRAMA DE FABRICACIÓN

## TUBOS

| DIÁM. (mm) ØEXT. x ØINT. | ERTALON® 6 PLA | |
|---|---|---|
| | KG/PIEZA(1) | NATURAL |
| Longitud estándar 2000 mm | | |
| 50 x 25 | 4.04 | ● |
| 56 x 25 | 5.10 | ● |
| 56 x 30 | 4.65 | ● |
| 56 x 35 | 4.11 | ● |
| 60 x 25 | 5.99 | ● |
| 60 x 30 | 5.54 | ● |
| 60 x 35 | 5.00 | ● |
| 60 x 40 | 4.36 | ● |
| 65 x 40 | 5.60 | ● |
| 65 x 50 | 4.06 | ● |
| 70 x 30 | 8.01 | ● |
| 70 x 40 | 6.84 | ● |
| 70 x 50 | 5.30 | ● |
| 75 x 30 | 9.36 | ● |
| 75 x 50 | 6.65 | ● |
| 75 x 60 | 4.75 | ● |
| 80 x 30 | 10.80 | ● |
| 80 x 40 | 9.64 | ● |
| 80 x 50 | 8.10 | ● |
| 80 x 60 | 6.20 | ● |
| 90 x 40 | 13.20 | ● |
| 90 x 50 | 11.70 | ● |
| 90 x 60 | 9.87 | ● |
| 90 x 70 | 7.66 | ● |
| 100 x 40 | 17.10 | ● |
| 100 x 50 | 15.65 | ● |
| 100 x 80 | 9.01 | ◐ |
| 110 x 70 | 15.20 | ● |
| 110 x 80 | 12.65 | ● |
| 110 x 90 | 9.73 | ● |
| 115 x 90 | 12.40 | ● |
| 120 x 50 | 23.75 | ● |
| 120 x 60 | 21.95 | ● |
| 120 x 65 | 20.90 | ● |
| 120 x 70 | 19.75 | ● |
| 120 x 80 | 17.20 | ● |
| 120 x 100 | 11.10 | ● |
| 125 x 100 | 14.15 | ● |
| 130 x 60 | 27.40 | ● |
| 130 x 80 | 22.70 | ● |
| 140 x 50 | 33.85 | ● |
| 140 x 70 | 29.90 | ● |
| 140 x 80 | 27.35 | ● |
| 140 x 100 | 21.20 | ● |
| 140 x 110 | 17.60 | ● |
| 140 x 120 | 13.60 | ● |
| 150 x 70 | 36.60 | ● |
| 150 x 80 | 34.05 | ● |
| 150 x 90 | 31.15 | ● |
| 150 x 100 | 27.90 | ● |
| 150 x 125 | 18.20 | ● |

| DIÁM. (mm) ØEXT. x ØINT. | ERTALON® 6 PLA | |
|---|---|---|
| | KG/PIEZA(1) | NATURAL |
| Longitud estándar 1000 mm | | |
| 160 x 80 | 39.20 | ● |
| 160 x 100 | 33.10 | ● |
| 160 x 120 | 25.60 | ● |
| 170 x 135 | 25.30 | ● |
| 170 x 140 | 22.90 | ● |
| 180 x 80 | 26.20 | ● |
| 180 x 125 | 18.30 | ● |
| 180 x 150 | 12.35 | ● |
| 200 x 100 | 30.50 | ● |
| 200 x 110 | 28.75 | ● |
| 200 x 160 | 17.15 | ● |
| 210 x 100 | 34.45 | ● |
| 210 x 170 | 18.20 | ● |
| 220 x 100 | 39.20 | ● |
| 220 x 110 | 37.40 | ● |
| 220 x 120 | 35.45 | ● |
| 220 x 150 | 28.50 | ● |
| 220 x 180 | 19.90 | ● |
| 220 x 200 | 13.30 | ● |
| 225 x 150 | 30.85 | ● |
| 240 x 140 | 39.90 | ● |
| 250 x 100 | 53.42 | ● |
| 250 x 160 | 39.40 | ● |
| 250 x 175 | 35.05 | ● |
| 250 x 225 | 17.70 | ● |
| 250 x 200 | 26.95 | ● |

| DIÁM. (mm) ØEXT. x ØINT. | ERTALON® 6 PLA | |
|---|---|---|
| | KG/PIEZA(1) | NATURAL |
| Longitud estándar 600 mm | | |
| 280 x 125 | 38.60 | ● |
| 280 x 200 | 25.95 | ● |
| 300 x 150 | 41.60 | ◐ |
| 300 x 200 | 32.45 | ● |
| 300 x 220 | 28.05 | ● |
| 325 x 250 | 29.95 | ● |
| 375 x 320 | 29.30 | ● |
| 425 x 300 | 59.70 | ● |
| 425 x 350 | 42.50 | ● |
| 450 x 400 | 34.75 | ● |
| 475 x 420 | 41.50 | ● |
| 500 x 430 | 50.00 | ● |
| 550 x 450 | 73.45 | ● |

(1): pesos medios de producción

● Estándar: normalmente en stock
◐ Semi estándar: normalmente no disponible en stock
○ No estándar: normalmente no disponible en stock, producido por encargo y sujeto a condiciones especiales

# PROGRAMA DE FABRICACIÓN



## BARRAS REDONDAS

| DIÁMETROS (mm) | TOLERANCIAS (mm)[1] | | ERTALON® 6 PLA | | | ERTALON® 6 XAU+ | | ERTALON® LFX | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | KG/PIEZA[2] | NATURAL | NEGRO | KG/PIEZA[1] | STOCK | KG/PIEZA[1] | STOCK |
| Longitud estándar 3000 mm[3] | | | | | | | | | |
| 50 | +0.5 | +1.5 | 7.18 | ● | ● | 7.19 | ● | 7.09 | ● |
| 56 | | | 8.98 | ● | ○ | 8.97 | ○ | 8.85 | ○ |
| 60 | +0.5 | +1.8 | 10.33 | ● | ◕ | 10.33 | ● | 10.19 | ● |
| 65 | | | 12.09 | ● | ◕ | 12.10 | ○ | 11.95 | ○ |
| 70 | | | 13.98 | ● | ◕ | 13.98 | ● | 13.80 | ◕ |
| 75 | +0.7 | +2.3 | 16.17 | ● | ○ | 16.15 | ○ | 15.95 | ○ |
| 80 | | | 18.35 | ● | ◕ | 18.35 | ● | 18.11 | ● |
| 85 | +1.0 | +2.7 | 20.84 | ● | ○ | 20.85 | ○ | 20.90 | ○ |
| 90 | | | 23.30 | ● | ◕ | 23.30 | ● | 23.00 | ● |
| 100 | +1.0 | +2.9 | 28.71 | ● | ● | 28.71 | ● | 28.35 | ● |
| 110 | +1.0 | +3.3 | 34.74 | ● | ● | 34.74 | ○ | 34.29 | ○ |
| 120 | +1.1 | +3.8 | 41.42 | ● | ● | 41.42 | ● | 40.95 | ● |
| 125 | | | 44.87 | ● | ◕ | 44.85 | ○ | 44.25 | ● |
| 130 | +1.2 | +4.1 | 48.61 | ● | ● | 48.61 | ● | 47.97 | ○ |
| 135 | | | 52.80 | ○ | ○ | 52.34 | ○ | 51.66 | ○ |
| 140 | | | 56.21 | ● | ● | 56.21 | ● | 55.50 | ● |
| 150 | +1.3 | +4.5 | 64.58 | ● | ● | 64.58 | ● | 63.74 | ● |
| Longitud estándar 1000 mm[3] | | | | | | | | | |
| 160 | +2.0 | +7.0 | 24.90 | ● | ● | 24.90 | ● | 24.60 | ● |
| 170 | | | 28.05 | ● | ○ | 28.05 | ○ | 27.65 | ○ |
| 180 | | | 31.35 | ● | ● | 31.35 | ○ | 30.95 | ○ |
| 190 | | | 34.85 | ◕ | ○ | 34.85 | ◕ | 34.40 | ○ |
| 200 | | | 38.50 | ● | ◕ | 38.50 | ○ | 38.00 | ● |
| 210 | +3.0 | +9.0 | 42.95 | ◕ | ◕ | 42.95 | ○ | 42.40 | ○ |
| 220 | | | 47.05 | ◕ | ◕ | 47.05 | ○ | 46.40 | ○ |
| 225 | | | 49.15 | ○ | ○ | 49.15 | ○ | 48.50 | ○ |
| 230 | | | 51.30 | ◕ | ○ | 51.30 | ○ | 50.60 | ○ |
| 240 | | | 55.70 | ● | ○ | 55.70 | ○ | 55.00 | ○ |
| 250 | | | 60.35 | ● | ● | 60.35 | ○ | 59.55 | ○ |
| 260 | | | 65.15 | ◕ | ○ | 65.15 | ○ | 64.30 | ○ |
| 270 | | | 70.15 | ○ | ○ | 70.15 | ○ | 69.25 | ○ |
| 275 | | | 72.70 | ◕ | ○ | 72.70 | ○ | 71.75 | ○ |
| 280 | | | 75.30 | ◕ | ○ | 75.30 | ○ | 74.35 | ○ |
| 290 | | | 80.65 | ○ | ○ | 80.65 | ○ | 79.60 | ○ |
| 300 | | | 86.20 | ● | ○ | 86.20 | ○ | 85.10 | ○ |
| 325 | +4.0 | +11.0 | 101.80 | ● | ○ | 101.80 | ○ | 100.50 | ○ |
| 350 | | | 117.70 | ● | ◕ | 117.70 | ○ | 116.10 | ○ |
| 375 | | | 134.70 | ● | ○ | 134.70 | ○ | 133.00 | ○ |
| 400 | | | 152.90 | ◕ | ● | 152.90 | ○ | 150.90 | ○ |
| 425 | +5.0 | +13.0 | 173.40 | ◕ | ○ | 173.40 | ○ | 171.20 | ○ |
| 450 | | | 194.00 | ◕ | ○ | 194.00 | ○ | 191.50 | ○ |
| 475 | | | 215.70 | ○ | ○ | 215.70 | ○ | 212.90 | ○ |
| 500 | | | 238.50 | ◕ | ○ | 238.50 | ○ | 235.40 | ○ |
| Otras longitudes estándar 500 mm[3] | | | | | | | | | |

Ertalon® 6 PLA azul disponible a través de consulta y sujeto a condiciones especiales
(1): tolerancias según la norma DIN EN 15860
(2): pesos medios de producción
(3): tolerancias de largo -0/+3 %

● Estándar: normalmente en stock
◕ Semi estándar: normalmente no disponible en stock
○ No estándar: normalmente no disponible en stock, producido por encargo y sujeto a condiciones especiales

# PROGRAMA DE FABRICACIÓN

## BARRAS REDONDAS

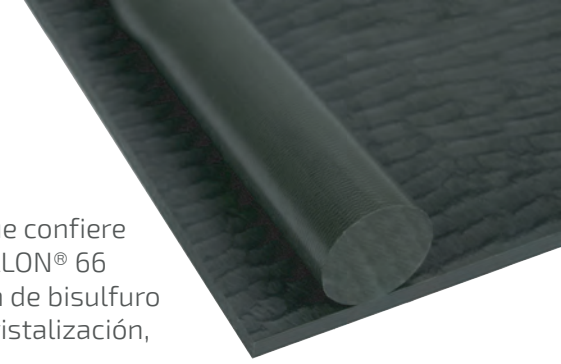
| DIÁMETROS (mm) | TOLERANCIAS (mm)[1] | | ERTALON® 6 SA | | | ERTALON® 66 SA | | | ERTALON® 4.6 | | ERTALON® 66 GF30 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | KG/PIEZA[2] | NATURAL | NEGRO | KG/PIEZA[2] | NATURAL | NEGRO | KG/PIEZA[1] | STOCK | KG/PIEZA[1] | STOCK |
| Longitud estándar 3000 mm[3] | | | | | | | | | | | | |
| 5 | +0.1 | +0.4 | 0.08 | ● | ○ | 0.08 | ○ | ○ | - | - | - | - |
| 6 | | | 0.11 | ● | ○ | 0.11 | ○ | ○ | - | - | - | - |
| 8 | +0.1 | +0.5 | 0.19 | ● | ○ | 0.19 | ○ | ○ | - | - | - | - |
| 10 | | | 0.29 | ● | ● | 0.29 | ● | ○ | - | - | 0.33 | ● |
| 12 | +0.2 | +0.7 | 0.42 | ● | ● | 0.42 | ● | ○ | - | - | 0.49 | ○ |
| 14 | | | 0.57 | ○ | ○ | 0.57 | ○ | ○ | - | - | - | - |
| 15 | | | 0.65 | ● | ○ | 0.65 | ● | ○ | - | - | 0.75 | ● |
| 16 | | | 0.74 | ● | ● | 0.74 | ● | ○ | 0.77 | ◐ | 0.85 | ● |
| 18 | | | 0.93 | ● | ○ | 0.93 | ● | ○ | 0.97 | ○ | 1.07 | ○ |
| 20 | | | 1.14 | ● | ● | 1.14 | ● | ● | 1.19 | ● | 1.31 | ● |
| 22 | +0.2 | +0.9 | 1.39 | ● | ○ | 1.39 | ○ | ○ | 1.44 | ○ | 1.59 | ○ |
| 25 | | | 1.79 | ● | ● | 1.79 | ● | ◐ | 1.85 | ● | 2.04 | ● |
| 28 | | | 2.22 | ● | ○ | 2.22 | ◐ | ○ | 2.31 | ○ | 2.55 | ○ |
| 30 | | | 2.55 | ● | ● | 2.55 | ● | ◐ | 2.64 | ● | 2.91 | ● |
| 32 | +0.2 | +1.1 | 2.91 | ● | ● | 2.91 | ● | ○ | 3.03 | ○ | 3.33 | ○ |
| 36 | | | 3.66 | ● | ● | 3.66 | ● | ◐ | 3.81 | ○ | 4.20 | ● |
| 40 | | | 4.50 | ● | ● | 4.50 | ● | ● | 4.71 | ● | 5.16 | ● |
| 45 | +0.3 | +1.3 | 5.73 | ● | ● | 5.73 | ● | ○ | 5.97 | ○ | 6.54 | ◐ |
| 50 | | | 7.05 | ● | ● | 7.05 | ◐ | ◐ | 7.35 | ● | 8.04 | ● |
| 56 | | | 8.79 | ● | ● | 8.79 | ● | ○ | - | - | - | - |
| 60 | +0.3 | +1.6 | 10.14 | ● | ◐ | 10.14 | ● | ◐ | 10.56 | ● | 11.58 | ● |
| 65 | | | 11.85 | ● | ○ | 11.85 | ◐ | ○ | - | - | - | - |
| 70 | | | 13.71 | ● | ● | 13.71 | ● | ○ | - | - | 15.66 | ● |
| 75 | +0.4 | +2.0 | 15.84 | ● | ○ | 15.84 | ● | ○ | - | - | - | - |
| 80 | | | 17.97 | ● | ● | 17.97 | ● | ○ | - | - | 20.52 | ● |
| 85 | +0.5 | +2.2 | 20.34 | ○ | ○ | 20.34 | ◐ | ○ | - | - | - | - |
| 90 | | | 22.74 | ● | ● | 22.74 | ● | ○ | - | - | 25.98 | ○ |
| 95 | +0.6 | +2.5 | 25.41 | ○ | ○ | 25.41 | ○ | ○ | - | - | - | - |
| 100 | | | 28.11 | ● | ● | 28.11 | ● | ○ | - | - | 32.10 | ● |
| 105 | +0.7 | +3.0 | 31.20 | ○ | ○ | - | - | - | - | - | - | - |
| 110 | | | 34.05 | ● | ○ | 34.05 | ● | - | - | - | 39.00 | ○ |
| 115 | +0.8 | +3.5 | 37.35 | ○ | ○ | - | - | - | - | - | - | - |
| 120 | | | 40.65 | ● | ● | 40.65 | ● | - | - | - | 46.50 | ● |
| 125 | | | 44.10 | ● | ○ | 44.10 | ○ | - | - | - | 50.40 | ○ |
| 130 | +0.9 | +3.8 | 47.70 | ● | ○ | 47.70 | ◐ | - | - | - | 54.60 | ○ |
| 140 | | | 55.20 | ● | ○ | 55.20 | ○ | - | - | - | 63.15 | ● |
| 150 | +1.0 | +4.2 | 63.45 | ● | ● | 63.45 | ◐ | - | - | - | 72.60 | ◐ |
| 160 | +1.1 | +4.5 | 72.30 | ● | ○ | 72.30 | ○ | - | - | - | - | - |
| 170 | +1.2 | +5.0 | 81.75 | ● | ○ | 81.75 | ○ | - | - | - | - | - |
| 180 | | | 91.35 | ● | ○ | 91.35 | ◐ | - | - | - | 104.55 | ◐ |
| 190 | +1.3 | +5.5 | 102.00 | ○ | ○ | 102.00 | ○ | - | - | - | - | - |
| 200 | | | 112.80 | ● | ● | 112.80 | ○ | - | - | - | 128.85 | ◐ |
| 220 | +1.3 | +5.8 | 136.20 | ● | ○ | 136.20 | ○ | - | - | - | - | - |
| 250 | +1.5 | +6.2 | 175.65 | ● | ○ | 175.65 | ○ | - | - | - | - | - |
| 280 | +1.6 | +6.5 | 219.90 | ◐ | ○ | - | - | - | - | - | - | - |
| 300 | +1.7 | +7.0 | 252.60 | ● | ○ | - | - | - | - | - | - | - |
| 320 | +1.8 | +7.4 | 287.25 | ● | ○ | - | - | - | - | - | - | - |
| Longitud estándar 1000 mm[3] | | | | | | | | | | | | |

(1): tolerancias según la norma DIN EN 15860
(2): pesos medios de producción
(3): tolerancias de largo -0/+3 %

● Estándar: normalmente en stock
◐ Semi estándar: normalmente no disponible en stock
○ No estándar: normalmente no disponible en stock, producido por encargo y sujeto a condiciones especiales

PA

# NYLATRON® GS



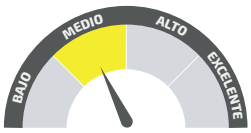
**Plástico semicristalino,** con adición de $MoS_2$ (bisulfuro de molibdeno) que confiere a este material más rigidez, dureza y estabilidad dimensional que al ERTALON® 66 SA, a pesar de reducir ligeramente la resistencia al impacto. La dispersión de bisulfuro de molibdeno en la estructura molecular resulta en un mayor grado de cristalización, mejorando las propiedades de deslizamiento y desgaste.

## PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS

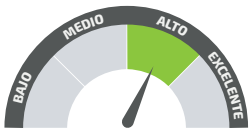
- Mayor rigidez, dureza y estabilidad dimensional
- Mayor grado de cristalización
- Mejores propiedades de deslizamiento y resistencia al desgaste
- Menor coeficiente de fricción
- Complementar a Nylatron® GSM, en disponibilidad
- Buenas propiedades de aislamiento eléctrico
- Buena resistencia a las radiaciones de alta energía (rayos gamma y X)
- Alta capacidad de amortiguación mecánica
- Fácil mecanizado
- Material autolubricado

## APLICACIONES

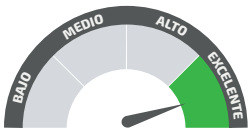
- Casquillos con elevada rotación, sometidos a cargas
- Guías de deslizamiento
- Todas las aplicaciones de las poliamidas en las que sea necesaria una mayor resistencia al desgaste y poder de deslizamiento




RESISTENCIA QUÍMICA

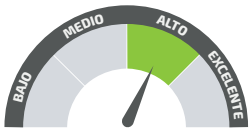



AISLAMIENTO ELÉCTRICO

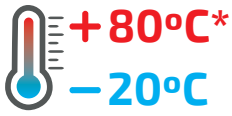



RESISTENCIA AL DESGASTE

PROPIEDADES DESLIZANTES




RESISTENCIA AL IMPACTO




AMPLITUD DE TEMPERATURA

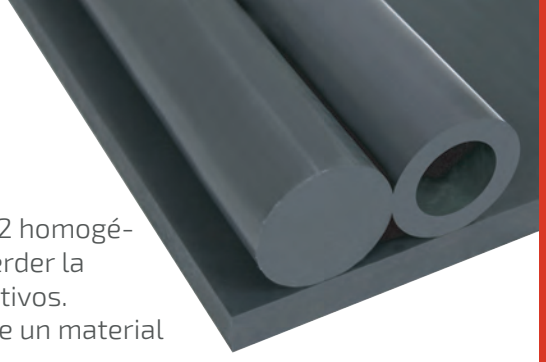
*uso contínuo (20.000H)



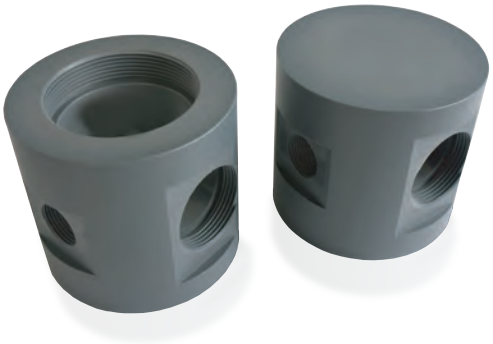
Todos los valores presentados son meramente indicativos, Polylanema Lda. no se responsabiliza por el uso de los materiales sin consultar con nuestro departamento técnico.

PA

# NYLATRON® GSM



**Plástico semicristalino,** NYLATRON® GSM incluye finas partículas de MoS2 homogéneamente dispersas para mejorar las propiedades de deslizamiento sin perder la resistencia al impacto y a la fatiga características de las poliamidas sin aditivos.
Se caracteriza por tener una gran concentración de MOS2, que hace de este un material "Premium" para aplicaciones exigentes.



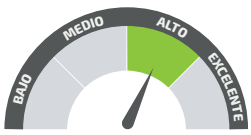
## PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS

- Alta resistencia mecánica
- Alta rigidez y dureza
- Material autolubricado
- Alta resistencia al desgaste, sin reducir la resistencia al impacto y a la fatiga
- Buena resistencia a las radiaciones de alta energía (rayos gamma y X)
- Buenas propiedades deslizantes
- Buenas propiedades de aislamiento eléctrico
- Alta capacidad de amortiguación mecánica
- Fácil mecanizado

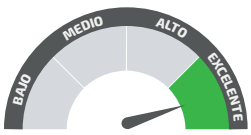
## APLICACIONES

- Casquillos con rotación, sometidos a cargas elevadas
- Poleas con cable de acero
- Ruedas dentadas
- Engranajes

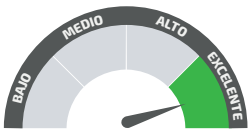
RESISTENCIA QUÍMICA




AISLAMIENTO ELÉCTRICO




RESISTENCIA A DESGASTE




PROPIEDADES DESLIZANTES

RESISTENCIA AL IMPACTO

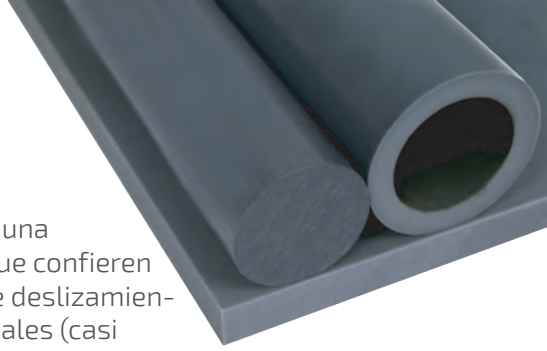
AMPLITUD DE TEMPERATURA

*uso contínuo (20.000H)

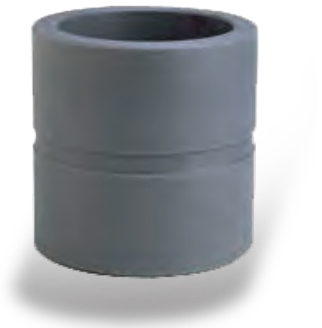
Todos los valores presentados son meramente indicativos, Polylanema Lda. no se responsabiliza por el uso de los materiales sin consultar con nuestro departamento técnico.

PA

# NYLATRON® NSM



**Plástico semicristalino,** NYLATRON® NSM es una poliamida 6 filtrada con una formulación propia, que incluye lubricantes sólidos en forma de aditivos que confieren a este material características autolubricantes, excelentes propiedades de deslizamiento, resistencia al desgaste y límites del factor presión-velocidad excepcionales (casi 5 veces superiores a las poliamidas filtradas convencionales). Complementa perfectamente ERTALON® LFX, ya que se trata de un material especialmente recomendado para aplicaciones sin lubricación que exigen elevadas velocidades de deslizamiento.



## PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS

- Excelentes propiedades de deslizamiento
- Bajo coeficiente de fricción
- Autolubricante
- Elevada resistencia al desgaste
- Valores de presión-velocidad hasta 5 veces superiores a los de las poliamidas convencionales
- Buena resistencia a las radiaciones de alta energía (rayos gamma y X)
- Buenas propiedades de aislamiento eléctrico
- Alta capacidad de amortiguación mecánica
- Fácil mecanizado

## APLICACIONES

- Casquillos con rotación, sometidos a cargas elevadas
- Guías de deslizamiento
- Piezas de grandes dimensiones
- Especialmente recomendado para aplicaciones sin lubrificación con elevadas velocidades de deslizamiento
- Rodamientos
- Rodillos, ruedas, componentes de desgaste
- Almohadillas de desgaste
- Engranajes

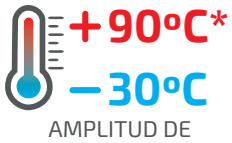
RESISTENCIA QUÍMICA

AISLAMIENTO ELÉCTRICO

RESISTENCIA AL DESGASTE

PROPIEDADES DESLIZANTES

RESISTENCIA AL IMPACTO



AMPLITUD DE TEMPERATURA

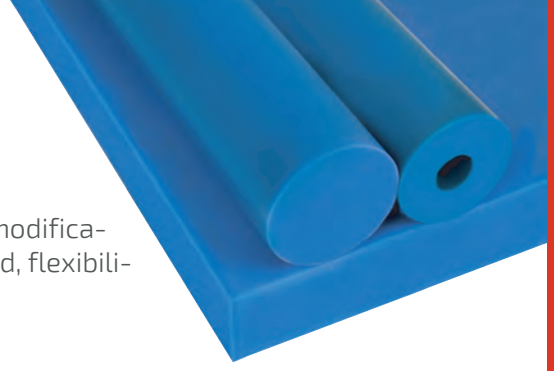
*uso contínuo (20.000H)



Todos los valores presentados son meramente indicativos, Polylanema Lda. no se responsabiliza por el uso de los materiales sin consultar con nuestro departamento técnico.

PA

# NYLATRON® MC 901



**Plástico semicristalino,** NYLATRON® MC 901 es una poliamida filtrada y modificada. Se distingue por su característico color azul y muestra mayor tenacidad, flexibilidad y resistencia a la fatiga que ERTALON® 6 PLA.

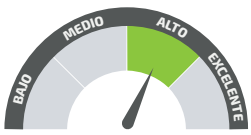
## PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS

- Alta resistencia al impacto
- Alta elasticidad/flexibilidad
- Alta resistencia a la fatiga
- Alta tenacidad
- Excelente resistencia al desgaste
- Buenas propiedades deslizantes
- Buenas propiedades de aislamiento eléctrico
- Buena resistencia a las radiaciones de alta energía (rayos gamma y X)
- Alta capacidad de amortiguación mecánica
- Fácil mecanizado

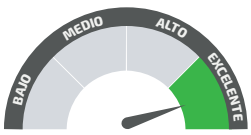
## APLICACIONES

- Mecanizados en tornos automáticos
- Ruedas dentadas de módulos altos
- Ruedas y rodillos
- Casquillos
- Separadores
- Piezas de grandes dimensiones sometidas a cargas elevadas

RESISTENCIA QUÍMICA

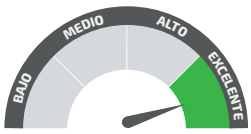



AISLAMIENTO ELÉCTRICO




RESISTENCIA AL DESGASTE

PROPIEDADES DESLIZANTES




RESISTENCIA AL IMPACTO

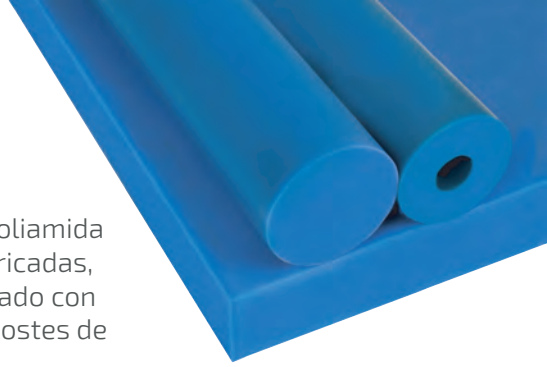
AMPLITUD DE TEMPERATURA

*uso contínuo (20.000H)

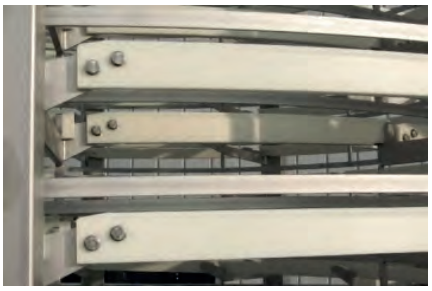
Todos los valores presentados son meramente indicativos, Polylanema Lda. no se responsabiliza por el uso de los materiales sin consultar con nuestro departamento técnico.

PA

# NYLATRON® SLG



**Plástico semicristalino,** NYLATRON® SLG (Self Lubricated Grade) es una poliamida autolubricada. Se ha desarrollado especialmente para aplicaciones no lubricadas, cuyas piezas estén sujetas a cargas elevadas y velocidades bajas. Comparado con otras poliamidas filtradas, ofrece más tiempo útil de vida, reduciendo los costes de mantenimiento.

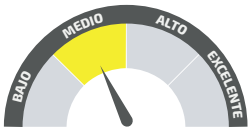


## PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS

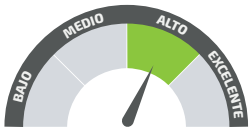
- Autolubricante
- Elevada resistencia mecánica, rigidez y tenacidad
- Buena resistencia a la fatiga
- Alta capacidad de amortiguación mecánica
- Buenas propiedades deslizantes
- Excelente resistencia al desgaste
- Buen aislamiento eléctrico

## APLICACIONES

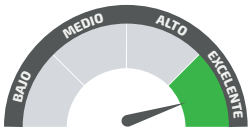
- Guías de deslizamiento
- Normalmente todas las aplicaciones estáticas o dinámicas que están libres de lubricación y sujetas a cargas elevadas y velocidades bajas




RESISTENCIA QUÍMICA



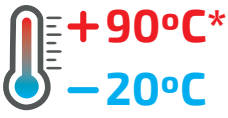

AISLAMIENTO ELÉCTRICO




RESISTENCIA AL DESGASTE

PROPIEDADES DESLIZANTES

RESISTENCIA AL IMPACTO




AMPLITUD DE TEMPERATURA

*uso contínuo (20.000H)

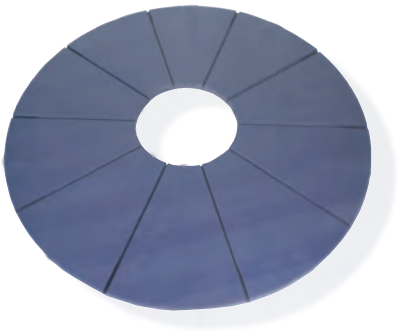


Todos los valores presentados son meramente indicativos, Polylanema Lda. no se responsabiliza por el uso de los materiales sin consultar con nuestro departamento técnico.

PA

# NYLATRON® 703 XL

**Plástico semicristalino,** NYLATRON® 703 XL es una poliamida única, desarrollada para expandir los límites de los rendimientos de los plásticos de ingeniería usados en piezas mecanizadas. También es el único nylon con cero "stick-slip", propiedad que permite más sensibilidad y precisión de movimientos, y está especialmente recomendado para aplicaciones sin lubricación con elevadas velocidades de deslizamiento. Estos niveles de rendimiento extremos mejoran la productividad, la eficiencia, la calidad y el tiempo de vida de los equipos.



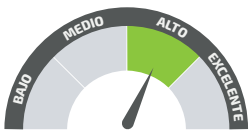
## PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS

- Mayor resistencia al desgaste que cualquier otro nylon convencional
- Reducción, o incluso eliminación, de la lubricación
- Límite superior de los valores PV (presión/velocidad)
- Aumento de la eficiencia de energía total del sistema
- Efecto de arranque brusco ("stick slip") casi nulo, lo que permite un control de movimientos extraordinario en aplicaciones de alta precisión
- Alta capacidad de amortiguación mecánica
- Material autolubricado

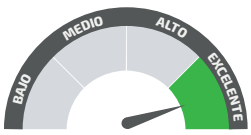
## APLICACIONES

- Revestimiento de grúas
- Grúas telescópicas
- Sistemas deslizantes en construcciones de hormigón y/o acero
- Sistemas de deslizamiento en controles neumáticos o eléctricos
- Almohadillas de desgaste

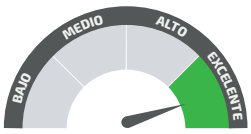
RESISTENCIA QUÍMICA




AISLAMIENTO ELÉCTRICO




RESISTENCIA AL DESGASTE




PROPIEDADES DESLIZANTES

RESISTENCIA AL IMPACTO

AMPLITUD DE TEMPERATURA

*uso contínuo (20.000H)

Todos los valores presentados son meramente indicativos, Polylanema Lda. no se responsabiliza por el uso de los materiales sin consultar con nuestro departamento técnico.

PA

# PROGRAMA DE FABRICACIÓN

## TUBOS

| DIÁM. (mm) ØEXT. x ØINT. | NYLATRON® GSM | | NYLATRON® NSM | | NYLATRON® MC 901 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | KG/PIEZA(1) | STOCK | KG/PIEZA(1) | STOCK | KG/PIEZA(1) | STOCK |
| Longitud estándar 1000 mm | | | | | 2000 mm | |
| 50 x 20 | 2.21 | ● | - | - | 4.40 | - |
| 50 x 25 | 2.03 | ● | 1.99 | ● | - | - |
| 56 x 25 | 2.51 | ● | - | - | - | - |
| 56 x 35 | - | - | 2.03 | ● | - | - |
| 60 x 30 | 2.73 | ● | 2.73 | ● | - | - |
| 60 x 40 | 2.15 | ● | - | - | - | - |
| 65 x 40 | - | - | 2.76 | ● | - | - |
| 70 x 30 | - | - | 3.95 | ● | 8.00 | ● |
| 70 x 50 | - | - | 2.61 | ● | - | - |
| 75 x 60 | 2.34 | ● | - | - | - | - |
| 80 x 40 | 4.75 | ● | 4.75 | ● | - | - |
| 80 x 60 | 3.06 | ● | - | - | - | - |
| 90 x 50 | 5.77 | ● | - | - | - | - |
| 90 x 60 | 4.87 | ● | 4.87 | ● | - | - |
| 100 x 40 | 8.45 | ● | 8.45 | ● | - | - |
| 100 x 50 | - | - | - | - | 15.64 | ● |
| 100 x 60 | 6.80 | ● | - | - | - | - |
| 100 x 80 | 4.52 | ● | 4.44 | ● | 9.00 | ● |
| 110 x 50 | - | - | 9.50 | ● | - | - |
| 110 x 80 | - | - | 6.25 | ● | 12.64 | ● |
| 120 x 70 | - | - | - | - | 19.74 | ● |
| 120 x 80 | 8.60 | ● | - | - | 17.20 | ● |
| 120 x 100 | 5.47 | ● | - | - | - | - |
| 125 x 60 | 12.57 | ● | 12.35 | ● | - | - |
| 125 x 80 | - | - | 10.02 | ● | - | - |
| 125 x 100 | 6.97 | ● | 6.97 | ● | - | - |
| 130 x 100 | 8.17 | ● | - | - | - | - |
| 140 x 60 | 16.10 | ● | - | - | - | - |
| 140 x 70 | - | - | 14.75 | ● | - | - |
| 140 x 100 | 10.65 | ● | - | - | - | - |
| 150 x 80 | 17.10 | ● | - | - | - | - |
| 140 x 110 | - | - | - | - | 17.60 | ● |
| 150 x 120 | 10.20 | ● | - | - | - | - |
| 150 x 130 | 8.02 | ● | - | - | - | - |
| 160 x 100 | 16.67 | ● | - | - | - | - |
| 160 x 130 | 10.70 | ● | - | - | - | - |
| 170 x 140 | 11.52 | ● | - | - | - | - |
| 180 x 160 | 9.72 | ● | - | - | - | - |
| 200 x 140 | 22.40 | ● | - | - | - | - |
| 200 x 180 | 11.30 | ● | - | - | 1000 mm | |
| 220 x 100 | - | - | - | - | 39.20 | ● |
| 250 x 175 | 35.20 | ● | - | - | - | - |
| Longitud estándar 600 mm* | | | | | | |
| 250 x 80 | - | - | - | - | 56.41 | ● |
| 300 x 90 | - | - | - | - | 81.58 | ● |
| 300 x 200 | 54.08 | ● | - | - | - | - |
| 325 x 90 | - | - | - | - | 96.75 | ● |
| 350 x 90 | - | - | - | - | 112.91 | ● |
| 350 x 100 | 111.34 | ● | - | - | - | - |
| 350 x 200 | 86.75 | ● | - | - | - | - |
| 375 x 320 | 48.80 | ● | - | - | - | - |
| 400 x 360 | 43.08 | ● | - | - | - | - |

Pesos medios de producción
*Peso por metro.

● Estándar: normalmente en stock
◕ Semi estándar: normalmente no disponible en stock
○ No estándar: normalmente no disponible en stock, producido por encargo y sujeto a condiciones especiales

## PLACAS

| ESPESOR (mm) | TOLERANCIAS (mm)(1) | | NYLATRON® GS | |
|---|---|---|---|---|
| | | | KG/PIEZA(2) | STOCK |
| Tamaño estándar 610 x 3000 mm(3) | | | | |
| 8 | +0.2 | +0.9 | 18.78 | ○ |
| 10 | | | 23.19 | ● |
| 12 | +0.3 | +1.5 | 28.32 | ● |
| 16 | | | 37.20 | ◕ |
| 20 | | | 46.05 | ◕ |
| 25 | | | 57.00 | ○ |
| Otros tamaños estándar 610 x 1000 mm(3) | | | | |

Otras medidas disponibles por encargo.
(1): tolerancias según la norma DIN EN 15860
(2): pesos medios de producción
(3): tolerancias de ancho +5/+25mm; de largo -0/+3 %

## PLACAS

| ESPESOR (mm) | TOLERANCIAS (mm) | | NYLATRON® 703 XL | |
|---|---|---|---|---|
| | | | KG/PIEZA(1) | STOCK |
| Tamaño estándar 1220 x 3050 mm | | | | |
| 10 | +0.5 | +2.5 | 41.30 | ● |
| 16 | | | 66.10 | ● |
| 20 | | | 82.60 | ● |
| 30 | | | 123.90 | ● |
| 35 | | | 159.97 | ● |
| 40 | | | 176.80 | ● |
| 50 | +0.5 | +3.0 | 224.94 | ● |
| 60 | | | 263.90 | ○ |
| 80 | | | 348.40 | ◕ |

**TOLERANCIAS (ANCHO x LARGO MM):** 610 (0/+10) x 1200 (+10/+20) mm
1220 (+10/+20) x 2000 (+10/+30) mm
1220 (+10/+20) x 3050 (+20/+40) mm

(1): pesos medios de producción
Otras medidas disponibles por encargo: 610x1220
1220x2000
1000x1220

## BARRAS REDONDAS

| ESPESOR (mm) | TOLERANCIAS (mm)(1) | | NYLATRON® GS | |
|---|---|---|---|---|
| | | | KG/PIEZA(2) | STOCK |
| Longitud estándar 3000 mm(3) | | | | |
| 6 | +0.1 | +0.4 | 0.11 | ● |
| 8 | +0.1 | +0.5 | 0.19 | ○ |
| 10 | | | 0.29 | ○ |
| 12 | +0.2 | +0.7 | 0.43 | ● |
| 15 | | | 0.66 | ○ |
| 16 | | | 0.75 | ● |
| 18 | | | 0.95 | ● |
| 20 | | | 1.16 | ● |
| 22 | +0.2 | +0.9 | 1.41 | ○ |
| 25 | | | 1.82 | ● |
| 28 | | | 2.27 | ○ |
| 30 | | | 2.58 | ● |
| 32 | +0.2 | +1.1 | 2.96 | ● |
| 35 | | | 3.51 | ● |
| 40 | | | 4.56 | ● |
| 45 | +0.3 | +1.3 | 5.82 | ● |
| 50 | | | 7.14 | ● |
| Otras longitudes estándar 1000 mm(3) | | | | |

(1): tolerancias según la norma DIN EN 15860
(2): pesos medios de producción
(3): tolerancias de largo -0/+3 %

# PROGRAMA DE FABRICO

## PLACAS

| ESPESOR (mm) | TOLERANCIAS (mm) | | NYLATRON® MC 901 | | NYLATRON® GSM | | NYLATRON® NSM | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | KG/PIEZA(1) | STOCK | KG/PIEZA(1) | STOCK | KG/PIEZA(1) | STOCK |
| Tamaño estándar 1220 x 2000 mm | | | | | | | | |
| 10 | +0.5 | +2.5 | 33.15 | ● | 33.30 | ● | 32.70 | ● |
| 12 | | | 38.90 | ○ | 39.05 | ● | 38.40 | ◪ |
| 16 | | | 50.40 | ○ | 50.65 | ● | 49.75 | ◪ |
| 20 | | | 61.95 | ◪ | 62.20 | ● | 61.15 | ◪ |
| 25 | | | 76.35 | ○ | 76.70 | ● | 75.35 | ◪ |
| 30 | +0.5 | +3.0 | 91.85 | ● | 92.25 | ● | 90.65 | ◪ |
| 35 | | | 106.30 | ● | 106.70 | ◪ | 104.90 | ○ |
| 40 | | | 120.70 | ◪ | 121.20 | ● | 119.10 | ◪ |
| 45 | | | 135.10 | ○ | 135.60 | ○ | 133.30 | ○ |
| 50 | | | 149.50 | ◪ | 150.10 | ● | 147.50 | ○ |
| 55 | +0.5 | +3.5 | 165.70 | ○ | 166.40 | ○ | 163.50 | ○ |
| 60 | | | 180.10 | ○ | 180.90 | ● | 177.70 | ○ |
| 65 | | | 194.50 | ● | 195.30 | ○ | 192.00 | ○ |
| 70 | +0.5 | +4.5 | 208.90 | ○ | 209.80 | ○ | 206.20 | ○ |
| 75 | | | 223.30 | ● | 224.30 | ○ | 220.40 | ○ |
| 80 | | | 237.70 | ○ | 238.70 | ● | 234.60 | ○ |
| 90 | | | 266.50 | ● | 267.70 | ○ | 263.10 | ○ |
| 100 | | | 295.30 | ● | 296.60 | ○ | 291.50 | ○ |

(1): pesos medios de producción

**TOLERANCIAS (ANCHO x LARGO MM):**
1220 (+10/+20) x 2000 (+10/+30) mm

## BARRAS REDONDAS

| DIÁMETROS (mm) | TOLERANCIAS (mm)(1) | | NYLATRON® MC 901 | | NYLATRON® GSM | | NYLATRON® NSM | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | KG/PIEZA(2) | STOCK | KG/PIEZA(2) | STOCK | KG/PIEZA(2) | STOCK |
| Longitud estándar 3000 mm(3) | | | | | | | | |
| 50 | +0.5 | +1.5 | 7.19 | ● | 7.21 | ● | 7.08 | ● |
| 56 | | | 8.97 | ● | 9.01 | ● | 8.85 | ● |
| 60 | +0.5 | +1.8 | 10.33 | ● | 10.37 | ● | 10.29 | ● |
| 65 | | | 12.10 | ● | 12.14 | ● | 11.95 | ○ |
| 70 | | | 14.00 | ● | 14.04 | ● | 13.80 | ● |
| 75 | +0.7 | +2.3 | 16.15 | ● | 16.24 | ● | 15.95 | ● |
| 80 | | | 18.35 | ● | 18.43 | ● | 18.10 | ● |
| 85 | +1.0 | +2.7 | 20.85 | ○ | 20.93 | ● | 20.55 | ○ |
| 90 | | | 23.30 | ○ | 23.40 | ● | 23.00 | ● |
| 100 | +1.0 | +2.9 | 28.71 | ◪ | 28.84 | ● | 28.35 | ● |
| 110 | +1.0 | +3.3 | 34.80 | ◪ | 34.89 | ● | 34.35 | ● |
| 120 | +1.1 | +3.8 | 41.40 | ○ | 41.55 | ● | 40.95 | ○ |
| 125 | | | 44.85 | ● | 45.00 | ● | 44.25 | ○ |
| 130 | +1.2 | +4.1 | 48.60 | ● | 48.82 | ● | 48.00 | ○ |
| 135 | | | 52.34 | ○ | 52.57 | ○ | 51.95 | ○ |
| 140 | | | 56.25 | ○ | 56.45 | ◪ | 55.50 | ○ |
| 150 | +1.3 | +4.5 | 64.65 | ● | 64.86 | ● | 63.75 | ○ |
| Longitud estándar 1000 mm(3) | | | | | | | | |
| 160 | +2.0 | +7.0 | 24.90 | ● | 25.00 | ● | 24.60 | ○ |
| 180 | | | 31.35 | ● | 31.50 | ● | 30.95 | ○ |
| 200 | | | 38.50 | ● | 38.65 | ● | 38.00 | ○ |
| 250 | +3.0 | +9.0 | 60.35 | ● | 60.60 | ● | 59.55 | ○ |
| 300 | | | 86.20 | ● | 86.60 | ● | 85.10 | ○ |
| 325 | +4.0 | +11.0 | 101.80 | ◪ | 102.20 | ● | 100.50 | ○ |
| 450 | +5.0 | +13.0 | 194.00 | ● | 194.80 | ◪ | 191.50 | ○ |
| 500 | | | 238.50 | ● | 239.60 | ○ | 235.40 | ○ |

(1): tolerancias según la norma DIN EN 15860
(2): pesos medios de producción
(3): tolerancias de largo -0/+3 %

● Estándar: normalmente en stock
◪ Semi estándar: normalmente no disponible en stock
○ No estándar: normalmente no disponible en stock, producido por encargo y sujeto a condiciones especiales

PA

# FICHAS TÉCNICAS

| PROPIEDADES | MÉTODOS DE PRUEBA | UNIDADES | ERTALON® 6 SA | ERTALON® 66 SA | ERTALON® 4.6 | ERTALON® 66 GF30 | ERTALON® 6 PLA | ERTALON® 6 XAU+ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| COLOR | | - | BLANCO/NEGRO | BLANCO/NEGRO | MARRÓN ROJIZO | NEGRO | BLANCO/NEGRO | NEGRO |
| DENSIDAD | ISO 1183-1 | g/cm³ | 1.14 | 1.14 | 1.19 | 1.29 | 1.15 | 1.15 |
| ABSORCIÓN DE AGUA | | | | | | | | |
| TRAS 24/96H SUMERGIDO EN AGUA A 23ºC [1] | ISO 62 | mg | 86/168 | 40/76 | 90/180 | 30/56 | 44/83 | 47/89 |
| TRAS 24/96H SUMERGIDO EN AGUA A 23ºC [1] | ISO 62 | % | 1.28/2.50 | 0.60/1.13 | 1.30/2.60 | 0.39/0.74 | 0.65/1.22 | 0.69/1.31 |
| EN LA SATURACIÓN DEL AIRE A 23ºC / 50% RH | - | % | 2.6 | 2.4 | 2.8 | 1.7 | 2.2 | 2.2 |
| EN LA SATURACIÓN DEL AGUA A 23ºC | - | % | 9 | 8 | 9.5 | 5.5 | 6.5 | 6.5 |
| **PROPIEDADES TÉRMICAS[2]** | | | | | | | | |
| TEMPERATURA DE FUSIÓN (DSC, 10ºC/MIN) | ISO 11357-1/-3 | ºC | 220 | 260 | 290 | 260 | 215 | 215 |
| TEMPERATURA DE TRANSICIÓN DEL VIDRIO (DSC, 20ºC/MIN)[3] | ISO 11357-1/-3 | ºC | - | - | - | - | - | - |
| CONDUCTIVIDAD TÉRMICA A 23ºC | - | W/(K.m) | 0.28 | 0.28 | 0.30 | 0.30 | 0.29 | 0.29 |
| COEFICIENTE DE EXPANSIÓN TÉRMICA LINEAL | | | | | | | | |
| VALOR MEDIO ENTRE 23-60ºC | - | M/(m.K) | $90 \times 10^{-6}$ | $80 \times 10^{-6}$ | $80 \times 10^{-6}$ | $50 \times 10^{-6}$ | $80 \times 10^{-6}$ | $80 \times 10^{-6}$ |
| VALOR MEDIO ENTRE 23-100ºC | - | M/(m.K) | $105 \times 10^{-6}$ | $95 \times 10^{-6}$ | $90 \times 10^{-6}$ | $60 \times 10^{-6}$ | $90 \times 10^{-6}$ | $90 \times 10^{-6}$ |
| TEMPERATURA DE DEFORMACIÓN BAJO CARGA | | | | | | | | |
| MÉTODO A 1.8 MPA + | ISO 75-1/-2 | ºC | 70 | 85 | 160 | 150 | 80 | 80 |
| TEMPERATURA MÁXIMA DE OPERACIÓN EN EL AIRE | | | | | | | | |
| PARA CORTOS PERIODOS[4] | - | ºC | 160 | 180 | 200 | 200 | 170 | 180 |
| CONTINUAMENTE: PARA 5000/20 000H[5] | - | ºC | 85/70 | 95/80 | 150/130 | 120/110 | 105/90 | 120/105 |
| TEMPERATURA MÍNIMA DE OPERACIÓN[6] | - | ºC | -40 | -30 | -40 | -20 | -30 | -30 |
| INFLAMABILIDAD[7] | | | | | | | | |
| INFLAMABILIDAD | ISO 4589-1/-2 | % | 25 | 26 | 24 | - | 25 | 25 |
| SEGÚN LA NORMA UL94 (3/6 MM DE ESPESOR) | - | - | HB/HB | HB/HB | HB/HB | HB/HB | HB/HB | HB/HB |
| **PROPIEDADES MECÁNICAS A 23ºC[8]** | | | | | | | | |
| PRUEBA DE TRACCIÓN[9] | | | | | | | | |
| RESISTENCIA A LA TRACCIÓN EN EL DRENAJE/RUPTURA[10] + | ISO 527-1/-2 | MPa | 80/- | 90/- | 105/- | NA/85 | 86/- | 84/- |
| RESISTENCIA A LA TRACCIÓN EN EL DRENAJE/RUPTURA[10] ++ | ISO 527-1/-2 | MPa | 45/- | 55/- | 55/- | - | 55/- | 55/- |
| RESISTENCIA A LA TRACCIÓN[10] + | ISO 527-1/-2 | MPa | 80 | 93 | 105 | 85 | 88 | 86 |
| TENSIÓN ELÁSTICA EN EL DRENAJE[10] + | ISO 527-1/-2 | % | 4 | 5 | 18 | NA | 5 | 5 |
| TENSIÓN ELÁSTICA EN LA RUPTURA[10] + | ISO 527-1/-2 | % | >50 | 50 | 25 | 5 | 25 | 25 |
| TENSIÓN ELÁSTICA EN LA RUPTURA[10] ++ | ISO 527-1/-2 | % | >100 | >100 | >50 | - | >50 | >50 |
| MÓDULO DE ELASTICIDAD[11] + | ISO 527-1/-2 | MPa | 3300 | 3550 | 3400 | 5000 | 3600 | 3500 |
| MÓDULO DE ELASTICIDAD[11] ++ | ISO 527-1/-2 | MPa | 1425 | 1700 | 1350 | 2700 | 1750 | 1700 |
| PRUEBA DE COMPRESIÓN[12] | | | | | | | | |
| RESISTENCIA A 1/2/5 % DE DEFORMACIÓN NOMINAL[11] + | ISO 604 | MPa | 31/59/87 | 32/62/100 | 31/60/102 | 43/77/112 | 34/64/93 | 34/64/93 |
| RESISTENCIA AL IMPACTO DE CHARPY SIN ENTALLE[13] + | ISO 179-1/1eU | KJ/m² | s/ FRATURA | s/ FRATURA | s/ FRATURA | 50 | s/ FRATURA | s/ FRATURA |
| RESISTENCIA AL IMPACTO DE CHARPY CON ENTALLE + | ISO 179-1/1eA | KJ/m² | 5.5 | 4.5 | 8 | 6 | 3 | 3 |
| DUREZA POR BOLA DE ACERO[14] + | ISO 2039-1 | N/mm² | 150 | 160 | 165 | 165 | 165 | 165 |
| DUREZA DE ROCKWELL[14] + | ISO 2039-2 | - | M 85 | M 88 | M 92 | M 76 | M 88 | M 87 |
| **PROPIEDADES ELÉCTRICAS A 23ºC** | | | | | | | | |
| RIGIDEZ DIELÉCTRICA[15] + | IEC 60243-1 | kV/mm | 25 | 27 | 25 | 27 | 25 | 29 |
| RIGIDEZ DIELÉCTRICA[15] ++ | IEC 60243-1 | kV/mm | 16 | 18 | 15 | 18 | 17 | 19 |
| RESISTIVIDAD VOLUMÉTRICA + | IEC 60093 | Ohm.cm | $> 10^{14}$ | $> 10^{14}$ | $> 10^{14}$ | $> 10^{14}$ | $> 10^{14}$ | $> 10^{14}$ |
| RESISTIVIDAD VOLUMÉTRICA ++ | IEC 60093 | Ohm.cm | $> 10^{12}$ | $> 10^{12}$ | $> 10^{12}$ | $> 10^{12}$ | $> 10^{12}$ | $> 10^{12}$ |
| RESISTIVIDAD SUPERFICIAL + | IEC 60093 | Ohm | $> 10^{13}$ | $> 10^{13}$ | $> 10^{13}$ | $> 10^{13}$ | $> 10^{13}$ | $> 10^{13}$ |
| RESISTIVIDAD SUPERFICIAL ++ | IEC 60093 | Ohm | $> 10^{12}$ | $> 10^{12}$ | $> 10^{12}$ | $> 10^{12}$ | $> 10^{12}$ | $> 10^{12}$ |
| PERMEABILIDAD RELATIVA $\varepsilon_r$ : A 100HZ + | IEC 60250 | - | 3.9 | 3.8 | 3.8 | 3.9 | 3.6 | 3.6 |
| PERMEABILIDAD RELATIVA $\varepsilon_r$ : A 100HZ ++ | IEC 60250 | - | 7.4 | 7.4 | 7.4 | 6.9 | 6.6 | 6.6 |
| PERMEABILIDAD RELATIVA $\varepsilon_r$ : A 1MHZ + | IEC 60250 | - | 3.3 | 3.3 | 3.4 | 3.6 | 3.2 | 3.2 |
| PERMEABILIDAD RELATIVA $\varepsilon_r$ : A 1MHZ ++ | IEC 60250 | - | 3.8 | 3.8 | 3.8 | 3.9 | 3.7 | 3.7 |
| FACTOR DE DISIPACIÓN DIELÉCTRICA TAN $\delta$ : A 100HZ + | IEC 60250 | - | 0.019 | 0.013 | 0.009 | 0.012 | 0.012 | 0.015 |
| FACTOR DE DISIPACIÓN DIELÉCTRICA TAN $\delta$ : A 100HZ ++ | IEC 60250 | - | 0.13 | 0.13 | 0.13 | 0.19 | 0.14 | 0.15 |
| FACTOR DE DISIPACIÓN DIELÉCTRICA TAN $\delta$ : A 1MHZ + | IEC 60250 | - | 0.021 | 0.020 | 0.019 | 0.014 | 0.016 | 0.017 |
| FACTOR DE DISIPACIÓN DIELÉCTRICA TAN $\delta$ : A 1MHZ ++ | IEC 60250 | - | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 0.04 | 0.05 | 0.05 |
| ÍNDICE DE SEGUIMIENTO COMPARATIVO (CTI) + | IEC 60112 | - | 600 | 600 | 400 | 475 | 600 | 600 |
| ÍNDICE DE SEGUIMIENTO COMPARATIVO (CTI) ++ | IEC 60112 | - | 600 | 600 | 400 | 475 | 600 | 600 |

NOTA: 1 g/cm³ = 1000 kg/m³ ; 1 MPa = 1 N/mm² ; 1 KV/mm = 1 MV/m

+: valores referentes al material seco

++: valores referentes a material en equilibrio con la atmósfera estándar 23ºC / 50 % rh

# FICHAS TÉCNICAS

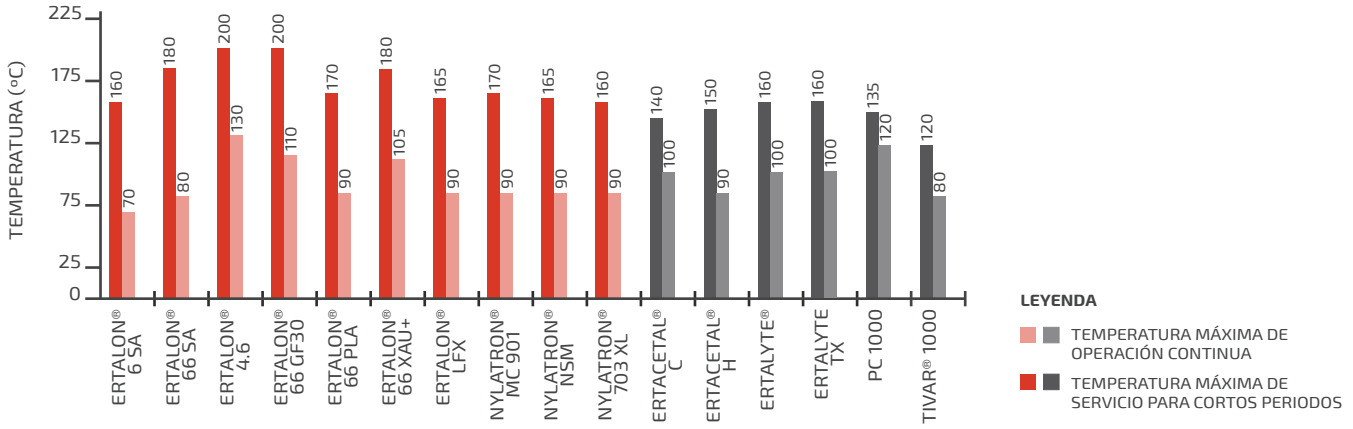
| ERTALON® LFX | NYLATRON® GS | NYLATRON® GSM | NYLATRON® NSM | NYLATRON® MC 901 | NYLATRON® SLG | NYLATRON® 703 XL |
|---|---|---|---|---|---|---|
| VERDE | GRIS ANTRACITE | GRIS ANTRACITE | GRIS | AZUL | BLANCO/AZUL | PÚRPURA |
| 1.135 | 1.15 | 1.16 | 1.14 | 1.15 | 1.135 | 1.11 |
| | | | | | | |
| 44/83 | 46/85 | 52/98 | 40/76 | 49/93 | 44/83 | 40/76 |
| 0.66/1.24 | 0.68/1.25 | 0.76/1.43 | 0.59/1.12 | 0.72/1.37 | 0.66/1.24 | 0.61/1.16 |
| 2 | 2.3 | 2.4 | 2 | 2.3 | 2 | 2 |
| 6.3 | 7.8 | 6.7 | 6.3 | 6.6 | 6.3 | 6.3 |
| | | | | | | |
| 215 | 260 | 215 | 215 | 215 | 215 | 215 |
| - | - | - | - | - | - | - |
| 0.28 | 0.29 | 0.30 | 0.29 | 0.29 | 0.28 | 0.30 |
| | | | | | | |
| $80 \times 10^{-6}$ | $80 \times 10^{-6}$ | $80 \times 10^{-6}$ | $80 \times 10^{-6}$ | $80 \times 10^{-6}$ | $80 \times 10^{-6}$ | $85 \times 10^{-6}$ |
| $90 \times 10^{-6}$ | $90 \times 10^{-6}$ | $90 \times 10^{-6}$ | $95 \times 10^{-6}$ | $90 \times 10^{-6}$ | $90 \times 10^{-6}$ | $100 \times 10^{-6}$ |
| | | | | | | |
| 75 | 85 | 80 | 75 | 80 | 75 | 70 |
| | | | | | | |
| 165 | 180 | 170 | 165 | 170 | 165 | 160 |
| 105/90 | 95/80 | 105/90 | 105/90 | 105/90 | 105/90 | 105/90 |
| -20 | -20 | -30 | -30 | -30 | -20 | -20 |
| | | | | | | |
| - | 26 | 25 | - | 25 | - | <20 |
| HB/HB | HB/HB | HB/HB | HB/HB | HB/HB | HB/HB | HB/HB |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| 72/- | 93/- | 80/- | 78/- | 82/- | 72/- | 60/- |
| 45/- | 55/- | 50/- | 50/- | 50/- | 45/- | 40/- |
| 73 | 95 | 82 | 80 | 84 | 73 | 60 |
| 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 6 |
| 25 | 20 | 25 | 25 | 35 | 25 | 15 |
| >50 | >50 | >50 | >50 | >50 | >50 | >25 |
| 3000 | 3600 | 3400 | 3150 | 3300 | 3000 | 2750 |
| 1450 | 1725 | 1650 | 1525 | 1600 | 1450 | 1350 |
| | | | | | | |
| 31/58/85 | 32/62/100 | 33/62/91 | 31/59/87 | 32/61/90 | 31/58/85 | 26/48/69 |
| 50 | s/ FRATURA | s/ FRATURA | 75 | s/ FRATURA | 50 | 25 |
| 4 | 4 | 3 | 3.5 | 3 | 4 | 4 |
| 145 | 165 | 160 | 150 | 160 | 145 | 120 |
| M 82 | M 88 | M 84 | M 81 | M 85 | M 82 | R 109 (M 59) |
| | | | | | | |
| 22 | 26 | 24 | 25 | 25 | 22 | - |
| 14 | 17 | 16 | 17 | 17 | 14 | - |
| $> 10^{14}$ | $> 10^{14}$ | $> 10^{14}$ | $> 10^{14}$ | $> 10^{14}$ | $> 10^{14}$ | $> 10^{14}$ |
| $> 10^{12}$ | $> 10^{12}$ | $> 10^{12}$ | $> 10^{12}$ | $> 10^{12}$ | $> 10^{12}$ | $> 10^{12}$ |
| $> 10^{13}$ | $> 10^{13}$ | $> 10^{13}$ | $> 10^{13}$ | $> 10^{13}$ | $> 10^{13}$ | $> 10^{13}$ |
| $> 10^{12}$ | $> 10^{12}$ | $> 10^{12}$ | $> 10^{12}$ | $> 10^{12}$ | $> 10^{12}$ | $> 10^{12}$ |
| 3.5 | 3.8 | 3.6 | 3.6 | 3.6 | 3.5 | - |
| 6.5 | 7.4 | 6.6 | 6.6 | 6.6 | 6.5 | - |
| 3.1 | 3.3 | 3.2 | 3.2 | 3.2 | 3.1 | - |
| 3.6 | 3.8 | 3.7 | 3.7 | 3.7 | 3.6 | - |
| 0.015 | 0.013 | 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.015 | - |
| 0.15 | 0.13 | 0.14 | 0.14 | 0.14 | 0.15 | - |
| 0.016 | 0.020 | 0.016 | 0.016 | 0.016 | 0.016 | - |
| 0.05 | 0.06 | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 0.05 | - |
| 600 | 600 | 600 | 600 | 600 | 600 | - |
| 600 | 600 | 600 | 600 | 600 | 600 | - |

**(1)** Según el método 1 de la ISO 62 y medido en discos ø 50x3 mm. **(2)** Los elementos suministrados para esta propiedad son en su mayoría suministrados por los fabricantes de las materias primas. **(3)** Los valores de esta propiedad solo se atribuyen a materiales amorfos y no a semicristalinos. **(4)** Solo para cortos periodos de exposición en aplicaciones en las que solo se usan cargas muy bajas sobre el material. **(5)** Temperatura a la que resiste después de un periodo de 5000/20 000 horas. Tras este periodo de tiempo, existe una disminución de aproximadamente un 50 % en la resistencia a la tracción, comparado con el valor original. Los valores de la temperatura dados se basan en la degradación por oxidación térmica que sucede y que provoca una reducción de las propiedades. Mientras tanto, la temperatura máxima de operación permitida depende, en muchos casos, principalmente de la deducción y la magnitud de los esfuerzos mecánicos a los que está sometido el material. **(6)** Como la resistencia al impacto disminuye con la reducción de la temperatura, la temperatura mínima de operación permitida se determina a través de la extensión de impacto al que está sometido el material. Los valores dados se basan en condiciones de impacto desfavorables y, por ello, no se pueden considerar como los límites absolutos. **(7)** Estas valoraciones derivan de las especificaciones técnicas de los fabricantes de las materias primas, no permitiendo determinar el comportamiento de los materiales en condiciones de fuego. **(8)** La mayoría de las figuras dadas por las propiedades de los materiales (+) son valores medios de las pruebas realizadas a especies mecanizadas con ø 40-60 mm. **(9)** Prueba a especímenes: tipo 1b. **(10)** Prueba de velocidad: 5 o 50 mm/min. **(11)** Prueba de velocidad: 1m/min. **(12)** Prueba a especímenes: cilindros ø 8 x 16 mm. **(13)** Péndulo usado: 15J. **(14)** Prueba en especímenes con 10 mm de espesor. **(15)** Configuración del electrodo: cilindros ø 25 / ø 75 mm, en el aceite del transformador según la norma IEC 60296.

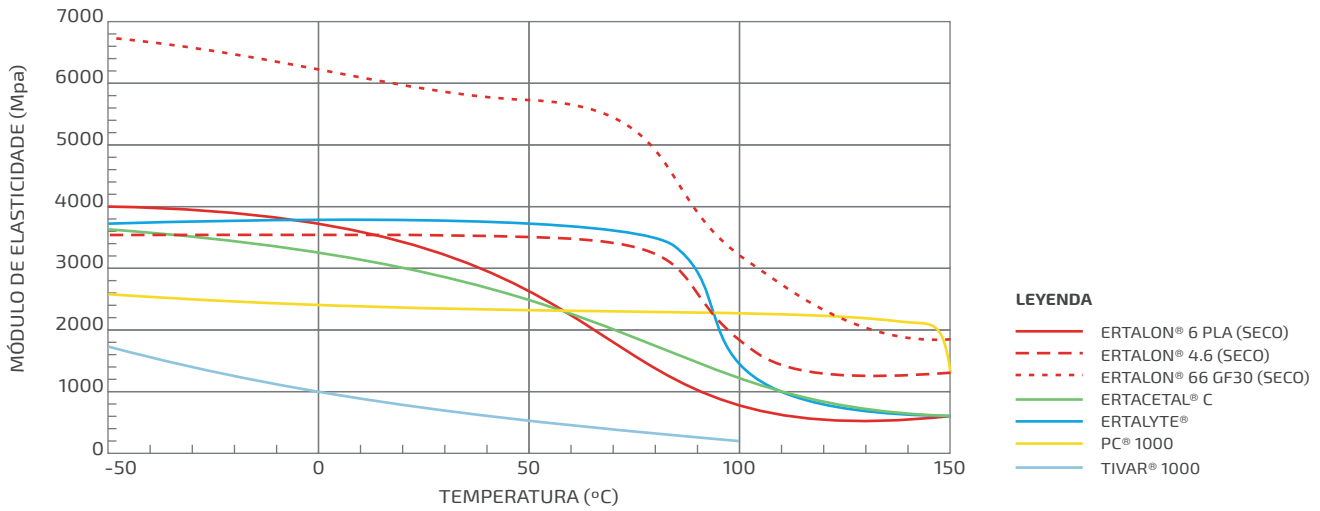
Atención que la fuerza eléctrica para el material negro extrudido puede ser considerablemente
más baja que la del material natural. La posible microporosidad en el centro de formas conservadas en stock reduce significativamente la fuerza eléctrica.

PA

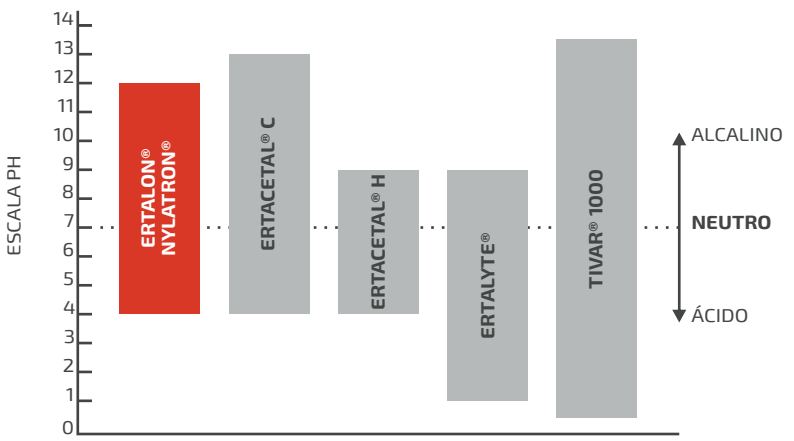
# TEMPERATURA MÁXIMA DE OPERACIÓN AL AIRE



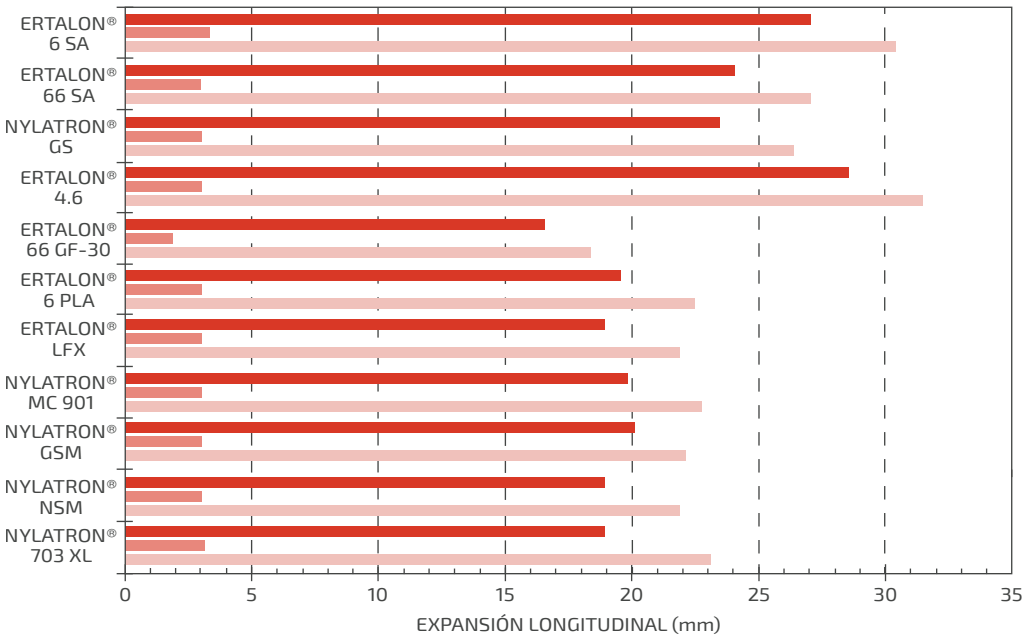

# RIGIDEZ vs TEMPERATURA




# RESISTENCIA QUÍMICA A 23ºC



# ESTABILIDAD DIMENSIONAL



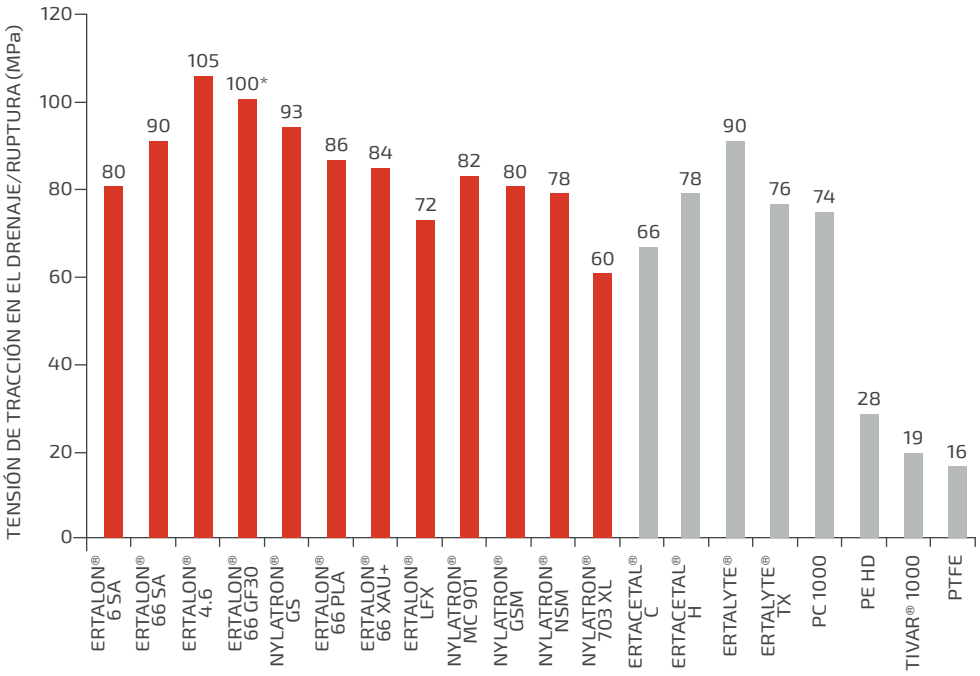

**CONDICIONES DE PRUEBA**

Expansión de una tira larga de 1000 mm (seca, 23 ºC) cuando sumergida en agua a 60 ºC

**LEYENDA**

- Expansión provocada por la absorción de agua en saturación completa
- Expansión provocada por el aumento de la temperatura, de 23 ºC a 60 ºC
- Expansión total

# TENSIÓN DE TRACCIÓN EN EL DRENAJE/RUPTURA A 23 ºC (ISO 527)

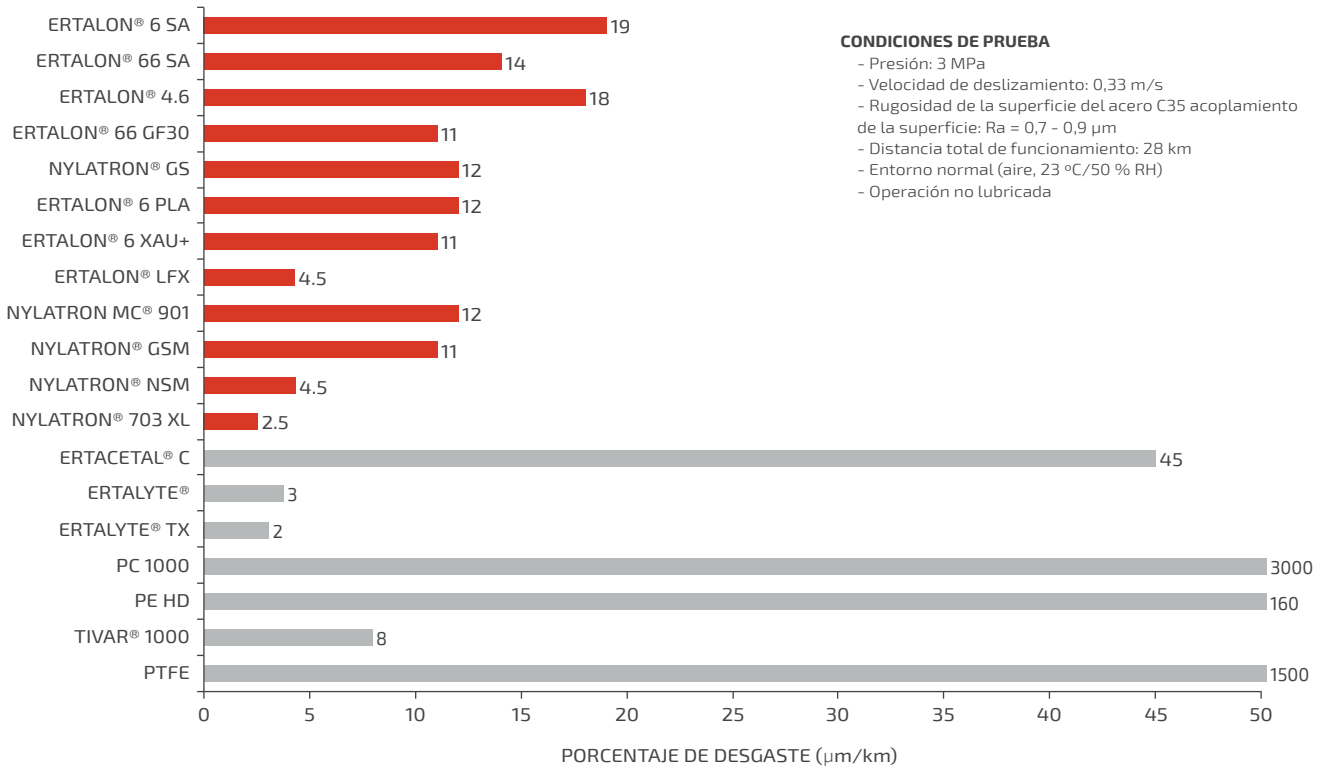



**CONDICIONES DE PRUEBA**

- Medido en muestras secas

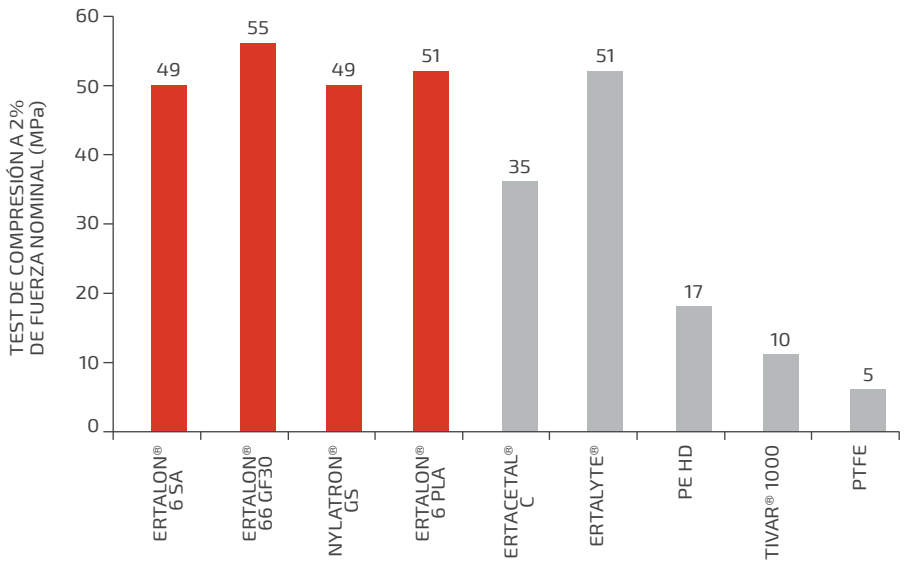
PA

# RESISTENCIA AL DESGASTE A 23 ºC



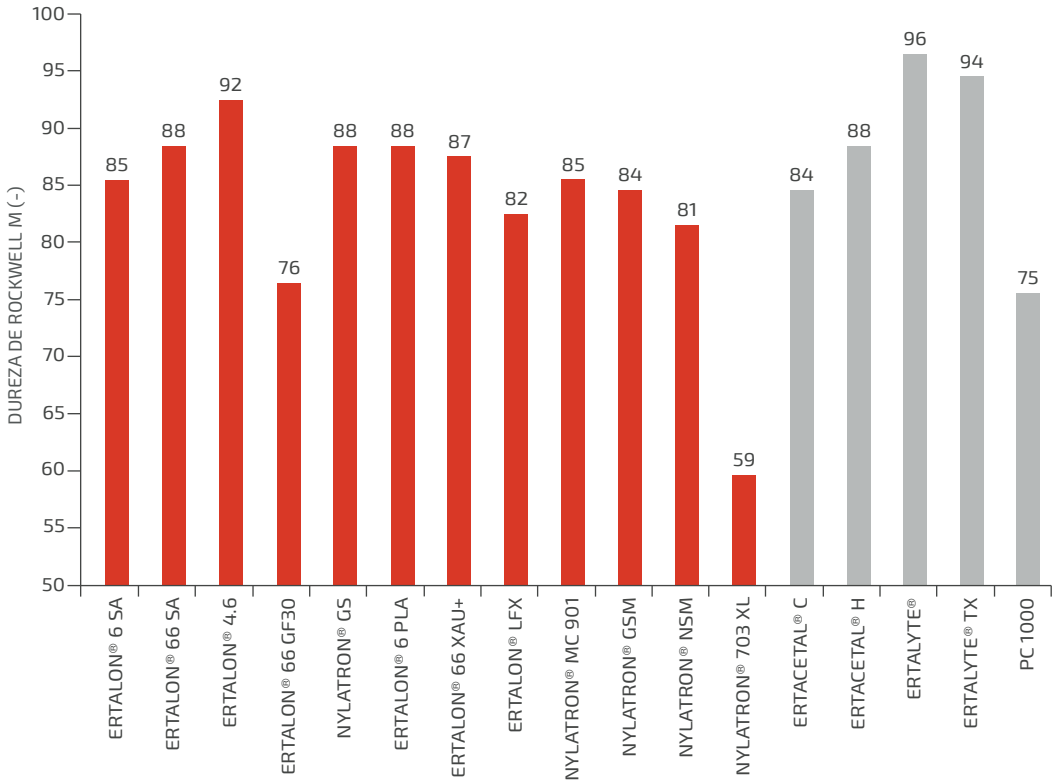

**CONDICIONES DE PRUEBA**
- Presión: 3 MPa
- Velocidad de deslizamiento: 0,33 m/s
- Rugosidad de la superficie del acero C35 acoplamiento de la superficie: Ra = 0,7 - 0,9 µm
- Distancia total de funcionamiento: 28 km
- Entorno normal (aire, 23 ºC/50 % RH)
- Operación no lubricada

# TENSIÓN DE COMPRESIÓN A 23 ºC (ISO 604)T

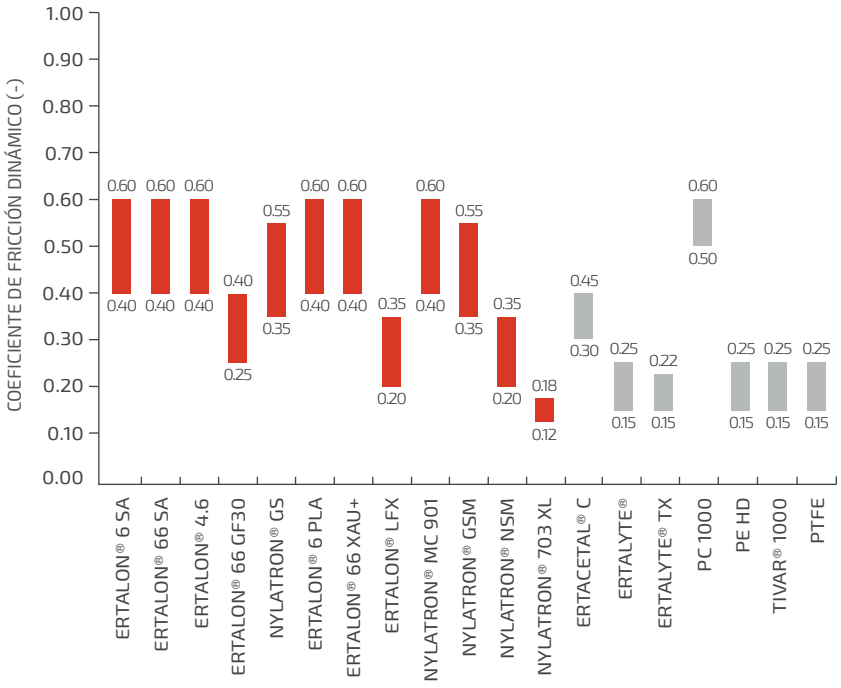



**CONDICIONES DE PRUEBA**
- Medido en muestras secas
- Barras de 12 mm de diámetro y 30 mm de largura

# DUREZA DE ROCKWELL M A 23ºC (ISO 2039-2)




# COEFICIENTE DE FRICCIÓN DINÁMICO A 23 ºC

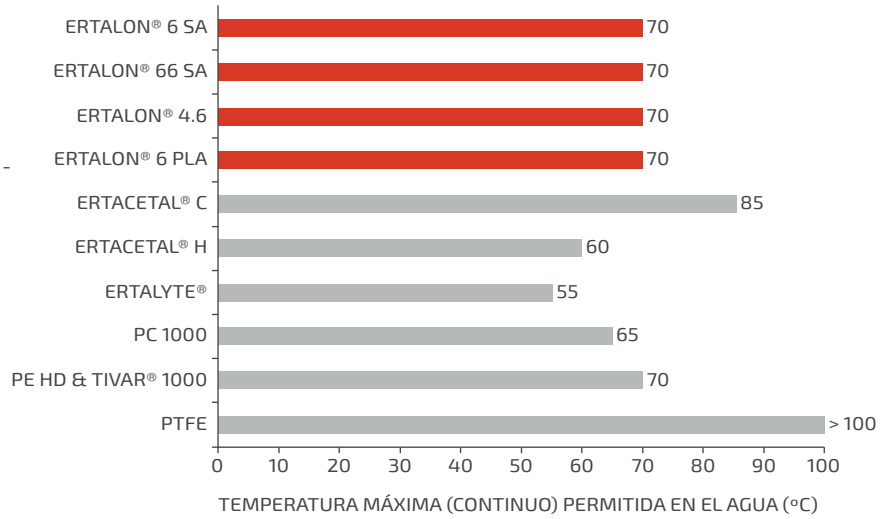



**CONDICIONES DE PRUEBA**

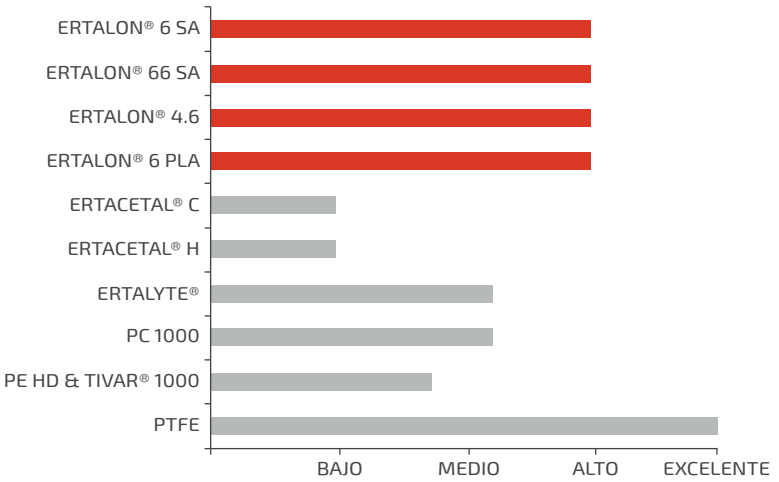
- Presión: 3 MPa
- Velocidad de deslizamiento: 0,33 m/s
- Rugosidad de la superficie del acero C35 acoplamiento de la superficie: Ra = 0,7 - 0,9 µm
- Distancia total de funcionamiento: 28 km
- Entorno normal (aire, 23 ºC/50 % RH)
- Operación no lubricada

PA

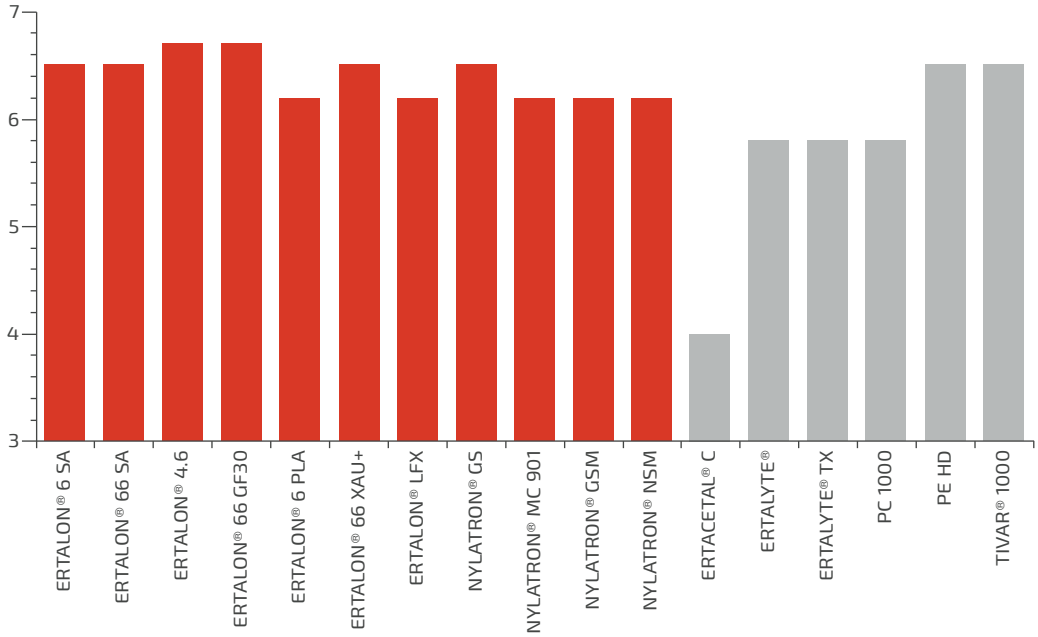
# RESISTENCIA A LA HIDRÓLISIS




# RESISTENCIA A LA LUZ SOLAR (RAYOS UV)



# RESISTENCIA CONTRA RADIACIÓN IONIZANTE (RAYOS GAMMA)




**1 Gray = 100 Rad**
**$10^6$ Gray = 100 Mrad**
**1 Mrad = 10 kJ/kg**

El índice de radiación (IR) se define como el logaritmo, base 10, de la dosis absorbida en los GRAY, en el que el estrés flexural en la ruptura o tensión flexural en la ruptura del material comprobado se reduce al 50 % de su valor original, bajo condiciones de irradiación específicas (la más sensible a la radiación de estas dos propiedades se escoge como la propiedad crítica de referencia).

**PENSANDO EN USTED,** CORTAMOS
LOS MATERIALES **A SU MEDIDA.**

# ERTACETAL® / ACETRON®

POM


| | |
|---|---|
| Ertacetal® C | 104 |
| Ertacetal® H | 105 |
| Acetron® MD | 108 |
| POLY-ESD | 110 |
| Datos técnicos | 112 |

# INTRODUCCIÓN A ERTACETAL®/ACETRON®

## VENTAJAS DE ERTACETAL®

- Excelente mecanibilidad
- Fisiológicamente inerte
- Alta resistencia al impacto, incluso a bajas temperaturas (hasta -50 ºC)
- Muy buena estabilidad dimensional (baja absorción de humedad)
- Buenas propiedades de deslizamiento (difícilmente existe “stick-slip”)
- Excelente resiliencia
- Ertacetal C: buena resistencia alcalina y a la hidrólisis

## ERTACETAL® C vs ERTACETAL® H

- Libre de porosidad de la línea central
- Superior resistencia a la hidrólisis, hasta 85 ºC
- Superior resistencia química en la franja de pH de 4 a 13
- Superior temperatura de operación al aire (continuo): 100 ºC
- Menor tensión de tracción en el rendimiento: 66 MPa
- Menor E-módulo de tensión = 2800 MPa

## CUIDADO CUANDO USADO EN:

- Aplicaciones en el exterior (baja resistencia a los rayos UV)
- Operación en medio ácido (pH <4)
- Rodamientos en contacto con superficies metálicas ásperas de acoplamiento (debido a la moderada resistencia al desgaste)

# PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS DEL ERTACETAL®/ACETRON®

| PLÁSTICOS | RESISTENCIA AL IMPACTO | RESISTENCIA AL DESGASTE | PROPIEDADES DESLIZANTES | RESISTENCIA QUÍMICA | AISLAMIENTO ELÉTRICO | TEMPERATURA | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | MIN | MAX* | MAX** |
| ERTACETAL® C | ALTO | ALTO | ALTO | ALTO | MEDIO | -50º | 100º | 140º |
| ERTACETAL® H | ALTO | ALTO | MEDIO | MEDIO | MEDIO | -50º | 90º | 150º |
| ACETRON® MD | ALTO | ALTO | ALTO | MEDIO | MEDIO | -30º | 90º | 140º |
| POLY-ESD | ALTO | ALTO | ALTO | MEDIO | MEDIO | - | 100º | 140º |

*Uso contínuo **Por cortos períodos

# COMPATIBILIDAD ALIMENTARIA

| PLÁSTICOS | UE ACC. (EU) 10/2011 | USA FDA (21 CFR) | FOOD GRADE |
|---|---|---|---|
| ERTACETAL® C | SÍ* | SÍ* | SÍ |
| ERTACETAL® H | NO | NO | NO |
| ACETRON® MD | SÍ | SÍ | SÍ |
| POLY-ESD | NO | NO | NO |

* En: natural, negro y azul

# RESISTENCIA QUÍMICA

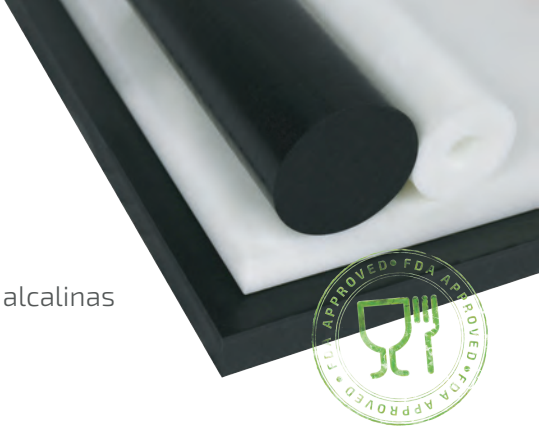
| RESISTÊNCIA QUÍMICA A 23ºC | ERTACETAL® C | ERTACETAL® H |
|---|---|---|
| Ácidos débiles (diluidos) | ± | ± |
| Ácidos fuertes/Productos químicos oxidantes | - /- | - /- |
| Alcalinos débiles (diluidos) | + | ± |
| Alcalinos fuertes | + | - |
| Agua caliente (> 80 ºC)/ Vapor | +/± | ±/- |
| Ésteres (p.ej.:acetato de etilo)/Cetonas (p.ej.:acetona) | +/+ | +/+ |
| Hidrocarburos aromáticos (p. ej.: benceno, tolueno) | + | + |
| Hidrocarburos alifáticos (p. ej.: hexano, octano) | + | + |
| Aceites lubricantes y grasas | + | + |

+ Resistente (en general, vida útil aceptable)
± Parcialmente resistente (vida útil limitada)
- No resistente

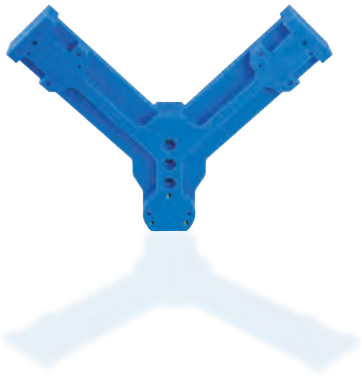
SERVICIOS DE MECANIZADO DE
**PRECISIÓN Y CALIDAD.**

POM

# ERTACETAL® C




**Plástico semicristalino,** ERTACETAL® es un material con más estabilidad dimensional que las poliamidas, a pesar de tener una menor resistencia al desgaste. ERTACETAL® C es más resistente a las hidrólisis, a las soluciones alcalinas fuertes y a la degradación por oxidación térmica que ERTACETAL® H.



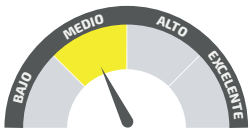
## PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS

- Alta resistencia mecánica, rigidez y dureza
- Alto módulo de elasticidad
- Buena resistencia a la fluencia
- Elevada resistencia al impacto, incluso a bajas temperaturas
- Excelente estabilidad dimensional
- Buenas propiedades de deslizamiento y resistencia al desgaste
- Fácil mecanizado (mejor que las poliamidas)
- Baja absorción de humedad
- Elevada resistencia a químicos
- Fisiológicamente inerte

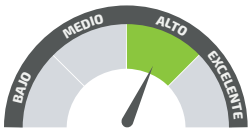
## APLICACIONES

- Piezas de precisión dimensionalmente estables
- Ruedas dentadas de módulo pequeño
- Acoplamientos, guantes, elementos de válvulas
- Casquillos
- Todo tipo de piezas en las que sea necesario un mejor acabado y estabilidad dimensional
- Rodillos y rodamientos para cargas pesadas
- Rodamientos y engranajes con pequeñas holguras
- Componentes para aislamiento eléctrico

RESISTENCIA QUÍMICA



AISLAMIENTO ELÉCTRICO



RESISTENCIA AL DESGASTE

PROPIEDADES DESLIZANTES

RESISTENCIA AL IMPACTO

AMPLITUD DE TEMPERATURA

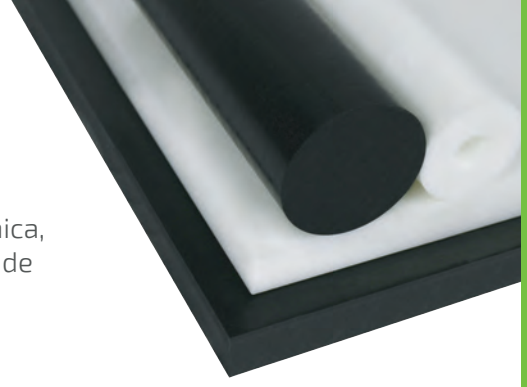
*uso contínuo (20.000H)



Todos los valores presentados son meramente indicativos, Polylanema Lda. no se responsabiliza por el uso de los materiales sin consultar con nuestro departamento técnico.

POM ●○

# ERTACETAL® H



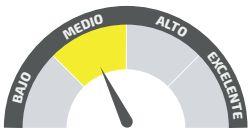
**Plástico semi-cristalino,** ERTACETAL® H tiene una mayor resistencia mecánica, rigidez, dureza y fluencia que ERTACETAL® C, así como un menor coeficiente de dilatación térmica y mayor resistencia al desgaste.

## PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS

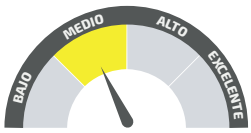
- Alta resistencia mecánica
- Elevada dureza y rigidez
- Buena resistencia a la fluencia
- Buena resistencia al desgaste
- Menor coeficiente de dilatación térmica

## APLICACIONES

- Piezas de precisión
- Ruedas dentadas de módulo pequeño
- Acoplamientos, guantes, elementos de válvulas
- Casquillos
- Todo tipo de piezas en las que sea necesario un mejor acabado y una mejor estabilidad dimensional

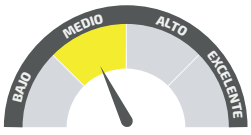


RESISTENCIA QUÍMICA



AISLAMIENTO ELÉCTRICO

RESISTENCIA AL DESGASTE



PROPIEDADES DESLIZANTES

RESISTENCIA AL IMPACTO

AMPLITUD DE TEMPERATURA

*uso contínuo (20.000H)

Todos los valores presentados son meramente indicativos, Polylanema Lda. no se responsabiliza por el uso de los materiales sin consultar con nuestro departamento técnico.

# PROGRAMA DE FABRICACIÓN



## PLACAS

| ESPESOR (mm) | TOLERANCIAS (mm)[1] | | ERTACETAL® C | | | | ERTACETAL® H | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | KG/PIEZA[2] | NATURAL | NEGRO | AZUL | KG/PIEZA[2] | NATURAL | NEGRO |
| Tamaño estándar 610 x 3000 mm[3] | | | | | | | | | |
| 8 | +0.2 | +0.9 | 22.95 | ◕ | ● | ○ | 23.10 | ○ | ○ |
| 10 | | | 28.32 | ● | ● | ○ | 28.50 | ◕ | ○ |
| 12 | +0.3 | +1.5 | 34.65 | ● | ● | ○ | 34.80 | ○ | ○ |
| 15 | | | 42.60 | ● | ● | ○ | 42.90 | ○ | ○ |
| 16 | | | 45.30 | ● | ● | ○ | 45.60 | ◕ | ◕ |
| 18 | | | 50.70 | ○ | ○ | ○ | 51.15 | ○ | ○ |
| 20 | | | 56.10 | ● | ● | ◕ | 56.55 | ◕ | ◕ |
| 25 | | | 69.45 | ● | ● | ○ | 70.05 | ◕ | ◕ |
| 30 | +0.5 | +2.5 | 84.60 | ● | ● | ◕ | 85.20 | ◕ | ◕ |
| 35 | | | 97.95 | ● | ● | ○ | 98.70 | ○ | ○ |
| 40 | | | 111.30 | ● | ● | ◕ | 112.20 | ◕ | ◕ |
| 45 | | | 124.80 | ○ | ○ | ○ | 125.70 | ○ | ○ |
| 50 | | | 138.15 | ● | ● | ○ | 139.20 | ○ | ◕ |
| 60 | +0.5 | +3.5 | 166.35 | ● | ● | ◕ | - | - | - |
| 70 | | | 193.20 | ◐ | ● | ○ | - | - | - |
| 80 | +0.5 | +5.0 | 222.00 | ◐ | ● | ○ | - | - | - |
| 90 | | | 248.85 | ◕ | ◕ | ○ | - | - | - |
| 100 | | | 275.70 | ◐ | ● | ○ | - | - | - |
| 120 | +0.5 | +6.0 | 330.60 | ● | ● | ○ | - | - | - |
| 150 | +0.5 | +7.0 | 421.20 | ● [4] | ● [4] | - | - | - | - |
| Otros tamaños estándar 1000 x 2000 mm[3] | | | | | | | | | |

Ertacetal C también disponible en: verde, marrón, gris, naranja, rojo y amarillo. Consúltenos para más información
(1): tolerancias según la norma DIN EN 15860
(2): pesos medios de producción
(3): tolerancias de ancho +5/+25mm; de largo 0/+3 %
(4): disponible solo con longitud 625 mm
(5): tolerancias de ancho +20/+45mm; de largo 0/+3 %

## HOJAS

| ESPESOR (mm) | TOLERANCIAS (mm)[1] | | ERTACETAL® C | |
|---|---|---|---|---|
| | | | KG/PIEZA[2] | NATURAL |
| Tamaño estándar 1000 x 2000 mm[3] | | | | |
| 1 | -0.10 | +0.10 | 2.90 | ○ |
| 1.5 | -0.15 | +0.15 | 4.36 | ○ |
| 2 | | | 5.82 | ● |
| 2.5 | | | 7.26 | ○ |
| 3 | -0.20 | +0.20 | 8.72 | ● |
| 4 | | | 11.60 | ● |
| 5 | -0.25 | +0.25 | 14.50 | ● |
| 6 | | | 17.45 | ● |
| Otros tamaños estándar 1000 x 1000 mm[3] | | | | |

(1): tolerancias según la norma DIN EN 15860
(2): pesos medios de producción
(3): tolerancias de largo -0/+3 %

## TUBOS

| DIÁM. (mm) ØEXT. x ØINT. | TOLERANCIAS[1] (mm) | | | | ERTACETAL® C | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Ø EXT. | | Ø INT. | | KG/PIEZA[2] | NATURAL | NEGRO |
| Longitud estándar 3000 mm[3] | | | | | | | |
| 30 x 20 | +0.4 | +1.1 | -0.4 | -1.1 | 1.94 | ● | ○ |
| 40x 20 | +0.6 | +2.0 | -0.6 | -2.0 | 4.56 | ○ | ○ |
| 45 x 30 | | | | | 4.44 | ● | ○ |
| 50 x 30 | | | | | 6.09 | ● | ◕ |
| 55 x 35 | +0.8 | +2.5 | -0.8 | -2.5 | 7.08 | ○ | ◕ |
| 60 x 30 | | | | | 10.11 | ● | ○ |
| 60 x 40 | | | | | 7.86 | ● | ○ |
| 70 x 30 | +0.8 | +3.0 | -0.8 | -4.5 | 14.91 | ○ | ◕ |
| 70 x 50 | +0.8 | +3.0 | -0.8 | -3.0 | 9.63 | ● | ○ |
| 80 x 40 | +0.8 | +3.0 | -0.8 | -3.0 | 17.73 | ● | ○ |
| 80 x 50 | | | | | 14.82 | ○ | ◕ |
| 80 x 60 | | | | | 11.25 | ● | ○ |
| 90 x 50 | +1.2 | +3.6 | -1.6 | -5.0 | 21.45 | ● | ○ |
| 100 x 50 | +1.2 | +3.6 | -1.6 | -5.0 | 27.99 | ○ | ◕ |
| 150 x 100 | +1.5 | +4.5 | -2.0 | -6.5 | 48.00 | ○ | ○ |
| 200 x 150 | +3.0 | +9.0 | -3.0 | -12.0 | 69.90 | ◕ | ○ |
| 250 x 200 | +3.0 | +11.0 | -3.5 | -14.0 | 96.00 | ○ | ○ |
| Otras longitudes estándar 1000 mm[3] | | | | | | | |

Otras medidas disponibles por encargo, sujetas a condiciones especiales
(1): tolerancias según la norma DIN EN 15860, salvo los tubos con diámetros 70 x 30
(2): pesos medios de producción
(3): tolerancias de largo -0/+3 %

● Estándar: normalmente en stock
◕ Semi estándar: normalmente no disponible en stock
○ No estándar: normalmente no disponible en stock, producido por encargo y sujeto a condiciones especiales

# PROGRAMA DE FABRICACIÓN

## BARRAS REDONDAS

| DIÁMETROS (mm) | TOLERANCIAS (mm)[1] | | ERTACETAL® C | | | | ERTACETAL® H | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | KG/PIEZA[2] | NATURAL | NEGRO | AZUL | KG/PIEZA[2] | NATURAL | NEGRO |
| Longitud estándar 3000 mm[3] | | | | | | | | | |
| 3 | +0.1 | +0.3 | 0.04 | ● | - | - | - | - | - |
| 4 | | | 0.06 | ● | - | - | - | - | - |
| 5 | +0.1 | +0.4 | 0.10 | ● | ◕ | - | 0.10 | ◕ | ○ |
| 6 | | | 0.14 | ● | ◕ | - | 0.14 | ◕ | ○ |
| 8 | +0.1 | +0.5 | 0.24 | ● | ● | - | 0.24 | ○ | ○ |
| 10 | | | 0.36 | ● | ● | - | 0.36 | ◕ | ○ |
| 12 | +0.2 | +0.7 | 0.53 | ● | ● | - | 0.53 | ◕ | ○ |
| 14 | | | 0.71 | ● | ● | - | 0.72 | ○ | ○ |
| 15 | | | 0.81 | ● | ● | ○ | 0.82 | ◕ | ○ |
| 16 | | | 0.92 | ● | ● | ○ | 0.93 | ◕ | ○ |
| 18 | | | 1.16 | ● | ● | ○ | 1.16 | ◕ | ○ |
| 20 | | | 1.42 | ● | ● | ● | 1.43 | ◕ | ○ |
| 22 | +0.2 | +0.9 | 1.73 | ● | ● | ○ | 1.74 | ◕ | ○ |
| 25 | | | 2.22 | ● | ● | ○ | 2.24 | ◕ | ◕ |
| 28 | | | 2.78 | ● | ● | ○ | 2.79 | ◕ | ○ |
| 30 | | | 3.18 | ● | ● | ○ | 3.18 | ◕ | ◕ |
| 32 | +0.2 | +1.1 | 3.63 | ● | ● | ○ | 3.66 | ◕ | ○ |
| 36 | | | 4.56 | ● | ● | ○ | 4.59 | ◕ | ○ |
| 40 | | | 5.61 | ● | ● | ○ | 5.64 | ◕ | ◕ |
| 45 | +0.3 | +1.3 | 7.11 | ● | ● | ○ | 7.17 | ◕ | ○ |
| 50 | | | 8.76 | ● | ◕ | ○ | 8.82 | ● | ◕ |
| 56 | | | 10.95 | ● | ● | ○ | 11.01 | ◕ | ○ |
| 60 | +0.3 | +1.6 | 12.60 | ● | ● | ● | 12.69 | ◕ | ○ |
| 65 | | | 14.76 | ● | ● | ○ | 14.85 | ◕ | ○ |
| 70 | | | 17.07 | ● | ● | ○ | 17.19 | ◕ | ○ |
| 75 | +0.4 | +2.0 | 19.71 | ● | ● | ○ | 19.83 | ◕ | ○ |
| 80 | | | 22.38 | ● | ● | ● | 22.53 | ◕ | ○ |
| 85 | +0.5 | +2.2 | 25.29 | ● | ○ | ○ | 25.47 | ◕ | ○ |
| 90 | | | 28.29 | ● | ● | ○ | 28.50 | ◕ | ○ |
| 100 | +0.6 | +2.5 | 34.95 | ● | ● | ● | 35.25 | ◕ | ○ |
| 110 | +0.7 | +3.0 | 42.45 | ● | ● | ○ | 42.75 | ◕ | - |
| 120 | +0.8 | +3.0 | 50.70 | ● | ● | ○ | 51.00 | ◕ | - |
| 125 | | | 54.90 | ○ | ● | ○ | 55.20 | ◕ | - |
| 130 | +0.9 | +3.8 | 59.40 | ● | ● | ○ | 59.85 | ◕ | - |
| 140 | | | 68.70 | ● | ● | - | 69.30 | ○ | - |
| 150 | +1.0 | +4.2 | 79.05 | ● | ● | ○ | 79.65 | ◕ | - |
| 160 | +1.1 | +4.5 | 90.00 | ● | ● | ○ | 90.60 | ○ | - |
| 170 | +1.2 | +5.0 | 101.70 | ◕ | ◕ | - | 102.45 | ○ | - |
| 180 | | | 113.70 | ● | ● | - | 114.60 | ○ | - |
| 200 | +1.3 | +5.5 | 140.40 | ● | ● | ○ | 141.30 | ◕ | - |
| 210 | +1.3 | +5.8 | 154.80 | ◕ | ○ | - | - | - | - |
| 220 | | | 169.50 | ● | ○ | - | - | - | - |
| 230 | +1.5 | +6.2 | 185.55 | ● | ○ | - | - | - | - |
| 250 | | | 218.55 | ● | ● | - | - | - | - |
| 280 | +1.6 | +6.5 | 273.45 | ● | ○ | - | - | - | - |
| 300 | +1.7 | +7.0 | 314.10 | ● | ● | - | - | - | - |
| 320 | +1.8 | +7.4 | 357.00 | ● | ◕ | - | - | - | - |
| 500 | +3.0 | +13.0 | 862.20 | ● | ○ | - | - | - | - |
| Otras longitudes estándar 1000 mm[3] | | | | | | | | | |

Ertacetal C también disponible en: verde, marrón, gris, naranja, rojo y amarillo. Consúltenos para más información
(1): tolerancias según la norma DIN EN 15860
(2): pesos medios de producción
(3): tolerancias de largo -0/+3 %

● Estándar: normalmente en stock
◕ Semi estándar: normalmente no disponible en stock
○ No estándar: normalmente no disponible en stock, producido por encargo y sujeto a condiciones especiales

POM

# ACETRON® MD

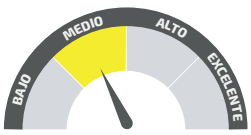
**Plástico semicristalino,** este acetal copolímero contiene un aditivo detectable de metal y se ha adaptado específicamente para su uso en las industrias de procesamiento y envasado de alimentos, en las que puede ser fácilmente controlado por los sistemas convencionales de detección de metales instalados para detectar la contaminación de los alimentos (los resultados pueden variar según la sensibilidad del sistema de detección de metales usado). ACETRON® MD presenta buena resistencia mecánica, rigidez y resistencia al impacto, además de presentar una composición compatible con el contacto con alimentos.

## PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS

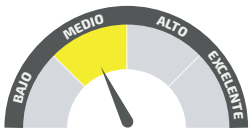
- Temperatura de uso continuo hasta 105 °C
- Detección de metal y visual por el color azul; nivel de detección de metal para partículas 3 mm x 3 mm x 3 mm
- También permite detección por rayos X
- Alta estabilidad dimensional

## APLICACIONES

- Tolvas
- Engranajes
- Raspadores
- Garras
- Guías



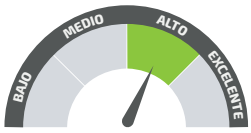

RESISTENCIA QUÍMICA



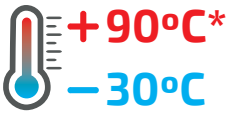

AISLAMIENTO ELÉCTRICO

RESISTENCIA AL DESGASTE

PROPIEDADES DESLIZANTES




RESISTENCIA AL IMPACTO




AMPLITUD DE TEMPERATURA

*uso contínuo (20.000H)



Todos los valores presentados son meramente indicativos, Polylanema Lda. no se responsabiliza por el uso de los materiales sin consultar con nuestro departamento técnico.

# PROGRAMA DE FABRICACIÓN

## BARRAS REDONDAS

| DIÁMETROS (mm) | TOLERANCIAS (mm)(1) | | KG/PIEZA(2) | STOCK |
|---|---|---|---|---|
| Longitud estándar 3000 mm(3) | | | | |
| 30 | +0.2 | +1.2 | 3.36 | ◕ |
| 50 | +0.3 | +2.0 | 9.33 | ◕ |
| 80 | +0.4 | +3.0 | 23.82 | ◕ |
| 125 | +0.8 | +3.5 | 57.60 | ◕ |
| Otras longitudes estándar 1000 mm(3) | | | | |

(1): tolerancias según la norma DIN EN 15860
(2): pesos medios de producción
(3): tolerancias de largo -0/+3 %

## PLACAS

| ESPESOR (mm) | TOLERANCIAS (mm)(1) | | KG/PIEZA(2) | STOCK |
|---|---|---|---|---|
| Tamaño estándar 610 x 3000 mm(3) | | | | |
| 20 | +0.3 | +1.5 | 59.40 | ◕ |
| 40 | +0.5 | +2.5 | 117.90 | ◕ |
| 80 | +0.5 | +5.0 | 234.90 | ◕ |
| Otros tamaños estándar 610 x 1000 mm(3) | | | | |

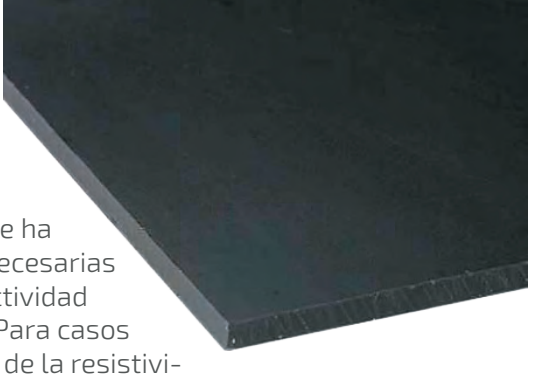
(1): tolerancias según la norma DIN EN 15860
(2): pesos medios de producción
(3): tolerancias de largo -0/+3 %

**REDUZCA SUS COSTES** CON NUESTRO SERVICIO DE **CORTE POR CHORRO DE AGUA**

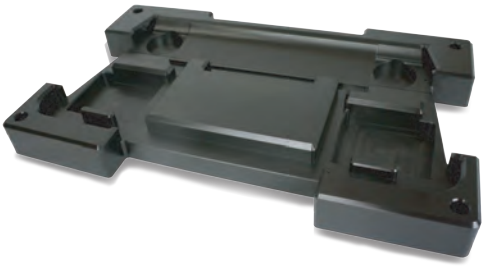
● Estándar: normalmente en stock
◕ Semi estándar: normalmente no disponible en stock
○ No estándar: normalmente no disponible en stock, producido por encargo y sujeto a condiciones especiales

POM ●

# POLY-ESD



**Plástico semicristalino,** Poly-ESD es un poliacetal conductivo. Esta clase se ha desarrollado específicamente para su uso en aplicaciones en las que son necesarias las características de POM C, pero con la ventaja adicional de buena conductividad eléctrica, como en aplicaciones eléctricas y áreas sensibles a explosiones. Para casos ATEX (atmósfera explosiva), la conductividad debe ser <109 Ohm (medición de la resistividad de la superficie).



## PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS

- Electrostatic discharge (ESD)
- Alta resistencia mecánica, rigidez y fluencia
- Excelente estabilidad dimensional
- Excelente mecanizado (mejor que las poliamidas y los polietilenos)
- Baja absorción de agua

## APLICACIONES

- De forma general, todas las aplicaciones en las que sea necesaria buena conductividad térmica, asociada a una buena estabilidad dimensional y a un buen acabado superficial.

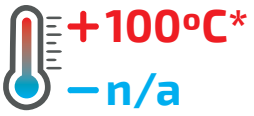
RESISTENCIA QUÍMICA

AISLAMIENTO ELÉCTRICO

RESISTENCIA AL DESGASTE

PROPIEDADES DESLIZANTES

RESISTENCIA AL IMPACTO




AMPLITUD DE TEMPERATURA

*uso contínuo (20.000H)



Todos los valores presentados son meramente indicativos, Polylanema Lda. no se responsabiliza por el uso de los materiales sin consultar con nuestro departamento técnico.

# PROGRAMA DE FABRICACIÓN

## PLACAS

| ESPESOR (mm) | STOCK |
|---|---|
| 610 x 3000 mm | |
| 12 | ● |
| 15 | ● |
| 20 | ● |
| 25 | ● |
| 30 | ● |
| 40 | ● |
| 50 | ● |
| 60 | ● |
| 80 | ● |

OFRECEMOS EQUIPOS CNC
**MODERNOS Y PRECISOS.**

● Estándar: normalmente en stock
◪ Semi estándar: normalmente no disponible en stock
○ No estándar: normalmente no disponible en stock, producido por encargo y sujeto a condiciones especiales

# FICHAS TÉCNICAS



| PROPTIEDADES | MÉTODOS DE PRUEBA | UNIDADES | ERTACETAL® C | ERTACETAL® H | ACETRON® MD | POLY ESD |
|---|---|---|---|---|---|---|
| COLOR | | - | BLANCO/NEGRO* | BLANCO/NEGRO | AZUL | NEGRO |
| DENSIDAD | ISO 1183-1 | g/cm³ | 1.41 | 1.43 | 1.46 | 1.41 |
| ABSORCIÓN DE AGUA | | | | | | |
| TRAS 24/96H SUMERGIDO EN AGUA A 23ºC [1] | ISO 62 | mg | 20/37 | 18/36 | 19/37 | - |
| TRAS 24/96H SUMERGIDO EN AGUA A 23ºC [1] | ISO 62 | % | 0.24/0.45 | 0.21/0.43 | 0.21/0.40 | - |
| EN LA SATURACIÓN DEL AIRE A 23ºC / 50% RH | - | % | 0.20 | 0.20 | 0.19 | 0.20 |
| EN LA SATURACIÓN DEL AGUA A 23ºC | - | % | 0.80 | 0.80 | 0.75 | 0.80 |
| **PROPIEDADES TÉRMICAS[2]** | | | | | | |
| TEMPERATURA DE FUSIÓN (DSC, 10ºC/MIN) | ISO 11357-1/-3 | ºC | 165 | 180 | 165 | 173 |
| TEMPERATURA DE TRANSICIÓN DEL VIDRIO (DSC, 20ºC/MIN)[3] | ISO 11357-1/-3 | ºC | - | - | - | - |
| CONDUCTIVIDAD TÉRMICA A 23ºC | - | W/(K.m) | 0.31 | 0.31 | 0.31 | - |
| COEFICIENTE DE EXPANSIÓN TÉRMICA LINEAL | | | | | | |
| VALOR MEDIO ENTRE 23-60ºC | - | M/(m.K) | $110 \times 10^{-6}$ | $95 \times 10^{-6}$ | $115 \times 10^{-6}$ | $110 \times 10^{-6}$ |
| VALOR MEDIO ENTRE 23-100ºC | - | M/(m.K) | $125 \times 10^{-6}$ | $110 \times 10^{-6}$ | $130 \times 10^{-6}$ | $125 \times 10^{-6}$ |
| TEMPERATURA DE DEFORMACIÓN BAJO CARGA | | | | | | |
| MÉTODO A 1.8 MPA + | ISO 75-1/-2 | ºC | 100 | 110 | 100 | 105 |
| TEMPERATURA MÁXIMA DE OPERACIÓN EN EL AIRE | | | | | | |
| PARA CORTOS PERIODOS[4] | - | ºC | 140 | 150 | 140 | 140 |
| CONTINUAMENTE: PARA 5000/20 000H[5] | - | ºC | 115/100 | 105/90 | 105/90 | 115/100 |
| TEMPERATURA MÍNIMA DE OPERACIÓN[6] | - | ºC | -50 | -50 | -30 | - |
| INFLAMABILIDAD[7] | | | | | | |
| "ÍNDICE DE OXÍGENO" | ISO 4589-1/-2 | % | 15 | 15 | < 20 | - |
| SEGÚN LA NORMA UL94 (3/6 MM DE ESPESOR) | - | - | HB/HB | HB/HB | HB/HB | HB/HB |
| **PROPIEDADES MECÁNICAS A 23ºC[8]** | | | | | | |
| PRUEBA DE TRACCIÓN[9] | | | | | | |
| RESISTENCIA A LA TRACCIÓN EN EL DRENAJE/RUPTURA[10] + | ISO 527-1/-2 | MPa | 66/- | 78/- | 66/- | - /30 |
| RESISTENCIA A LA TRACCIÓN EN EL DRENAJE/RUPTURA[10] ++ | ISO 527-1/-2 | MPa | 66/- | 78/- | 66/- | - / 30 |
| RESISTENCIA A LA TRACCIÓN[10] + | ISO 527-1/-2 | MPa | 66 | 78 | 66 | 30 |
| TENSIÓN ELÁSTICA EN EL DRENAJE[10] + | ISO 527-1/-2 | % | 20 | 40 | 14 | - |
| TENSIÓN ELÁSTICA EN LA RUPTURA[10] + | ISO 527-1/-2 | % | 50 | 50 | 15 | 8 |
| TENSIÓN ELÁSTICA EN LA RUPTURA[0] ++ | ISO 527-1/-2 | % | 50 | 50 | 15 | - |
| MÓDULO DE ELASTICIDAD[11] + | ISO 527-1/-2 | MPa | 2800 | 3300 | 2950 | 1500 |
| MÓDULO DE ELASTICIDAD[11] ++ | ISO 527-1/-2 | MPa | 2800 | 3300 | 2950 | - |
| PRUEBA DE COMPRESIÓN[12] | | | | | | |
| RESISTENCIA A 1/2/5 % DE DEFORMACIÓN NOMINAL[11] + | ISO 604 | MPa | 23/40/72 | 29/49/85 | 25/44/76 | 14/-/37 |
| RESISTENCIA AL IMPACTO DE CHARPY SIN ENTALLE[13] + | ISO 179-1/1eU | KJ/m² | s/ FRATURA | s/ FRATURA | 70 | 89 |
| RESISTENCIA AL IMPACTO DE CHARPY CON ENTALLE + | ISO 179-1/1eA | KJ/m² | 8 | 10 | 5 | 5 |
| DUREZA POR BOLA DE ACERO + | ISO 2039-1 | N/mm² | 140 | 160 | 155 | 77 |
| DUREZA DE ROCKWELL[14] + | ISO 2039-2 | - | M 84 | M 88 | M 86 | M 45 |
| **PROPIEDADES ELÉCTRICAS A 23ºC** | | | | | | |
| RIGIDEZ DIELÉCTRICA[15] + | IEC 60243-1 | kV/mm | 20 | 20 | - | - |
| RIGIDEZ DIELÉCTRICA[15] ++ | IEC 60243-1 | kV/mm | 20 | 20 | - | - |
| RESISTIVIDAD VOLUMÉTRICA + | IEC 60093 | Ohm.cm | $> 10^{14}$ | $> 10^{14}$ | $> 10^{13}$ | - |
| RESISTIVIDAD VOLUMÉTRICA ++ | IEC 60093 | Ohm.cm | $> 10^{14}$ | $> 10^{14}$ | $> 10^{13}$ | - |
| RESISTIVIDAD SUPERFICIAL + | IEC 60093 | Ohm | $> 10^{13}$ | $> 10^{13}$ | $> 10^{12}$ | $< 10^{4}$ |
| RESISTIVIDAD SUPERFICIAL ++ | IEC 60093 | Ohm | $> 10^{13}$ | $> 10^{13}$ | $> 10^{12}$ | - |
| PERMEABILIDAD RELATIVA $\varepsilon_r$ : A 100HZ + | IEC 60250 | - | 3.8 | 3.8 | - | - |
| PERMEABILIDAD RELATIVA $\varepsilon_r$ : A 100HZ ++ | IEC 60250 | - | 3.8 | 3.8 | - | - |
| PERMEABILIDAD RELATIVA $\varepsilon_r$ : A 1MHZ + | IEC 60250 | - | 3.8 | 3.8 | - | - |
| PERMEABILIDAD RELATIVA $\varepsilon_r$ : A 1MHZ ++ | IEC 60250 | - | 3.8 | 3.8 | - | - |
| FACTOR DE DISIPACIÓN DIELÉCTRICA TAN δ : A 100HZ + | IEC 60250 | - | 0.003 | 0.003 | - | - |
| FACTOR DE DISIPACIÓN DIELÉCTRICA TAN δ : A 100HZ ++ | IEC 60250 | - | 0.003 | 0.003 | - | - |
| FACTOR DE DISIPACIÓN DIELÉCTRICA TAN δ : A 1MHZ + | IEC 60250 | - | 0.008 | 0.008 | - | - |
| FACTOR DE DISIPACIÓN DIELÉCTRICA TAN δ : A 1MHZ ++ | IEC 60250 | - | 0.008 | 0.008 | - | - |
| ÍNDICE DE SEGUIMIENTO COMPARATIVO (CTI) + | IEC 60112 | - | 600 | 600 | - | - |
| ÍNDICE DE SEGUIMIENTO COMPARATIVO (CTI) ++ | IEC 60112 | - | 600 | 600 | - | - |

**(1)** Según el método 1 de la ISO 62 y medido en discos ø 50x3 mm. **(2)** Los elementos suministrados para esta propiedad son en su mayoría suministrados por los fabricantes de las materias primas. **(3)** Los valores de esta propiedad solo se atribuyen a materiales amorfos y no a semicristalinos. **(4)** Solo para cortos periodos de exposición en aplicaciones en las que solo se usan cargas muy bajas sobre el material. **(5)** Temperatura a la que resiste después de un periodo de 5000/20 000 horas. Tras este periodo de tiempo, existe una disminución de aproximadamente un 50 % en la resistencia a la tracción, comparado con el valor original. Los valores de la temperatura dados se basan en la degradación por oxidación térmica que sucede y que provoca una reducción de las propiedades. Mientras tanto, la temperatura máxima de operación permitida depende, en muchos casos, principalmente de la deducción y la magnitud de los esfuerzos mecánicos a los que está sometido el material. **(6)** Como la resistencia al impacto disminuye con la reducción de la temperatura, la temperatura mínima de operación permitida se determina a través de la extensión de impacto al que está sometido el matellrial. Los valores dados se basan en condiciones de impacto desfavorables y, por ello, no se pueden considerar como los límites absolutos.

NOTA: 1 g/cm³ = 1000 kg/m³ ; 1 MPa = 1 N/mm² ; 1 KV/mm = 1 MV/m

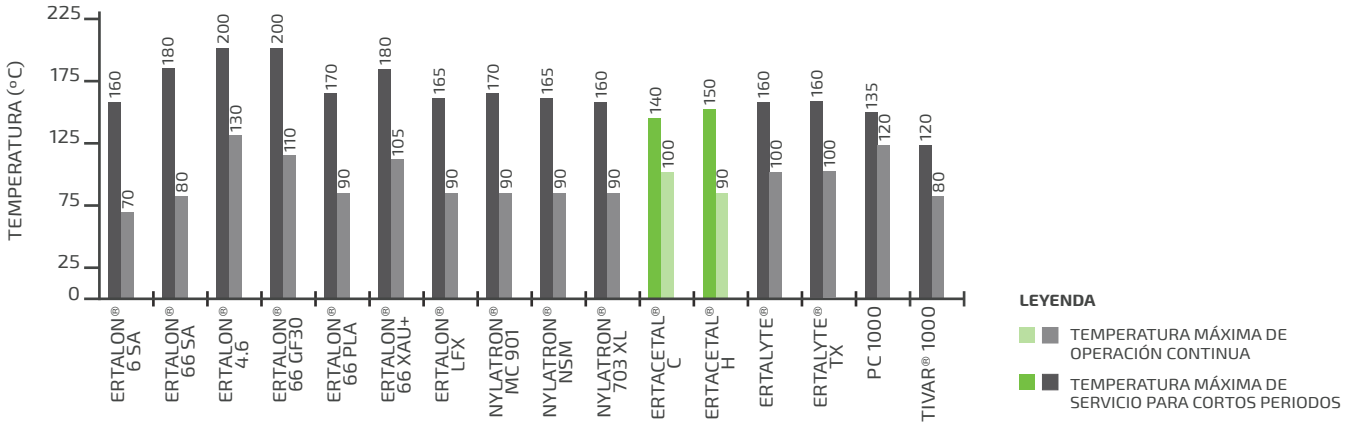
*Otros colores disponibles por encargo

+: valores referentes al material seco

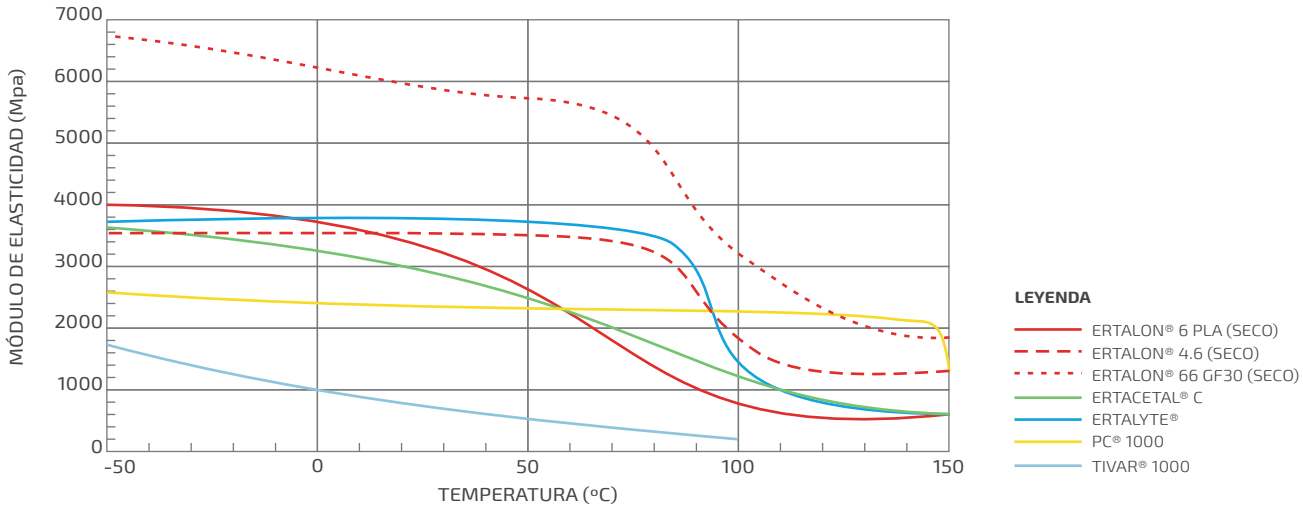
++: valores referentes a material en equilibrio con la atmósfera estándar 23ºC / 50 % rh

POM

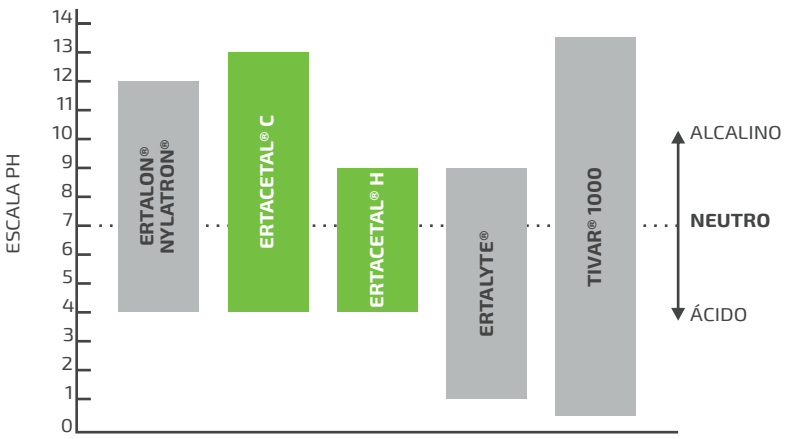
# TEMPERATURA MÁXIMA DE OPERACIÓN AL AIRE




# RIGIDEZ vs TEMPERATURA




# RESISTENCIA QUÍMICA A 23ºC

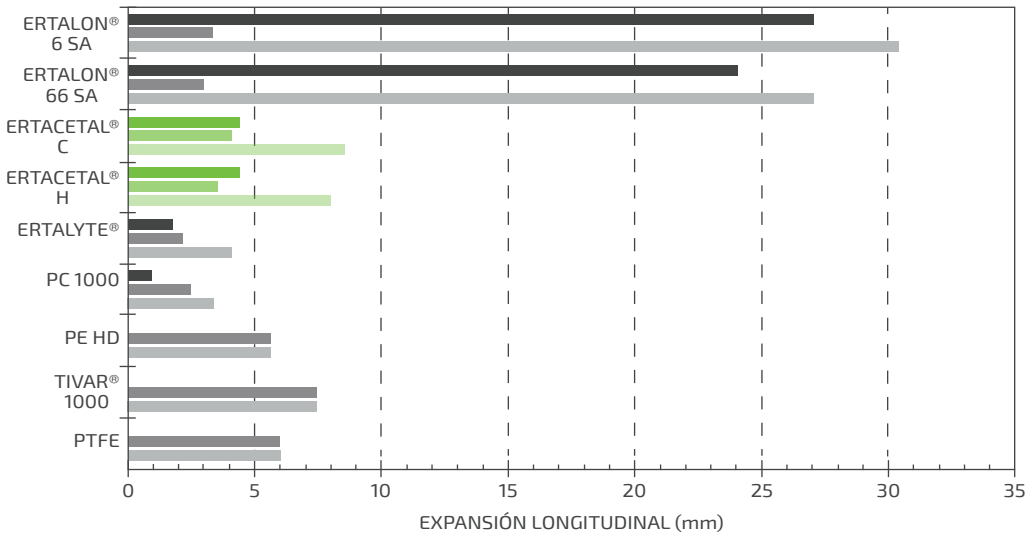



**(7)** Estas valoraciones derivan de las especificaciones técnicas de los fabricantes de las materias primas, no permitiendo determinar el comportamiento de los materiales en condiciones de fuego. **(8)** La mayoría de las figuras dadas por las propiedades de los materiales (+) son valores medios de las pruebas realizadas a especies mecanizadas con ø 40-60 mm. **(9)** Prueba a especímenes: tipo 1b. **(10)** Prueba de velocidad: 5 o 50 mm/min. **(11)** Prueba de velocidad: 1m/min. **(12)** Prueba a especímenes: cilindros ø 8 x 16 mm. **(13)** Péndulo usado: 15J. **(14)** Prueba en especímenes con 10 mm de espesor. **(15)** Configuración del electrodo: cilindros ø 25 / ø 75 mm, en el aceite del transformador según la norma IEC 60296.

Atención que la fuerza eléctrica para el material negro extrudido puede ser considerablemente más baja que la del material natural. La posible microporosidad en el centro de formas conservadas en stock reduce significativamente la fuerza eléctrica.

POM

# ESTABILIDAD DIMENSIONAL



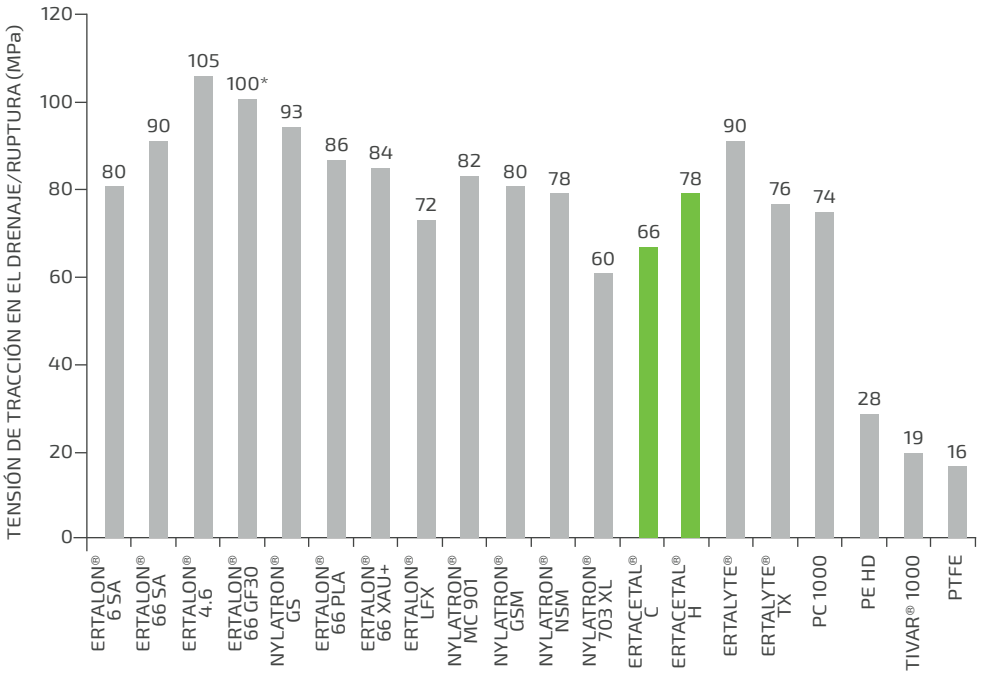

**CONDICIONES DE PRUEBA**

- Expansión de una tira larga de 1000 mm (seca, 23 ºC) cuando sumergida en agua a 60 ºC

**LEYENDA**

- Expansión provocada por la absorción de agua en saturación completa
- Expansión provocada por el aumento de la temperatura, de 23 ºC a 60 ºC
- Expansión total

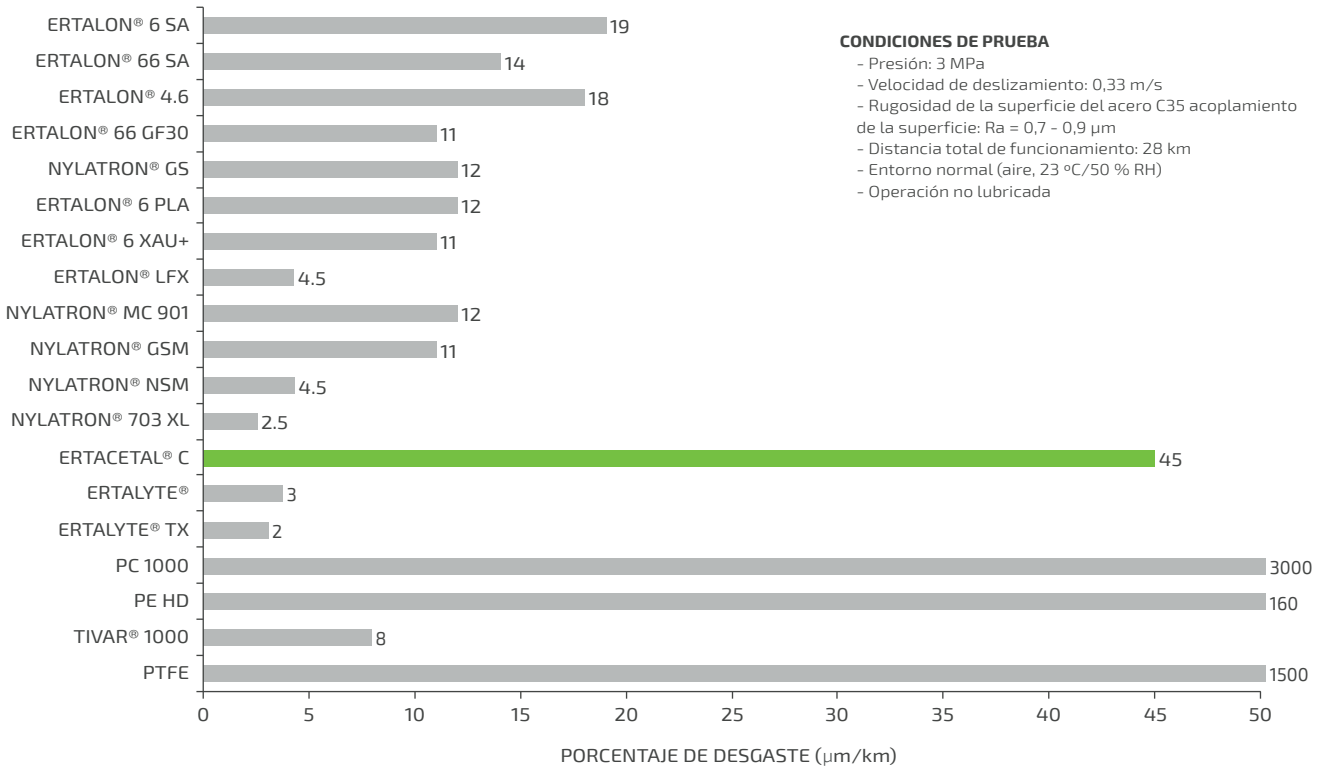
# TENSIÓN DE TRACCIÓN EN EL DRENAJE/RUPTURAT A 23 ºC (ISO 527)




**CONDICIONES DE PRUEBA**

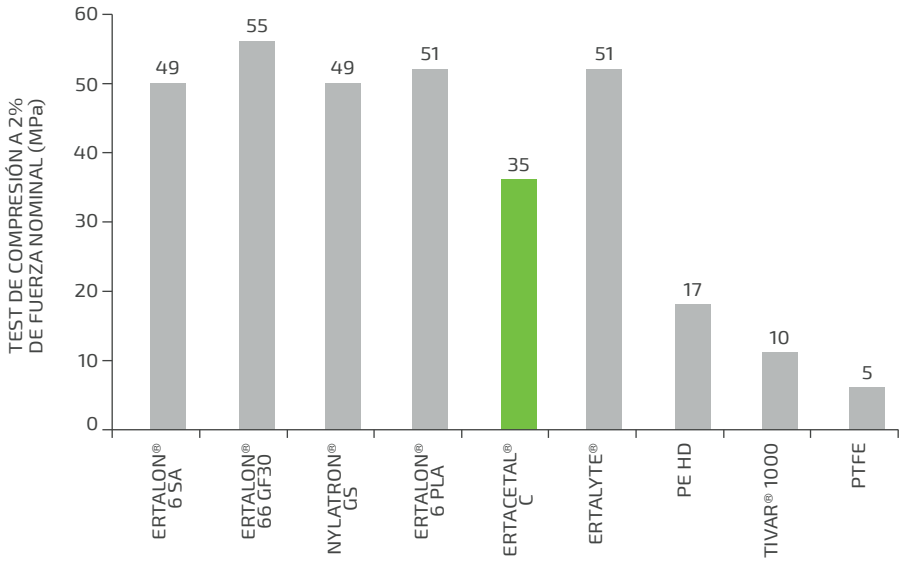
- Medido en muestras secas

# RESISTENCIA AL DESGASTE A 23 ºC




**CONDICIONES DE PRUEBA**
- Presión: 3 MPa
- Velocidad de deslizamiento: 0,33 m/s
- Rugosidad de la superficie del acero C35 acoplamiento de la superficie: Ra = 0,7 - 0,9 µm
- Distancia total de funcionamiento: 28 km
- Entorno normal (aire, 23 ºC/50 % RH)
- Operación no lubricada

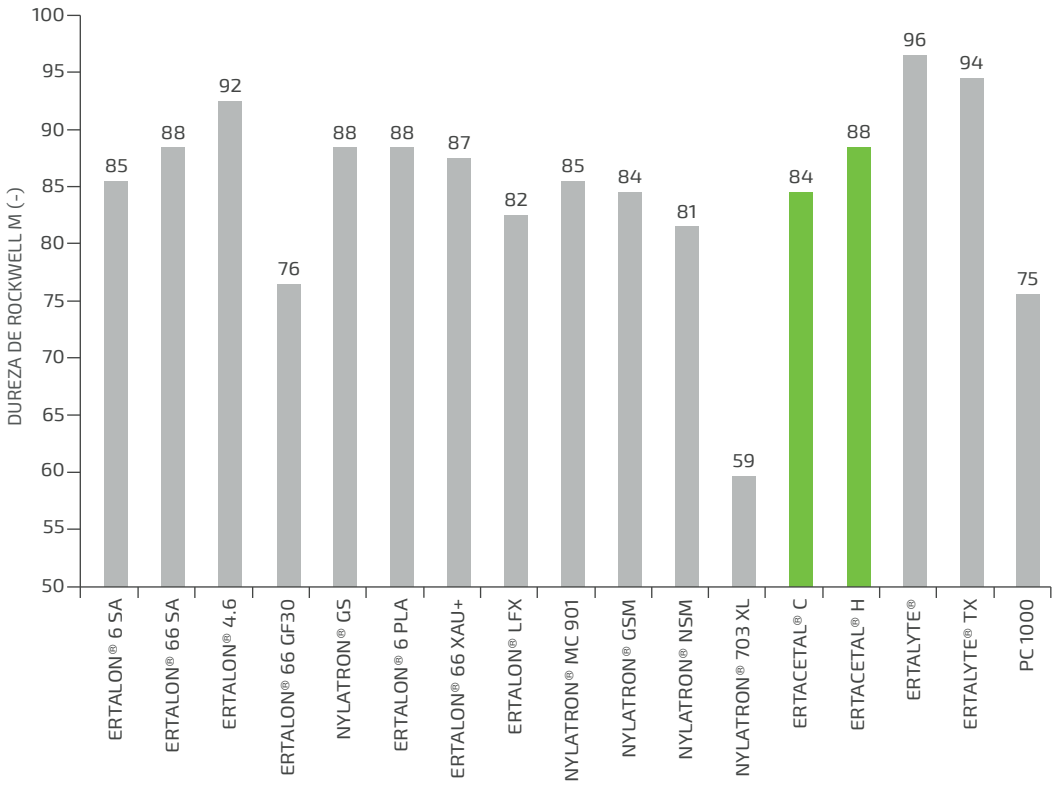
# TENSIÓN DE COMPRESIÓN A 23 ºC (ISO 604)



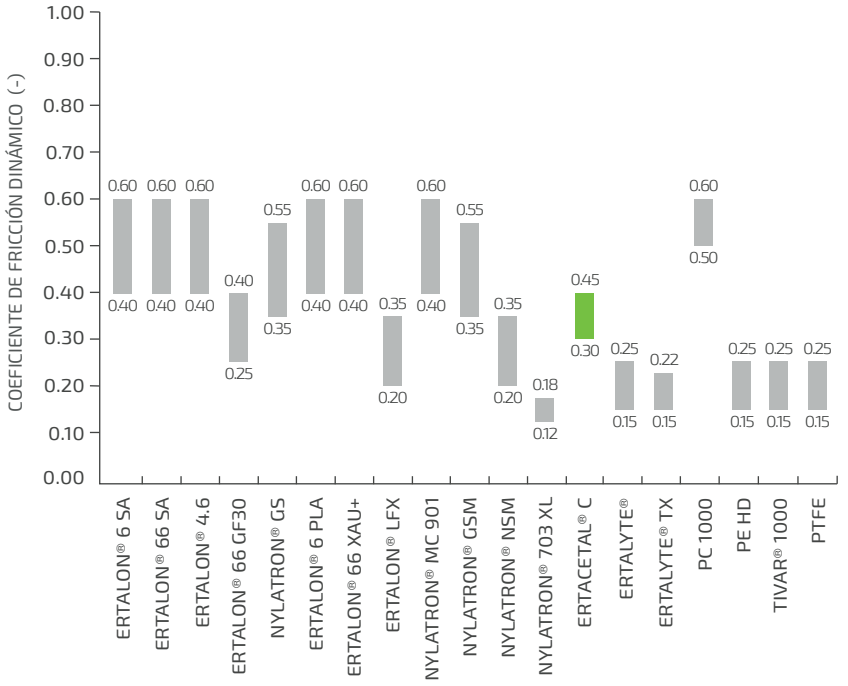

**CONDICIONES DE PRUEBA**
- Medido en muestras secas
- Barras de 12 mm de diámetro y 30 mm de largura

POM

# DUREZA DE ROCKWELL M A 23ºC (ISO 2039-2)



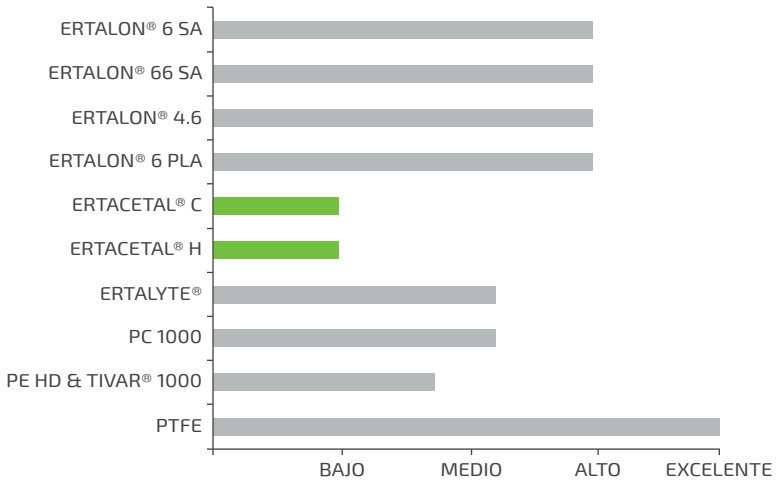

# COEFICIENTE DE FRICCIÓN DINÁMICO A 23 ºC



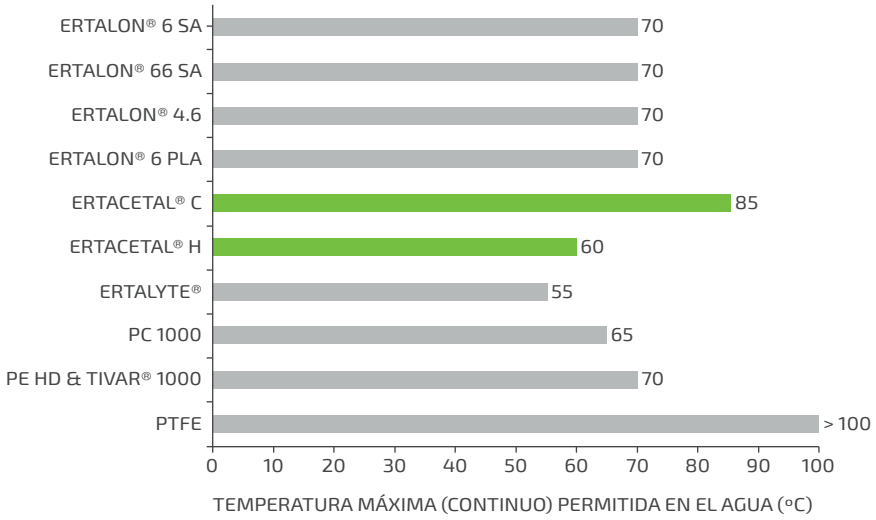

**CONDICIONES DE PRUEBA**

- Velocidad de deslizamiento: 0,33 m/s
- Rugosidad de la superficie del acero C35 acoplamiento de la superficie: Ra = 0,7 - 0,9 µm
- Distancia total de funcionamiento: 28 km
- Entorno normal (aire, 23 ºC/50 % RH)
- Operación no lubricada

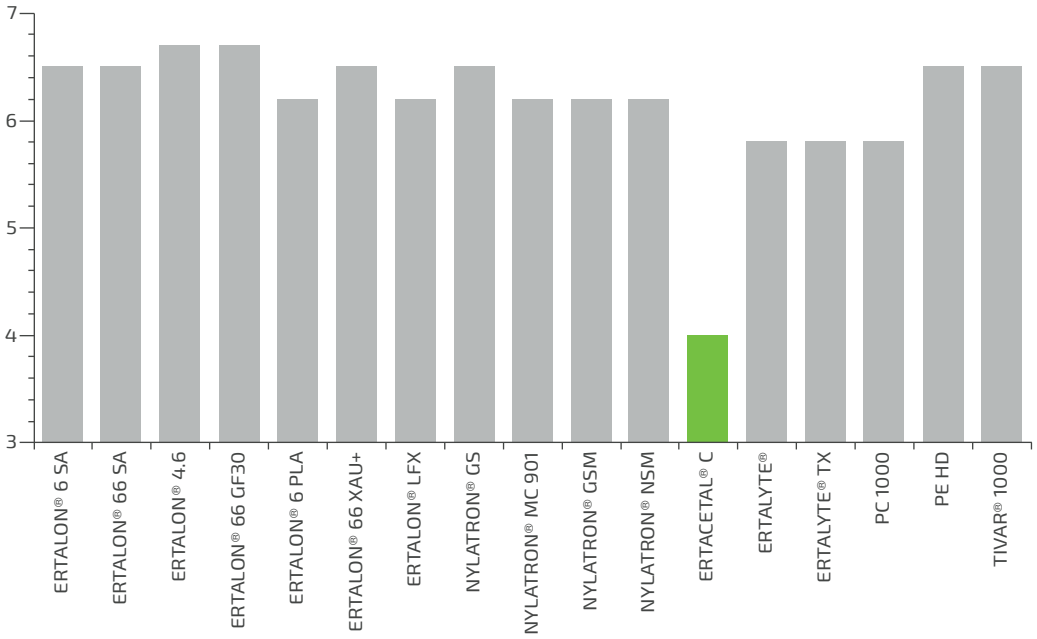
# RESISTENCIA A LA LUZ SOLAR (RAYOS UV)




# RESISTENCIA A LA HIDRÓLISIS




# RESISTENCIA CONTRA RADIACIÓN IONIZANTE (RAYOS GAMMA)




**1 Gray = 100 Rad**
**$10^6$ Gray = 100 Mrad**
**1 Mrad = 10 kJ/kg**

El índice de radiación (IR) se define como el logaritmo, base 10, de la dosis absorbida en los GRAY, en el que el estrés flexural en la ruptura o tensión flexural en la ruptura del material comprobado se reduce al 50 % de su valor original, bajo condiciones de irradiación específicas (la más sensible a la radiación de estas dos propiedades se escoge como la propiedad crítica de referencia).

# TIVAR®

PE


| | |
|---|---|
| PE-HD | 122 |
| Tivar® Tech | 125 |
| Tivar® Ceram P | 126 |
| Tivar® Cestidur/DS | 127 |
| Tivar® H.O.T. | 128 |
| Tivar® SuperPlus | 129 |
| Tivar® 1000 | 130 |
| Tivar® 1000 EC | 131 |
| Tivar® 1000 TG1 | 132 |
| Tivar® 1000 Antistatic | 133 |
| Tivar® 1000 ASTL | 134 |
| Tivar® Dryslide | 135 |
| Tivar® QuickSilver | 136 |
| Tivar® 88 | 137 |
| Datos técnicos | 142 |
| Perfiles Estándar | 153 |
| Guías de Deslizamiento | 159 |
| Husos y Estrellas | 161 |

# INTRODUCCIÓN A TIVAR®

## VENTAJAS DE TIVAR®

- Alta resistencia al desgaste y a la abrasión
- Excelentes propiedades de deslizamiento
- Excelente resistencia al impacto, incluso a bajas temperaturas (hasta -200 ºC para TIVAR® 1000)
- Excelente resistencia química
- Baja densidad
- Excelente mecanibilidad
- Muy baja absorción de agua
- Fisiológicamente inerte (la mayoría de las cualidades)
- Excelentes propiedades de aislamiento eléctrico y dieléctricas (solo las cualidades no incluidas)
- Buena resistencia a la radicación de alta energía
- Bajo coeficiente de fricción

## TIVAR® 1000 vs PE-HD

- Peso molecular de aproximadamente 5 000 000 g/mol (Tivar® 1000) y 500 000 g/mol (PE-HD)
- Más resistencia al desgaste y a la abrasión
- Excelente resistencia al impacto, incluso a temperaturas por debajo de los -200 ºC

## CUIDADO CUANDO USADO EN:

- Piezas de precisión (CLTE alto: 150-200.10-6 m / (m.K))
- Aplicaciones en el exterior (baja resistencia UV - excepto en TIVAR® 1000 antistatic, TIVAR® 1000 EC y TIVAR® 1000 ASTL)
- Componentes altamente cargados (baja resistencia a la tracción y a la compresión, a la rigidez y a la fluencia - p. ej.: tracción en el rendimiento de 19 MPa para TIVAR® 1000)

# PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS DEL TIVAR®

| PLÁSTICOS | RESISTENCIA AL IMPACTO | RESISTENCIA AL DESGASTE | PROPIEDADES DESLIZANTES | RESISTENCIA QUÍMICA | AISLAMIENTO ELÉCTRICO | TEMPERATURA | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | MIN | MAX* | MAX** |
| PE-HD | ALTO | MEDIO | ALTO | ALTO | ALTO | -100º | 80º | 120º |
| TIVAR® Cestidur/DS | ALTO | EXCELENTE | EXCELENTE | ALTO | ALTO | -200º | 80º | 120º |
| TIVAR® Ceram P | ALTO | EXCELENTE | ALTO | ALTO | ALTO | -150º | 80º | 120º |
| TIVAR® Tech | EXCELENTE | EXCELENTE | EXCELENTE | EXCELENTE | ALTO | -150º | 80º | 120º |
| TIVAR® H.O.T. | ALTO | ALTO | ALTO | ALTO | ALTO | -200º | 110º | 135º |
| TIVAR® SuperPlus | ALTO | EXCELENTE | EXCELENTE | EXCELENTE | ALTO | -150º | 80º | 120º |
| TIVAR® 1000 | EXCELENTE | ALTO | ALTO | EXCELENTE | ALTO | -200º | 80º | 120º |
| TIVAR® 1000 EC | ALTO | ALTO | ALTO | EXCELENTE | MEDIO | -150º | 80º | 120º |
| TIVAR® 1000 TG1 | EXCELENTE | EXCELENTE | EXCELENTE | EXCELENTE | ALTO | -200º | 80º | 120º |
| TIVAR® 1000 Antistatic | ALTO | ALTO | ALTO | EXCELENTE | ALTO | -150º | 80º | 120º |
| TIVAR® ASTL | ALTO | ALTO | ALTO | ALTO | ALTO | -150º | 80º | 120º |
| TIVAR® Dryslide | EXCELENTE | EXCELENTE | EXCELENTE | ALTO | ALTO | -150º | 80º | 120º |
| TIVAR® QuickSilver | EXCELENTE | EXCELENTE | EXCELENTE | ALTO | ALTO | -150º | 80º | 120º |
| TIVAR® 88 | EXCELENTE | EXCELENTE | EXCELENTE | ALTO | ALTO | -200º | 80º | 90º |

*Uso contínuo **Por cortos períodos

# COMPATIBILIDAD ALIMENTARIA

| PLÁSTICOS | UE ACC. (EU) 10/2011 | USA FDA (21 CFR) | FOOD GRADE |
|---|---|---|---|
| PE-HD | SÍ* | SÍ** | SÍ |
| TIVAR® Tech | SÍ | NO | NO |
| TIVAR® Ceram P | NO | NO | NO |
| TIVAR® Cestidur/DS | SÍ | SÍ | SÍ |
| TIVAR® H.O.T. | SÍ | SÍ | SÍ |
| TIVAR® SuperPlus | NO | NO | NO |
| TIVAR® 1000 | SÍ | SÍ** | SÍ |
| TIVAR® 1000 EC | SÍ | SÍ | SÍ |
| TIVAR® 1000 TG1 | NO | NO | NO |
| TIVAR® 1000 Antistatic | SÍ | NO | SÍ |
| TIVAR® ASTL | SÍ | NO | NO |
| TIVAR® Dryslide | NO | NO | NO |
| TIVAR® QuickSilver | NO | NO | NO |
| TIVAR® 88 | NO | NO | NO |

*Natural, verde, azul
**Natural, azul, amarillo, rojo

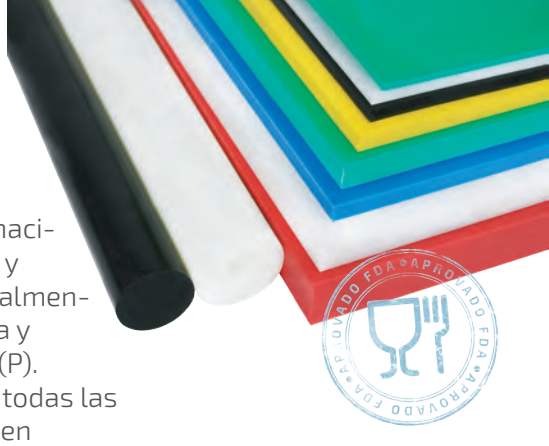
# RESISTENCIA QUÍMICA: TABLA COMPARATIVA TIVAR® 1000 CON OTROS PLÁSTICOS

| RESISTÊNCIA QUÍMICA A 23ºC | TIVAR® 1000 | PP | POM | PTFE | PA |
|---|---|---|---|---|---|
| Agua | + | + | + | + | ± |
| Ácidos | + | + | - | + | - |
| Alcalinos | + | + | + | + | + |
| Sales | + | + | + | + | + |
| Halogénos | - | - | - | + | - |
| Compuestos Oxidantes | - | - | - | + | - |
| Aceites y grasas | + | + | + | + | + |
| Alcohol | + | + | + | + | ± |
| Ésteres | + | ± | + | + | + |
| Ácidos orgánicos | + | + | ± | + | ± |
| Compuestos aromáticos | ± | - | + | + | + |

+ Resistente (en general, vida útil aceptable)
± Parcialmente resistente (vida útil limitada)
- No resistente

PE

# PE-HD EXTRUDIDO (E)/PRENSADO (P)




**Plástico semicristalino,** fisiológicamente inerte, asocia una buena combinación de rigidez, tenacidad y resiliencia. Posee una buena resistencia química y puede soldarse fácilmente. PE-HD es un polietileno versátil, usado principalmente en la industria alimentaria, así como en las industrias química, mecánica y eléctrica. Este material puede obtenerse por extrusión (E) o por prensado (P). Se recomienda el uso de polietileno prensado en piezas mecanizadas y en todas las aplicaciones que necesiten una mejor estabilidad dimensional. Se distinguen fácilmente por su superficie, en el caso de PE-HD/E presenta caras diferentes (una mate y una brillante). En el caso de PE-HD/P, las caras son iguales, con aspecto rectificado.

## PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS

- Buena resistencia química, al desgaste y a la abrasión
- Buena resistencia al impacto, incluso a bajas temperaturas
- Baja absorción de agua
- Resistencia mecánica y a la deformación moderada
- Muy buenas propiedades dieléctricas y buen aislamiento eléctrico (excepto las cualidades disipadoras estáticas)
- Fácil mecanizado
- Fisiológicamente inerte, permite el contacto con alimentos
- Buena resistencia a altas radiaciones de energía (gamma y rayos X)
- No es autoextinguible

## APLICACIONES

- Placas de corte para mesas de trabajo en la industria alimentaria
- Elementos para el drenaje del agua
- Partes de bombas en contacto con productos agresivos
- Todo tipo de aplicaciones mecánicas, químicas y eléctricas

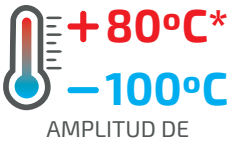
RESISTENCIA QUÍMICA

AISLAMIENTO ELÉCTRICO

RESISTENCIA AL DESGASTE

PROPIEDADES DESLIZANTES

RESISTENCIA AL IMPACTO



AMPLITUD DE TEMPERATURA

*uso contínuo (20.000H)



Todos los valores presentados son meramente indicativos, Polylanema Lda. no se responsabiliza por el uso de los materiales sin consultar con nuestro departamento técnico.

# PROGRAMA DE FABRICACIÓN

## PLACAS

| ESPESOR (mm) | PE-HD | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | KG/PIEZA[1] | BLANCO | NEGRO | VERDE | ROJO | AMARILLO | AZUL | ROJO OSCURO | MULTICOLOR |
| Tamaño estándar 1000 x 2000 mm | | | | | | | | | |
| 1 | 2.00 | ● (E) | ● (E) | ○ (E) | ○ (E) | ○ (E) | ○ (E) | ○ (E) | - |
| 2 | 4.00 | ● (E) | ● (E) | ● (E) | ◕ (E) | ◕ (E) | ◕ (E) | ○ (E) | - |
| 3 | 6.00 | ● (E) | ● (E) | ● (E) | ◕ (E) | ◕ (E) | ◕ (E) | ○ (E) | - |
| 4 | 8.00 | ● (E) | ● (E) | ● (E) | ◕ (E) | ◕ (E) | ◕ (E) | ○ (E) | - |
| 5 | 10.00 | ● (E) | ● (E) | ● (E) | ◕ (E) | ◕ (E) | ◕ (E) | ○ (E) | - |
| 6 | 12.00 | ● (E) | ● (E) | ● (E) | ◕ (E) | ◕ (E) | ◕ (E) | ○ (E) | - |
| 8 | 16.00 | ● (E) | ● (E) | ● (E) | ● (E) | ● (E) | ◕ (E) | ○ (E) | - |
| 10 | 20.00 | ● (E) | ● (E) (P) | ● (E) (P) | ● (E) | ● (E) | ● (E) | ● (E) | - |
| 12 | 24.00 | ● (E) | ● (E) (P) | ● (E) (P) | ◕ (E) | ◕ (E) | ● (E) | ○ (E) | - |
| 15 | 30.00 | ● (E) | ● (E) (P) | ● (E) | ● (E) | ● (E) | ● (E) | ● (E) | - |
| 20 | 40.00 | ● (E) (P) | ● (E) (P) | ● (E) (P) | ● (E) | ● (E) | ● (E) | ● (E) | ● (P) |
| 25 | 50.00 | ● (E) (P) | ● (E) (P) | ● (E) (P) | ● (E) (P) | ● (E) | ● (E) | ● (E) | - |
| 30 | 60.00 | ● (E) (P) | ● (E) (P) | ● (E) (P) | ● (E) | ● (E) | ● (E) | ● (E) | ● (P) |
| 35 | 70.00 | ● (P) | ● (P) | ● (P) | ○ (E) | ○ (E) | ○ (E) | ○ (E) | - |
| 40 | 80.00 | ● (E) (P) | ● (P) | ◕ (P) | ○ (E) | ● (E) | ● (E) (P) | ● (E) (P) | - |
| 45 | 90.00 | ● (P) | ● (P) | ○ (P) | ○ (P) | ○ (P) | ○ (P) | ○ (P) | - |
| 50 | 100.00 | ● (P) | ● (P) | ◕ (P) | ○ (P) | ● (E) | ◕ (E) (P) | ● (E) (P) | - |
| 60 | 120.00 | ● (P) | ● (P) | ● (P) | ○ (P) | ○ (P) | ● (P) | ● (P) | ● (P) |
| 70 | 140.00 | ○ (P) | ○ (P) | ○ (P) | ○ (P) | ○ (P) | ○ (P) | ○ (P) | ● (P) |
| 80 | 160.00 | ● (P) | ● (P) | ● (P) | ○ (P) | ○ (P) | ○ (P) | ● (P) | - |
| 90 | 180.00 | ○ (P) | ○ (P) | ○ (P) | ○ (P) | ○ (P) | ○ (P) | ○ (P) | - |
| 100 | 200.00 | ● (P) | ● (P) | ○ (P) | ● (P) | ○ (P) | ● (P) | ● (P) | - |
| Tamaño estándar 2050 x 3050 mm | | | | | | | | | |
| 5 | 31.25 | ● (E) | ○ (E) | ○ (E) | ○ (E) | ○ (E) | ○ (E) | ○ (E) | - |
| 6 | 37.51 | ● (E) | ○ (E) | ○ (E) | ○ (E) | ○ (E) | ○ (E) | ○ (E) | - |
| 8 | 50.00 | ◕ (E) | ◕ (E) | ○ (E) | ● (E) | ● (E) | ◕ (E) | ○ (E) | - |
| 10 | 62.52 | ● (E) | ◕ (E) (P) | ● (E) | ○ (E) | ● (E) | ● (E) | ● (E) | - |
| 12 | 75.00 | ● (E) | ◕ (E) (P) | ● (E) (P) | ○ (E) | ○ (E) | ○ (E) | ○ (E) | - |
| 15 | 93.80 | ● (E) | ● (E) (P) | ● (E) (P) | ○ (E) | ○ (E) | ○ (E) | ○ (E) | - |
| 20 | 125.00 | ● (E) (P) | ● (E) (P) | ● (E) (P) | ○ (E) | ○ (E) | ○ (E) | ● (E) | - |
| 25 | 156.30 | ● (E) (P) | ● (E) (P) | ● (E) (P) | ● (E) | ○ (E) | ● (E) | ● (E) | - |
| 30 | 187.57 | ● (E) (P) | ● (E) (P) | ● (E) (P) | ● (E) | ○ (E) | ● (E) | ● (E) | - |
| 35 | 218.84 | ● (P) | ● (P) | ● (P) | ○ (E) | ○ (E) | ○ (E) | ○ (E) | - |
| 40 | 250.10 | ● (P) | ● (P) | ● (P) | ○ (E) | ○ (E) | ○ (P) | ● (E) (P) | - |
| 45 | 281.36 | ● (P) | ● (P) | ○ (P) | ○ (P) | ○ (P) | ○ (P) | ○ (P) | - |
| 50 | 312.60 | ● (P) | ● (P) | ● (P) | ● (P) | ○ (E) (P) | ○ (P) | ● (P) | - |
| 60 | 375.15 | ● (P) | ● (P) | ● (P) | ● (P) | ○ (P) | ● (P) | ● (P) | - |
| 70 | 437.68 | ○ (P) | ○ (P) | ○ (P) | ○ (P) | ○ (P) | ○ (P) | ○ (P) | - |
| 80 | 500.20 | ● (P) | ● (P) | ● (P) | ◕ (P) | ○ (P) | ○ (P) | ● (P) | - |
| 90 | 562.73 | ○ (P) | ○ (P) | ○ (P) | ○ (P) | ○ (P) | ○ (P) | ○ (P) | - |
| 100 | 625.25 | ● (P) | ● (P) | ○ (P) | ● (P) | ○ (P) | ○ (P) | ● (P) | - |

(E) Extrudido
(P) Prensado
(1): pesos medios de producción

● Estándar: normalmente en stock
◕ Semi estándar: normalmente no disponible en stock
○ No estándar: normalmente no disponible en stock, producido por encargo y sujeto a condiciones especiales

# PROGRAMA DE FABRICO

## BARRAS REDONDAS

| DIÁMETRO (mm) | PE-HD | | |
|---|---|---|---|
| | KG/PIEZA(1) | BLANCO | NEGRO |
| Longitud estándar 2000 mm | | | |
| 10 | 0.16 | ● | ● |
| 12 | 0.24 | ● | ○ |
| 15 | 0.36 | ● | ● |
| 20 | 0.65 | ● | ● |
| 25 | 1.01 | ● | ● |
| 30 | 1.40 | ● | ● |
| 35 | 1.90 | ● | ● |
| 40 | 2.50 | ● | ● |
| 45 | 3.20 | ● | ● |
| 50 | 3.90 | ● | ● |
| 55 | 4.80 | ◕ | ● |
| 60 | 5.70 | ● | ● |
| 65 | 6.60 | ● | ◕ |
| 70 | 7.70 | ● | ● |
| 80 | 10.10 | ● | ● |
| 90 | 12.70 | ● | ● |
| 100 | 16.36 | ● | ● |
| 110 | 19.36 | ● | ● |
| 120 | 22.88 | ● | ● |
| 130 | 26.64 | ● | ● |
| Longitud estándar 1000 mm | | | |
| 140 | 15.58 | ● | ● |
| 150 | 18.00 | ● | ● |
| 160 | 20.60 | ● | ● |
| 180 | 25.70 | ● | ● |
| 200 | 34.00 | ● | ● |
| 225 | 42.10 | ● | ○ |
| 250 | 50.93 | ● | ○ |
| 300 | 74.00 | ● | ○ |

(1): pesos medios de producción

**PENSANDO EN USTED,** CORTAMOS LOS MATERIALES **A SU MEDIDA.**

● Estándar: normalmente en stock
◕ Semi estándar: normalmente no disponible en stock
○ No estándar: normalmente no disponible en stock, producido por encargo y sujeto a condiciones especiales

PE

# TIVAR® TECH

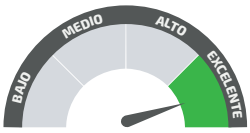
**Plástico semicristalino,** esta cualidad de PE-UHMW con un porcentaje extremadamente elevado de polimerización, incluye MoS2 (bisulfuro de molibdeno), resultando en un material con resistencia al desgaste mejorada y propiedades de deslizamiento superiores a las de TIVAR® 1000. El coeficiente de fricción disminuye con el aumento de la presión de contacto. TIVAR® TECH se usa en aplicaciones con cargas elevadas y en las que es necesario trabajar en seco.

## PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS

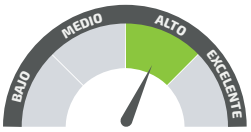
- Autolubricante
- Coeficiente de fricción muy bajo
- Elevada resistencia al desgaste
- Elevada resistencia al impacto
- Excelente resistencia química
- Muy buena absorción del ruido e impacto
- No absorbe humedad
- Buenas propiedades de deslizamiento

## APLICACIONES

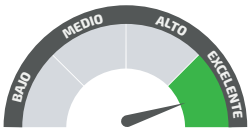
- Carretes para cadenas y discos de engranajes
- Componentes de deslizamiento
- Casquillos en aparatos de tracción por cable
- Guías de rodillos
- Componentes deslizantes para ascensores de esquí y teleféricos
- Ruedas dentadas



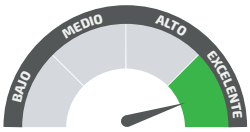

RESISTENCIA QUÍMICA




AISLAMIENTO ELÉCTRICO

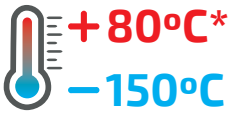



RESISTENCIA AL DESGASTE




PROPIEDADES DESLIZANTES

RESISTENCIA AL IMPACTO



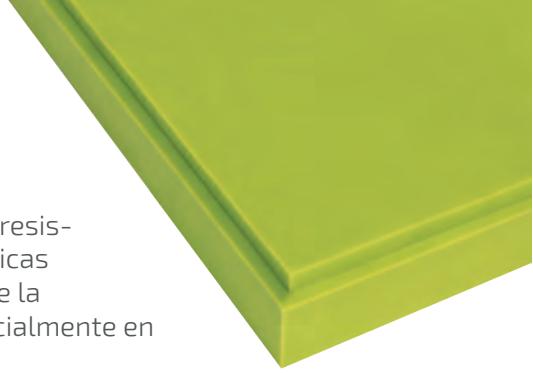

AMPLITUD DE TEMPERATURA

*uso contínuo (20.000H)

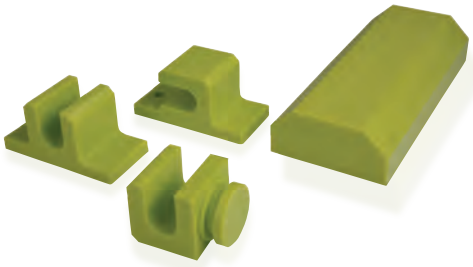
Todos los valores presentados son meramente indicativos, Polylanema Lda. no se responsabiliza por el uso de los materiales sin consultar con nuestro departamento técnico.

PE

# TIVAR® CERAM P



**Plástico semicristalino,** TIVAR® CERAM P es un material extremadamente resistente al desgaste. Posee óptimas propiedades para exigencias muy específicas de resistencia y abrasión. Desarrollado específicamente para la industria de la fabricación de papel. Se trata de un material con un vida útil superior, especialmente en aplicaciones con cargas elevadas (elevadas cargas, altas velocidades).



## PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS

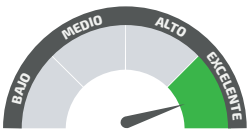
- Muy buena resistencia a la abrasión cuando sometido a cargas y velocidades elevadas
- Buenas propiedades de deslizamiento
- Alta resistencia al impacto
- Muy buena resistencia química
- Reducción del ruido
- Autolubricante
- Resistente a la corrosión
- No absorbe humedad
- Alta resistencia a la tracción y al desgaste

## APLICACIONES

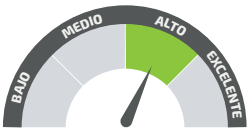
- Perfiles de cadenas y curvas
- Guías de las industrias de relleno y empaquetado
- Componentes de deslizamiento destinados a las industrias de transmisión y transporte
- Componentes de las industrias de bombas y del papel: guías de limpieza, placas de vacío, piezas de desgaste, cuchillas y cubiertas de cajas de succión, tiras de sellado
- Componentes transportadoras: rodamientos, guías de correa, guías de cadena, tiras de desgaste
- Guías de lanza telescópica

RESISTENCIA QUÍMICA

AISLAMIENTO ELÉCTRICO

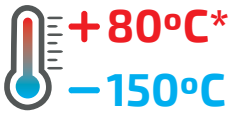



RESISTENCIA AL DESGASTE




PROPIEDADES DESLIZANTES

RESISTENCIA AL IMPACTO




AMPLITUD DE TEMPERATURA

*uso contínuo (20.000H)



Todos los valores presentados son meramente indicativos, Polylanema Lda. no se responsabiliza por el uso de los materiales sin consultar con nuestro departamento técnico.

PE

# TIVAR® CESTIDUR/DS

**Plástico semicristalino,** TIVAR® DS es un PE-UHMW modificado con elevado peso molecular. Este, combinado con un proceso de fabricación particular, resulta en una calidad de PE-UHMW con superior resistencia al desgaste y a la abrasión comparado con TIVAR® 1000.

## PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS

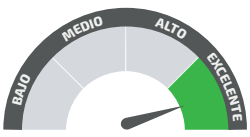
- Lubricación interna para una mayor resistencia a la abrasión y al desgaste
- Buenas propiedades de deslizamiento
- Buena resistencia al impacto, incluso a temperaturas inferiores a 200 ºC

## APLICACIONES

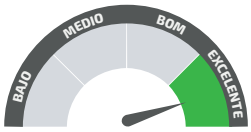
- Fabricación de piezas mecánicas en general
- Maquinaria de embotellamiento, conservas y empaquetado
- Industrias química y galvanizado
- Equipo criogénico
- Industria textil
- Líneas de embotellamiento
- Industrias química y de galvanizado
- Guías de cadena
- Estrelladas y curvas
- Husos para transportadores

RESISTENCIA QUÍMICA

AISLAMIENTO ELÉCTRICO



RESISTENCIA AL DESGASTE



PROPIEDADES DESLIZANTES

RESISTENCIA AL IMPACTO

AMPLITUD DE TEMPERATURA

*uso contínuo (20.000H)

Todos los valores presentados son meramente indicativos, Polylanema Lda. no se responsabiliza por el uso de los materiales sin consultar con nuestro departamento técnico.

PE

# TIVAR® H.O.T

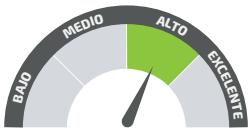
**Plástico semicristalino,** TIVAR® H.O.T (Higher Operating Temperature) ha sido diseñado para mantener su rendimiento cuando se expone a una amplia escala de temperaturas (80º - 135 ºC, según la carga). Los aditivos especiales reducen el porcentaje de oxidación de este material a altas temperaturas y, por ello, retardan su degradación y aumentan su tiempo de vida. Es adecuado para sistemas de transporte u otros equipos que están frecuentemente expuestos a lavados con químicos (industrias de procesamiento y envasado de carnes), guías de transporte en espiral para la industria de la panificación o perfiles de desgaste para sistemas de secado.

## PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS

- Resistencia aumentada en una amplia escala de temperaturas (80 ºC hasta 135 ºC, según la carga)
- Contiene aditivos que inhiben la oxidación
- Bajo coeficiente de fricción
- Buena resistencia a la corrosión y a la humedad
- Elevada resistencia a la abrasión y al desgaste
- Muy buena resistencia química

## APLICACIONES

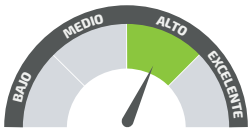
- Patines de guía y guías de desgaste
- Sin-fines
- Segmentos, estrellas, curvas y perfiles
- Tiras y placas de desgaste en transportadores y unidades de secado
- Revestimientos para alimentadores de materias primas en la industria alimentaria y de fertilizantes
- Sellantes
- Guías de cadena
- Componentes de transportadores



RESISTENCIA QUÍMICA

AISLAMIENTO ELÉCTRICO

RESISTENCIA AL DESGASTE



PROPIEDADES DESLIZANTES

RESISTENCIA AL IMPACTO

AMPLITUD DE TEMPERATURA

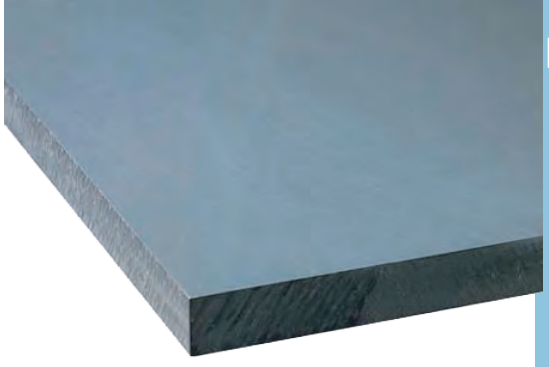
*uso contínuo (20.000H)



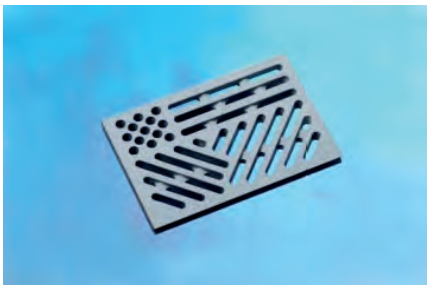
Todos los valores presentados son meramente indicativos, Polylanema Lda. no se responsabiliza por el uso de los materiales sin consultar con nuestro departamento técnico.

PE

# TIVAR® SUPERPLUS



**Plástico semicristalino,** TIVAR® SUPERPLUS es un material optimizado de PE-UHMW, para su uso en aplicación y entornos extremadamente exigentes (cargas elevadas, altas velocidades y entornos abrasivos).

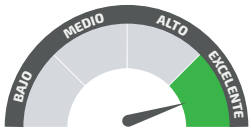


## PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS

- Extrema resistencia a la abrasión y al desgaste
- Muy buenas propiedades de deslizamiento
- Buena estabilidad dimensional
- Reducida expansión térmica
- Excelente resistencia química

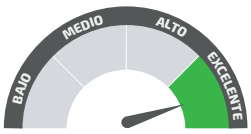
## APLICACIONES

- Componentes de guías y deslizamiento en las industrias de transmisión y transporte
- Patines de guía y perfiles en las industrias de relleno y empaquetado
- Aplicaciones exigentes en la industria de fabricación de papel

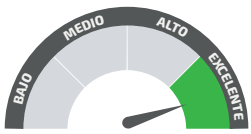



RESISTENCIA QUÍMICA

AISLAMIENTO ELÉCTRICO

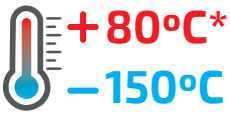



RESISTENCIA AL DESGASTE




PROPIEDADES DESLIZANTES

RESISTENCIA AL IMPACTO



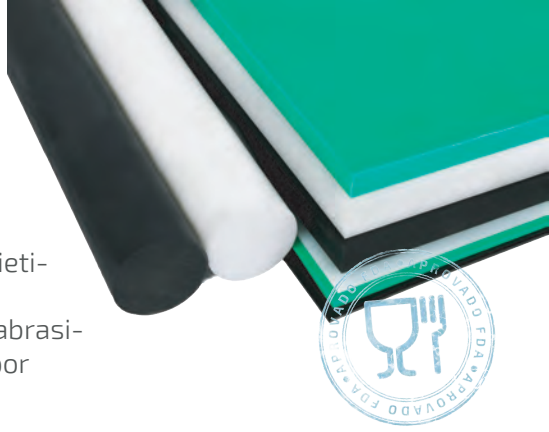

AMPLITUD DE TEMPERATURA

*uso contínuo (20.000H)

Todos los valores presentados son meramente indicativos, Polylanema Lda. no se responsabiliza por el uso de los materiales sin consultar con nuestro departamento técnico.

PE

# TIVAR® 1000



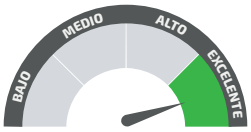

**Plástico semicristalino,** TIVAR® 1000 es un PE-UHMW de ingeniería, con un peso molecular aproximado de 5 millones g/mol. En la gama de los polietilenos de peso molecular ultra alto, TIVAR® 1000 ofrece un mejor equilibrio de sus propiedades. Combina una excelente resistencia al desgaste y a la abrasión con una excepcional resistencia al impacto, incluso con temperaturas por debajo de los -200 ºC.

## PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS

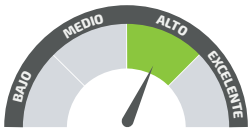
- Elevada resistencia al desgaste y a la abrasión
- Excelente resistencia química
- Alta resistencia al impacto
- Baja densidad (cuando comparado con otros termoplásticos)
- Bajo coeficiente de fricción y muy baja absorción de agua
- Muy buenas propiedades dieléctricas y muy buen aislamiento eléctrico
- Buena resistencia a altas radiaciones de energía (rayos gamma y X)
- Excelente mecanizado

## APLICACIONES

- Maquinaria de embotellamiento
- Industrias de conservas y empaquetado
- Industrias química y de galvanizado
- Equipo criogénico
- Fabricación de piezas y componentes en general
- Husos para transportadoras
- Industria textil
- Equipos de almacenamiento y transporte
- Piezas para bombas
- Guías de cadena
- Estrelladas y curvas
- Revestimiento de silos



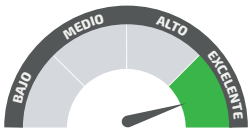
RESISTENCIA QUÍMICA



AISLAMIENTO ELÉCTRICO

RESISTENCIA AL DESGASTE

PROPIEDADES DESLIZANTES



RESISTENCIA AL IMPACTO

AMPLITUD DE TEMPERATURA

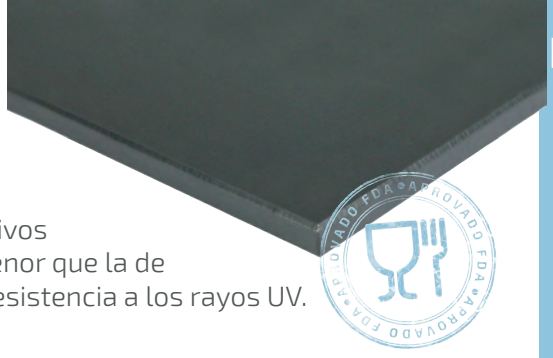
*uso contínuo (20.000H)



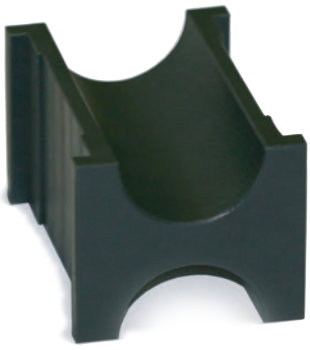
Todos los valores presentados son meramente indicativos, Polylanema Lda. no se responsabiliza por el uso de los materiales sin consultar con nuestro departamento técnico.

PE

# TIVAR® 1000 EC




**Plástico semicristalino,** TIVAR® 1000 EC es un polietileno que incluye aditivos específicos que confieren a este material una resistividad de superficie menor que la de TIVAR® 1000 ESd, lo que, a su vez, mejora su conductividad eléctrica y su resistencia a los rayos UV.



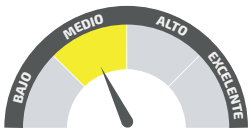
## PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS

- Material electroconductivo
- Autolubricante
- Coeficiente de fricción muy bajo
- Elevada resistencia al desgaste
- Elevada resistencia al impacto
- Excelente resistencia química
- Muy buena absorción del ruido e impacto
- No absorbe humedad
- Buenas propiedades de deslizamiento

## APLICACIONES

- Carretes para cadenas y discos de engranajes
- Componentes de deslizamiento
- Casquillos en aparatos de tracción por cable
- Guías de rodillos
- Componentes deslizantes para ascensores de esquí y teleféricos
- Ruedas dentadas
- Normalmente todas las aplicaciones en las que es necesario material electroconductivo

RESISTENCIA QUÍMICA

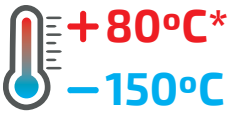



AISLAMIENTO ELÉCTRICO

RESISTENCIA AL DESGASTE

PROPIEDADES DESLIZANTES

RESISTENCIA AL IMPACTO



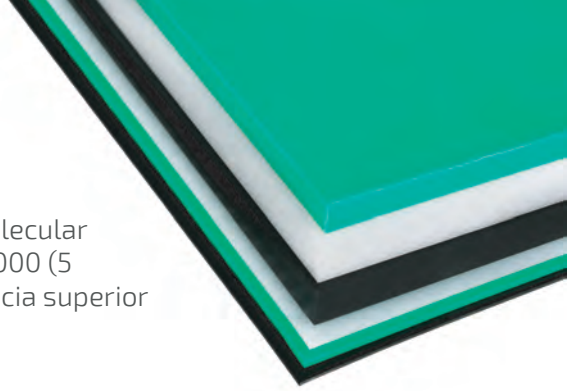

AMPLITUD DE TEMPERATURA

*uso contínuo (20.000H)

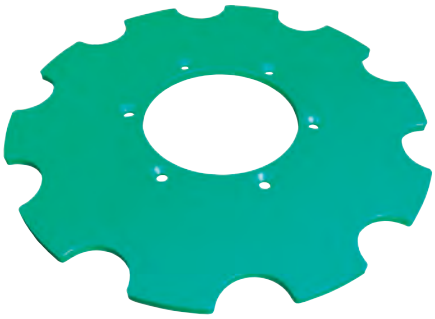
Todos los valores presentados son meramente indicativos, Polylanema Lda. no se responsabiliza por el uso de los materiales sin consultar con nuestro departamento técnico.

PE

# TIVAR® 1000 TG1



**Plástico semicristalino,** TIVAR® 1000 TG1 es un material con un peso molecular de 9 millones g/mol, extremadamente elevado comparado con TIVAR® 1000 (5 millones g/mol), lo que resulta en una calidad de PE-UHMW con resistencia superior al desgaste y a la abrasión comparado con TIVAR® 1000.



## PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS

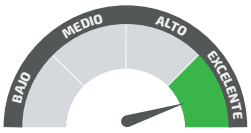
- Peso molecular 9.000.000 g/mol
- Elevada resistencia al desgaste y a la abrasión (mejor que TIVAR® 1000)
- Alta resistencia al impacto
- Bajo coeficiente de fricción
- Excelente mecanizado

## APLICACIONES

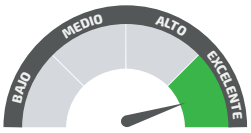
- Adecuado para las mismas aplicaciones que TIVAR® 1000, pero con mejores rendimientos.
- Guías de deslizamiento y perfiles

RESISTENCIA QUÍMICA

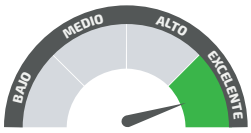
AISLAMIENTO ELÉCTRICO




RESISTENCIA AL DESGASTE




PROPIEDADES DESLIZANTES




RESISTENCIA AL IMPACTO

AMPLITUD DE TEMPERATURA

*uso contínuo (20.000H)

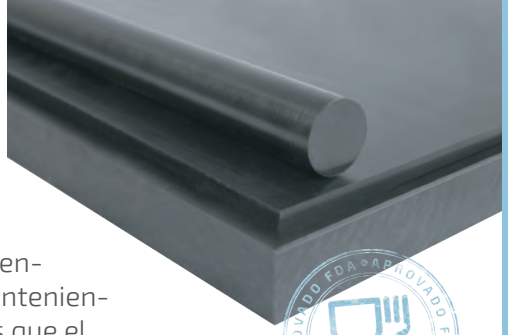
PROGRAMA DE FABRICACIÓN DISPONIBLE BAJO CONSULTA



Todos los valores presentados son meramente indicativos, Polylanema Lda. no se responsabiliza por el uso de los materiales sin consultar con nuestro departamento técnico.

PE

# TIVAR® 1000 ANTISTATIC



**Plástico semicristalino,** que, a través de la incorporación de carbono, ofrece las propiedades disipadoras estáticas frecuentemente exigidas para componentes de PE-UHMW, trabajando en líneas de alta velocidad y contenedores y manteniendo las características clave inherentes. El material soporta condiciones en las que el polvo y la electricidad estática pueden causar problemas. TIVAR® 1000 ANTISTATIC es el material ideal para condiciones inconstantes, como ascensores, transportadores de minerales, cereales y en la industria de municiones, con una protección eficaz contra las descargas estáticas.

## PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS

- Antiestático
- Elevada resistencia al desgaste y a la abrasión
- Excelente resistencia química
- Alta resistencia al impacto
- Baja densidad (cuando comparado con otros termoplásticos)
- Bajo coeficiente de fricción y muy baja absorción de agua
- Muy buenas propiedades dieléctricas y muy buen aislamiento eléctrico
- Buena resistencia a altas radiaciones de energía (gamma y rayos X)
- Excelente mecanizado

## APLICACIONES

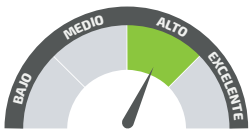
- Componentes para transportadores
- Rodamientos
- Guías de cadena
- Revestimiento de canaletas/guías
- Revestimiento de tubos de descarga
- Rieles de guía
- Correderas
- Piezas de robótica
- Superficies de plataformas
- Placas de transferencia
- Guías de desgaste

RESISTENCIA QUÍMICA

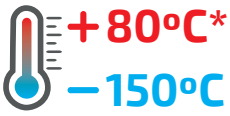
AISLAMIENTO ELÉCTRICO

RESISTENCIA AL DESGASTE

PROPIEDADES DESLIZANTES



RESISTENCIA AL IMPACTO



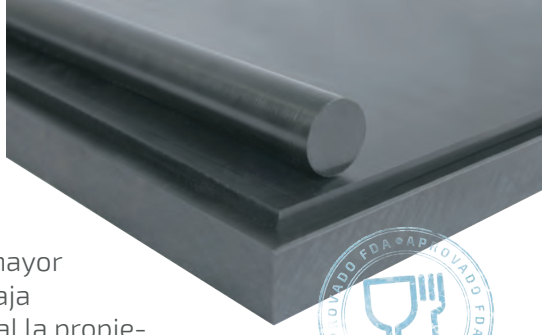
AMPLITUD DE TEMPERATURA

*uso contínuo (20.000H)

Todos los valores presentados son meramente indicativos, Polylanema Lda. no se responsabiliza por el uso de los materiales sin consultar con nuestro departamento técnico.

PE

# TIVAR® 1000 ASTL



**Plástico semicristalino,** TIVAR® 1000 ASTL se ha desarrollado específicamente para aplicaciones antiabrasivas más exigentes, ya que posee una mayor resistencia al desgaste y a la abrasión y una resistividad superficial más baja que TIVAR® 1000 Antistatic. Los aditivos utilizados confieren a este material la propiedad de ser disipador estático y una elevada resistencia UV, ofreciendo una protección contra el envejecimiento. Se trata de un material antideflagrante y no tóxico.

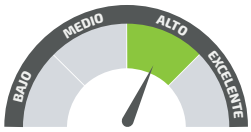
## PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS

- Antiestático
- Alta resistencia a los rayos UV
- Alta resistencia a la abrasión
- Fisiológicamente inerte
- Bajo coeficiente de fricción
- Sin tensiones internas
- Fácil mecanizado

## APLICACIONES

- Industria petrolera
- Aplicaciones donde existe riesgo de explosión
- Aplicaciones de exterior
- Aplicaciones abrasivas más exigentes

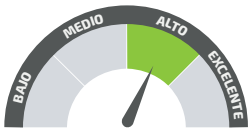
RESISTENCIA QUÍMICA



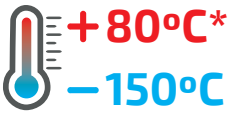

AISLAMIENTO ELÉCTRICO

RESISTENCIA AL DESGASTE

PROPIEDADES DESLIZANTES




RESISTENCIA AL IMPACTO




AMPLITUD DE TEMPERATURA

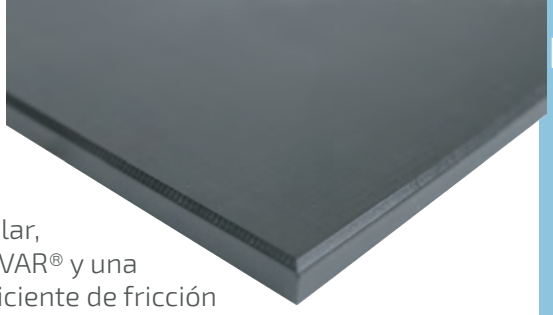
*uso contínuo (20.000H)



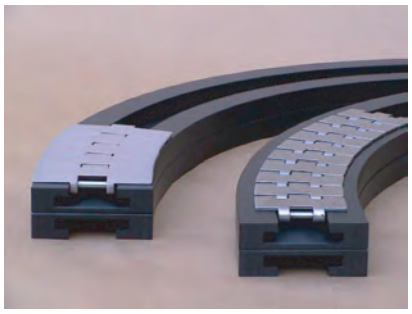
Todos los valores presentados son meramente indicativos, Polylanema Lda. no se responsabiliza por el uso de los materiales sin consultar con nuestro departamento técnico.

PE

# TIVAR® DRYSLIDE



**Plástico semicristalino,** que, gracias al lubricante y al mayor peso molecular, es el material que ofrece el coeficiente de fricción más bajo de la familia TIVAR® y una mejor resistencia al desgaste y a la abrasión que TIVAR® 1000. El bajo coeficiente de fricción y sus propiedades antiestáticas hacen de TIVAR® DRYSLIDE un excelente material para entornos agresivos. Los aditivos usados también mejoran considerablemente la resistencia UV.



## PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS

- Autolubricante
- Coeficiente de fricción extremadamente bajo
- Excelente reducción del ruido
- Resistencia al desgaste muy alta
- Alta resistencia al impacto
- Buena resistencia química
- Resistencia UV
- No absorbe humedad
- Disipador electroestático
- Ideal para entornos con polvo
- Resistente a la corrosión
- Antiestático

## APLICACIONES

- Curvas y guías para cadenas en banda
- Placas de deslizamiento para correas transportadoras
- Guías de correas a altas velocidades
- Guías de correas planas y trapezoidales a altas velocidades
- Rampas de deslizamiento
- Componentes de transmisión y deslizamiento
- Componentes de deslizamiento en ascensores
- Barras de desviación
- Rodillos de guía y cubiertas de rodillos

RESISTENCIA QUÍMICA

AISLAMIENTO ELÉCTRICO

RESISTENCIA AL DESGASTE

PROPIEDADES DESLIZANTES

RESISTENCIA AL IMPACTO

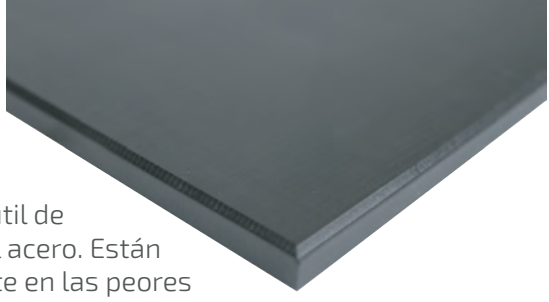
AMPLITUD DE TEMPERATURA

*uso contínuo (20.000H)

Todos los valores presentados son meramente indicativos, Polylanema Lda. no se responsabiliza por el uso de los materiales sin consultar con nuestro departamento técnico.

PE

# TIVAR® QuickSilver



**Plástico semicristalino,** los revestimientos QuickSilver prolongan la vida útil de cualquier camión. Protegen el aluminio y permiten más cargas útiles que el acero. Están diseñados para descargas de materiales difíciles, incluido el asfalto caliente en las peores condiciones. Los revestimientos con QuickSilver sueltan una sustancia pegajosa, lo que significa descarga más rápida, menos daños al equipo, menos desgaste en las tiras, limpieza mínima y tiempo de inactividad reducido.

## PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS

- Resistente a la abrasión, a la corrosión y a los productos químicos
- Alta resistencia al impacto
- Supera a los materiales tradicionales
- Pesa menos que el aluminio o el acero
- Mejores propiedades antiadherentes
- Permite una descarga completa y constante
- Sin congelación
- Seguro, incluso en terreno irregular
- Ningún medio de separación y purificación necesario

## APLICACIONES

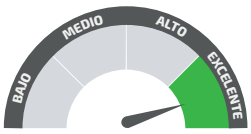
- Revestimiento de camiones de carga. Eficaz en cualquier tipo de materia prima, como: piedra, escombros, grava, gravilla, tierra, arena, lodo (alcantarilla), suelo superficial, arcilla, carbón, caliza, yeso, sales, minerales, cenizas, granos, fertilizantes, entre otros

RESISTENCIA QUÍMICA

AISLAMIENTO ELÉCTRICO

RESISTENCIA AL DESGASTE

PROPIEDADES DESLIZANTES




RESISTENCIA AL IMPACTO

AMPLITUD DE TEMPERATURA

*uso contínuo (20.000H)

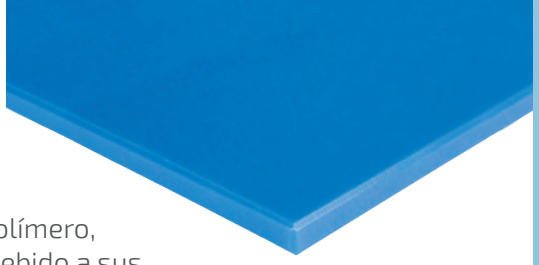
PROGRAMA DE FABRICACIÓN DISPONIBLE BAJO CONSULTA



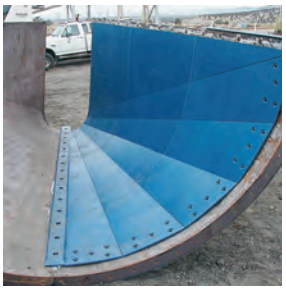
Todos los valores presentados son meramente indicativos, Polylanema Lda. no se responsabiliza por el uso de los materiales sin consultar con nuestro departamento técnico.

PE

# TIVAR® 88



**Plástico semicristalino,** TIVAR® 88 es un material azul oscuro a base de polímero, que se ha optimizado para ser usado como un material de revestimiento. Debido a sus excelentes propiedades (bajo coeficiente de fricción y excelente resistencia al desgaste), TIVAR® 88 es el material recomendado para el revestimiento de recipientes de almacenamiento y transporte. El continuo control de calidad garantiza un elevado nivel de calidad. Debido a las propiedades constantes del material, TIVAR® 88 ofrece una calidad fiable también para trabajos de mantenimiento.



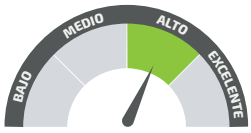
## PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS

- Elevada resistencia química y a la corrosión
- Elevada resistencia al desgaste
- Resistente a la abrasión
- Bajo coeficiente de fricción
- Sin absorción de humedad
- Reduce o elimina el arqueo y el flujo irregular
- Disipativo electroestático
- Resistente a los rayos UV
- Superficie deslizante para cualquier tipo de material a granel

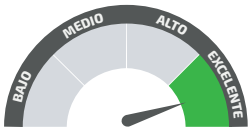
## APLICACIONES

- Revestimiento de canaletas
- Revestimiento de silos
- Revestimiento de contenedores para almacenamiento y transporte
- Revestimiento de tolvas de alimentación
- Revestimiento de vagones ferroviarios y cualquier tipo de equipo de manipulación de materiales a granel

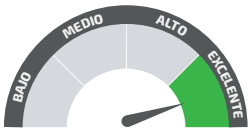
RESISTENCIA QUÍMICA



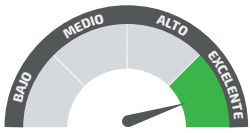

AISLAMIENTO ELÉCTRICO




RESISTENCIA AL DESGASTE




PROPIEDADES DESLIZANTES




RESISTENCIA AL IMPACTO

AMPLITUD DE TEMPERATURA

*uso contínuo (20.000H)

PROGRAMA DE FABRICACIÓN DISPONIBLE BAJO CONSULTA

Todos los valores presentados son meramente indicativos, Polylanema Lda. no se responsabiliza por el uso de los materiales sin consultar con nuestro departamento técnico.

# PROGRAMA DE FABRICACIÓN

## HOJAS

| ESPESOR (mm) | TOLERANCIAS (mm) | | TIVAR® H.O.T | | TIVAR® DRYSLIDE | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | KG/PIEZA(1) | STOCK | KG/PIEZA(1) | STOCK |
| Tamaño estándar 1220 x 3000 mm(2) | | | | | | |
| 2 | -0.2 | +0.2 | 7.75 | ○ | 7.75 | ○ |
| 3 | | | 10.57 | ○ | 10.60 | ○ |
| 4 | | | 14.10 | ○ | 14.10 | ○ |
| 5 | | | 17.60 | ◕ | 17.60 | ○ |
| 6 | -0.3 | +0.3 | 21.13 | ○ | 21.00 | ◕ |
| 8 | | | - | - | - | - |

Hojas de otras calidades disponibles por encargo y sujetas a condiciones especiales
Otras medidas de hojas disponibles por encargo y sujetas a condiciones especiales
(1): pesos medios de producción
(2): tolerancias de ancho -0,0/+10,0 mm; de largo -0,0/+30,0 mm

## HOJAS

| ESPESOR (mm) | TOLERANCIAS (mm) | | TIVAR® DS | | TIVAR® CERAM P | | TIVAR® H.O.T | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | KG/PIEZA(1) | GRIS | KG/PIEZA(1) | STOCK | KG/PIEZA(1) | STOCK |
| Tamaño estándar 1000 x 2000 mm(2) | | | | | | | | |
| 1 | 0.0 | +0.4 | 2.31 | ○ | 2.37 | ○ | 2.31 | ○ |
| 2 | -0.2 | +0.2 | 3.80 | ○ | 3.95 | ○ | 3.84 | ○ |
| 3 | | | 5.80 | ◕ | 5.92 | ○ | 5.80 | ○ |
| 4 | | | 7.70 | ○ | 7.89 | ○ | 7.70 | ○ |
| 5 | | | 9.60 | ● | 9.87 | ○ | 9.60 | ○ |
| 6 | -0.3 | +0.3 | 11.50 | ○ | 11.80 | ○ | 11.50 | ○ |

Hojas de otras calidades disponibles por encargo y sujetas a condiciones especiales
Otras medidas de hojas disponibles por encargo y sujetas a condiciones especiales
(1): pesos medios de producción
(2): tolerancias de ancho -0,0/+10,0 mm; de largo -0,0/+10,0 mm

## HOJAS

| ESPESOR (mm) | TOLERANCIAS (mm) | | TIVAR® TECH | | TIVAR® 1000 | | | TIVAR® 1000 ANTISTATIC | | TIVAR® 1000 EC | | TIVAR® DRYSLIDE | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | KG/PIEZA(1) | STOCK | KG/PIEZA(2) | BLANCO | VERDE | KG/PIEZA(1) | STOCK | KG/PIEZA(1) | STOCK | KG/PIEZA(1) | STOCK |
| Tamaño estándar 1000 x 2000 mm(2) | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 0.0 | +0.4 | 2.31 | ○ | 2.30 | ◕ | ◕ | 2.30 | ◕ | 2.34 | ○ | 2.31 | ○ |
| 2 | -0.2 | +0.2 | 3.84 | ○ | 3.80 | ● | ● | 3.80 | ◕ | 3.91 | ○ | 3.84 | ○ |
| 3 | | | 5.80 | ○ | 5.80 | ● | ● | 5.80 | ◕ | 5.86 | ○ | 5.77 | ○ |
| 4 | | | 7.70 | ○ | 7.70 | ● | ● | 7.70 | ● | 7.80 | ○ | 7.69 | ○ |
| 5 | | | 9.61 | ○ | 9.60 | ● | ● | 9.60 | ◕ | 9.76 | ○ | 9.61 | ○ |
| 6 | -0.3 | +0.3 | 11.50 | ○ | 11.50 | ● | ● | 11.50 | ◕ | 11.72 | ○ | 11.53 | ○ |
| 8 | | | - | - | 15.40 | ● | ● | 15.40 | ◕ | 15.97 | ○ | - | - |

Hojas Tivar 1000, otros colores, disponibles por encargo y sujetas a condiciones especiales
Otras medidas de hojas disponibles por encargo y sujetas a condiciones especiales
(1): pesos medios de producción
(2): tolerancias de ancho -0,0/+10,0 mm; de largo -0,0/+10,0 mm

● Estándar: normalmente en stock
◕ Semi estándar: normalmente no disponible en stock
○ No estándar: normalmente no disponible en stock, producido por encargo y sujeto a condiciones especiales

# PROGRAMA DE FABRICACIÓN

## PLACAS

| ESPESOR (mm) | TOLERANCIAS (mm) | | TIVAR® DS | | TIVAR® CERAM P | | TIVAR® H.O.T | | TIVAR® SUPERPLUS | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | KG/PIEZA[1] | GRIS | KG/PIEZA[1] | STOCK | KG/PIEZA[1] | STOCK | KG/PIEZA[1] | STOCK |
| Tamaño estándar 1220 x 3050 mm[2] | | | | | | | | | | |
| 8 | -0.2 | +0.2 | 29.70 | ● | 30.50 | ○ | 29.70 | ◕ | - | - |
| 10 | 0.0 | +0.4 | 37.00 | ● | 38.00 | ● | 37.00 | ● | 37.99 | ○ |
| 12 | | | 44.26 | ● | 45.40 | ○ | 44.26 | ○ | 45.44 | ○ |
| 15 | | | 55.10 | ● | 56.60 | ● | 55.14 | ● | 56.62 | ○ |
| 20 | | | 73.30 | ● | 75.20 | ● | 73.30 | ● | 75.24 | ○ |
| 25 | | | 91.42 | ● | 93.90 | ● | 91.42 | ○ | 93.86 | ○ |
| 30 | | | 109.60 | ● | 112.50 | ◕ | 109.60 | ◕ | 112.49 | ○ |
| 35 | | | 127.70 | ○ | 131.10 | ○ | 127.69 | ○ | 131.11 | ○ |
| 40 | | | 145.80 | ● | 149.73 | ● | 145.83 | ○ | 149.73 | ○ |
| 45 | | | 164.00 | ○ | 168.36 | ○ | 163.97 | ○ | 168.36 | ○ |
| 50 | | | 182.10 | ● | 186.998 | ● | 182.11 | ○ | 186.98 | ○ |
| 60 | | | 218.40 | ○ | 224.23 | ○ | 218.39 | ○ | 224.23 | ○ |
| 70 | | | 254.66 | ● | 261.47 | ○ | 254.66 | ○ | 261.47 | ○ |
| 80 | 0.0 | +0.6 | 291.30 | ● | 299.09 | ○ | 291.30 | ○ | 299.09 | ○ |
| 90 | | | 327.58 | ○ | 336.34 | ○ | 327.58 | ○ | 336.34 | ○ |
| 100 | | | 363.86 | ◕ | 373.59 | ○ | 363.86 | ○ | 373.59 | ○ |

Placas Tivar DS (amarillo) disponibles por encargo y sujetas a condiciones especiales
Otras medidas de placas disponibles por encargo y sujetas a condiciones especiales
(1): pesos medios de producción
(2): tolerancias de ancho -0,0/+30,0 mm; de largo -0,0/+60,0 mm

## PLACAS

| ESPESOR (mm) | TOLERANCIAS (mm) | | TIVAR® TECH | | TIVAR® 1000 | | | | TIVAR® 1000 ANTISTATIC | | TIVAR® 1000 EC | | TIVAR® DRYSLIDE | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | KG/PIEZA[1] | STOCK | KG/PIEZA[2] | BLANCO | VERDE | NEGRO | KG/PIEZA[1] | STOCK | KG/PIEZA[1] | STOCK | KG/PIEZA[1] | STOCK |
| Tamaño estándar 1220 x 3050 mm[2] | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | 0.0 | +0.4 | 29.70 | ● | 29.80 | ● | ● | ● | - | - | - | - | 29.70 | ◕ |
| 10 | | | 37.00 | ● | 37.00 | ● | ◕ | ◕ | 37.00 | ◕ | 37.60 | ○ | 37.00 | ◕ |
| 12 | | | 44.30 | ● | 44.30 | ● | ● | ● | 44.30 | ● | 44.97 | ○ | 55.10 | ○ |
| 15 | | | 55.10 | ◕ | 55.10 | ◕ | ◕ | ◕ | 55.10 | ◕ | 56.03 | ○ | 55.14 | ○ |
| 20 | | | 73.30 | ● | 73.30 | ● | ◕ | ◕ | 73.30 | ● | 74.45 | ○ | 73.28 | ○ |
| 25 | | | 91.40 | ● | 91.40 | ● | ● | ● | 91.40 | ● | 92.90 | ○ | 91.40 | ◕ |
| 30 | | | 109.60 | ● | 109.60 | ● | ● | ● | 109.60 | ● | 111.31 | ○ | 109.60 | ◕ |
| 35 | | | 127.70 | ● | 127.70 | ● | ● | ○ | 127.70 | ○ | 129.74 | ○ | 127.70 | ○ |
| 40 | | | 145.83 | ● | 145.80 | ● | ● | ● | 145.80 | ○ | 148.17 | ○ | 145.83 | ○ |
| 45 | | | 163.97 | ○ | 164.00 | ○ | ● | ○ | 164.00 | ○ | 166.60 | ○ | 163.97 | ○ |
| 50 | | | 182.10 | ○ | 182.10 | ● | ● | ● | 182.10 | ○ | 185.03 | ○ | 182.10 | ○ |
| 60 | | | 218.40 | ○ | 218.40 | ● | ◕ | ○ | 218.40 | ○ | 221.89 | ○ | 218.39 | ○ |
| 70 | | | 254.70 | ○ | 254.66 | ○ | ○ | ○ | 254.70 | ○ | 258.75 | ○ | 254.66 | ○ |
| 80 | 0.0 | +0.6 | 291.30 | ○ | 291.30 | ● | ● | ○ | 291.30 | ● | 295.98 | ○ | 291.30 | ○ |
| 90 | | | 327.58 | ○ | 327.60 | ○ | ○ | ○ | 332.84 | ○ | 332.84 | ○ | 327.58 | ○ |
| 100 | | | 363.86 | ○ | 363.90 | ● | ○ | ○ | 369.69 | ● | 369.69 | ○ | 363.86 | ○ |

Placas Tivar 1000, otros colores, disponibles por encargo y sujetas a condiciones especiales
Otras medidas de placas disponibles por encargo y sujetas a condiciones especiales
(1): pesos medios de producción
(2): tolerancias de ancho -0,0/+30,0 mm; de largo -0,0/+60,0 mm

● Estándar: normalmente en stock
◕ Semi estándar: normalmente no disponible en stock
○ No estándar: normalmente no disponible en stock, producido por encargo y sujeto a condiciones especiales

# PROGRAMA DE FABRICACIÓN

## PLACAS

| ESPESOR (mm) | TOLERANCIAS (mm) | | TIVAR® ASTL | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | KG/PIEZA(1) | GRIS | KG/PIEZA(1) | STOCK | KG/PIEZA(1) | STOCK |
| Tamaño estándar | | | 1220 x 2020 mm(2) | | 2050 x 3050 mm | | 1220 x 3050 mm | |
| 8 | 0.0 | +0.4 | 20.00 | ● | - | ○ | - | ○ |
| 10 | | | 24.90 | ○ | 62.30 | ● | 38.00 | ● |
| 12 | | | 29.80 | ○ | 74.40 | ● | - | ○ |
| 15 | | | 37.10 | ◕ | 94.80 | ● | - | ○ |
| 20 | | | 49.30 | ○ | 122.20 | ● | - | ○ |
| 25 | | | 61.60 | ◕ | 156.30 | ● | - | ○ |
| 30 | | | 73.80 | ○ | 183.30 | ● | - | ○ |
| 35 | | | 86.00 | ○ | - | ○ | - | ○ |
| 40 | | | 98.20 | ◕ | - | ○ | 147.50 | ● |
| 45 | | | 110.42 | ○ | - | ○ | - | ○ |
| 50 | | | 122.60 | ○ | - | ○ | - | ○ |
| 60 | | | 147.10 | ◕ | - | ○ | - | ○ |
| 70 | | | 171.50 | ○ | - | ○ | - | ○ |
| 80 | | | 196.20 | ○ | - | ○ | - | ○ |
| 90 | 0.0 | +0.6 | 220.60 | ○ | - | ○ | - | ○ |
| 100 | | | 245.00 | ○ | - | ○ | - | ○ |

(1): pesos medios de producción
(2): tolerancias de ancho -0,0/+30,0 mm; de largo -0,0/+60,0 mm

## BARRAS REDONDAS

| DIÁMETROS (mm) | TOLERANCIAS (mm) | | TIVAR® DS | | TIVAR® 1000 ASTL | | TIVAR® 1000 ANTISTATIC | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | KG/PIEZA(1) | GRIS | KG/PIEZA(1) | STOCK | KG/PIEZA(1) | STOCK |
| Longitud estándar 1000 mm(2) | | | | | | | | |
| 20 | 0.0 | +1.0 | 0.31 | ◕ | 0.31 | ◕ | 0.32 | ○ |
| 25 | | | 0.48 | ◕ | 0.48 | ○ | 0.49 | ○ |
| 30 | | | 0.69 | ◕ | 0.69 | ○ | 0.70 | ○ |
| 35 | | | 0.93 | ● | 0.93 | ○ | 0.94 | ○ |
| 40 | | | 1.21 | ◕ | 1.22 | ● | 1.23 | ○ |
| 45 | | | 1.53 | ○ | 1.54 | ○ | 1.55 | ○ |
| 50 | | | 1.88 | ● | 1.90 | ○ | 1.91 | ○ |
| 55 | | | 2.27 | ○ | 2.29 | ○ | 2.31 | ○ |
| 60 | | | 2.70 | ◕ | 2.72 | ○ | 2.74 | ○ |
| 70 | | | 3.66 | ◕ | 3.70 | ◕ | 3.72 | ○ |
| 80 | | | 4.77 | ● | 4.82 | ◕ | 4.85 | ○ |
| 90 | | | 6.03 | ◕ | 6.10 | ○ | 6.13 | ○ |
| 100 | | | 7.44 | ● | 7.52 | ◕ | 7.56 | ○ |
| 110 | | | 8.99 | ● | 9.09 | ○ | 9.13 | ○ |
| 120 | | | 10.69 | ◕ | 10.81 | ○ | 10.86 | ○ |
| 125 | | | 11.60 | ○ | 11.71 | ○ | 11.78 | ○ |
| 130 | | | 12.54 | ○ | 12.68 | ○ | 12.74 | ○ |
| 140 | | | 14.53 | ◕ | 14.70 | ◕ | 14.77 | ○ |
| 150 | | | 16.68 | ◕ | 16.87 | ○ | 16.94 | ○ |
| 160 | | | 18.97 | ○ | 19.18 | ○ | 19.27 | ○ |
| 170 | | | 21.40 | ○ | 21.67 | ○ | 21.74 | ○ |
| 180 | | | 23.99 | ◕ | 24.29 | ○ | 24.37 | ○ |
| 190 | 0.0 | +0.4 | 26.72 | ○ | 27.06 | ○ | 27.14 | ○ |
| 200 | | | 29.60 | ◕ | 29.94 | ◕ | 30.07 | ○ |
| 210 | | | 32.62 | ○ | 33.06 | ○ | 33.14 | ○ |
| 220 | | | 35.79 | ○ | 36.28 | ○ | 36.37 | ○ |
| 230 | | | 39.11 | ○ | 39.65 | ○ | 39.74 | ○ |
| 240 | | | 42.58 | ○ | 43.18 | ○ | 43.26 | ○ |

(1): pesos medios de producción
(2): tolerancias de largo -0,0/+60,0 mm

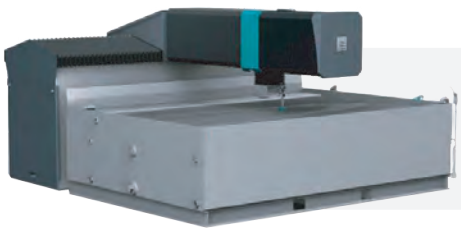
● Estándar: normalmente en stock
◕ Semi estándar: normalmente no disponible en stock
○ No estándar: normalmente no disponible en stock, producido por encargo y sujeto a condiciones especiales

# PROGRAMA DE FABRICACIÓN

## BARRAS REDONDAS (EXTRUDIDAS)

| DIÁMETROS (mm) | TOLERANCIAS (mm) | | TIVAR® 1000 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | KG/PIEZA(2) | BLANCO | NEGRO | VERDE |
| Longitud estándar 2000 mm(2) | | | | | | |
| 10 | +0.2 | +0.7 | 0.08 | ● | ○ | ◕ |
| 15 | +0.2 | +0.8 | 0.35 | ● | ○ | ○ |
| 20 | +0.2 | +1.0 | 0.63 | ● | ● | ◕ |
| 25 | +0.2 | +1.1 | 1.00 | ● | ● | ◕ |
| 30 | +0.2 | +1.2 | 1.40 | ● | ● | ◕ |
| 35 | +0.2 | +1.3 | 1.90 | ◕ | ● | ◕ |
| 40 | +0.2 | +1.5 | 2.50 | ● | ● | ◕ |
| 45 | +0.3 | +1.7 | 3.20 | ◕ | ● | ○ |
| 50 | +0.3 | +2.0 | 3.90 | ● | ● | ◕ |
| 55 | | | 4.80 | ● | ● | ○ |
| 60 | +0.3 | +2.3 | 5.70 | ● | ● | ◕ |
| 65 | +0.3 | +2.5 | 6.60 | ○ | ○ | ○ |
| 70 | | | 7.70 | ● | ● | ◕ |
| 75 | | | 8.90 | ○ | ○ | ○ |
| 80 | +0.4 | +3.0 | 10.10 | ● | ● | ◕ |
| 85 | +0.5 | +3.4 | 11.40 | ○ | ○ | ○ |
| 90 | | | 12.70 | ● | ● | ◕ |
| 100 | +0.6 | +3.8 | 15.70 | ● | ● | ◕ |
| 110 | +0.7 | +4.2 | 19.00 | ● | ● | ◕ |
| 120 | +0.8 | +4.6 | 22.70 | ● | ● | ◕ |
| 125 | | | 24.60 | ● | ○ | ○ |
| 130 | +0.9 | +5.4 | 26.60 | ● | ● | ◕ |
| 140 | | | 30.80 | ● | ● | ◕ |
| 150 | +1.0 | +5.8 | 35.40 | ● | ● | ○ |
| 160 | +1.1 | +6.3 | 40.30 | ● | ◕ | ◕ |
| 180 | +1.2 | +7.4 | 51.00 | ● | ◕ | ◕ |
| 200 | +1.3 | +8.5 | 63.00 | ● | ● | ◕ |

Otras medidas disponibles por consulta y mediante condiciones especiales
(1): pesos medios de producción
(2): tolerancias de largo -0,0/+60,0 mm



EQUIPOS ESPECÍFICOS PARA GARANTIZAR LA **INTEGRIDAD DE CORTE.**

● Estándar: normalmente en stock
◕ Semi estándar: normalmente no disponible en stock
○ No estándar: normalmente no disponible en stock, producido por encargo y sujeto a condiciones especiales

# FICHAS TÉCNICAS

| PROPRIEDADES | MÉTODOS DE PRUEBA | UNIDADES | PE-HD | TIVAR® TECH | TIVAR® CESTIDUR/DS | TIVAR® CERAM P | TIVAR® H.O.T | TIVAR® SUPERPLUS |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| COLOR | | - | BLANCO/NEGRO VERDE/OUTRAS | GRIS OSCURO | GRIS/AMARILLO | VERDE | BLANCO | GRIS |
| DENSIDAD | ISO 1183-1 | $g/cm^3$ | 0.96 | 0.935 | 0.93 | 0.96 | 0.93 | 0.96 |
| PESO MOLECULAR | - | $10^6$ g/mol | 0.5 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 |
| ABSORCIÓN DE AGUA A 23ºC HASTA LA SATURACIÓN[1] | - | % | <0.1 | < 0.1 | <0.1 | <0.1 | < 0.1 | < 0.1 |
| **PROPIEDADES TÉRMICAS[2]** | | | | | | | | |
| TEMPERATURA DE FUSIÓN (DSC, 10ºC/MIN) | ISO 11357-1/-3 | ºC | 135 | 135 | 135 | 135 | 135 | 135 |
| CONDUCTIVIDAD TÉRMICA A 23ºC | - | W/(K.m) | 0.40 | 0.40 | 0.40 | 0.40 | 0.40 | 0.40 |
| COEFICIENTE DE EXPANSIÓN TÉRMICA LINEAL | | | | | | | | |
| ENTRE 23-100ºC | - | M/(m.K) | $150 \times 10^{-6}$ | $200 \times 10^{-6}$ | $200 \times 10^{-6}$ | $200 \times 10^{-6}$ | $200 \times 10^{-6}$ | $180 \times 10^{-6}$ |
| TEMPERATURA MÁXIMA DE OPERACIÓN EN EL AIRE | | | | | | | | |
| PARA CORTOS PERIODOS[3] | - | ºC | 120 | 120 | 120 | 120 | 135 | 120 |
| CONTINUAMENTE: PARA 20 000H[4] | | ºC | 80 | 80 | 80 | 80 | 110 | 80 |
| TEMPERATURA MÍNIMA DE OPERACIÓN[5] | - | ºC | -100 | -150 | -200 | -150 | -200 | -150 |
| TEMPERATURA DE DEFORMACIÓN BAJO CARGA | | | | | | | | |
| MÉTODO A: 1.8 MPa | ISO 75-1/-2 | ºC | 44 | 42 | 42 | 42 | 42 | 42 |
| TEMPERATURA DE ABLANDAMIENTO VICAT - VST/B50 | ISO 306 | ºC | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 |
| INFLAMABILIDAD[6] | - | | | | | | | |
| "ÍNDICE DE OXÍGENO" | ISO 4589-1/-2 | % | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 |
| SEGÚN LA NORMA UL94 (6 MM DE ESPESOR) | - | - | HB | HB | HB | HB | HB | HB |
| **PROPIEDADES MECÁNICAS A 23ºC[7]** | | | | | | | | |
| PRUEBA DE TRACCIÓN[8] | | | | | | | | |
| RESISTENCIA A LA TRACCIÓN[9] | ISO 527-1/-2 | MPa | 28 | 19 | 19 | 18 | 19 | 17 |
| RESISTENCIA A LA TRACCIÓN EN LA RUPTURA | ISO 527-1/-2 | % | >50 | >50 | >50 | >50 | >50 | >50 |
| MÓDULO DE ELASTICIDAD[10] | ISO 527-1/-2 | MPa | 1300 | 725 | 700 | 750 | 700 | 600 |
| PRUEBA DE COMPRESIÓN[11] | | | | | | | | |
| RESISTENCIA A 1/2/5 % DE DEFORMACIÓN NOMINAL[10] | ISO 604 | MPa | 12/18.5/26.5 | 6.5/10.5/17 | 6/10/16 | 7/11/17.5 | 6/10/16 | 5/8.5/14.5 |
| RESISTENCIA AL IMPACTO DE CHARPY SIN ENTALLE[12] | ISO 179-1/1eU | $KJ/m^2$ | s/ FRATURA | s/ FRATURA | s/ FRATURA | s/ FRATURA | s/ FRATURA | s/ FRATURA |
| RESISTENCIA AL IMPACTO DE CHARPY CON ENTALLE | ISO 179-1/1eA | $KJ/m^2$ | 105P | 105P | 100P | 105P | 100P | 90P |
| RESISTENCIA AL IMPACTO DE CHARPY CON DOBLE ENTALLE DE 14º[13] | ISO 11542-2 | $KJ/m^2$ | 25 | 120 | 130 | 125 | 130 | 115 |
| DUREZA POR BOLA DE ACERO[14] | ISO 2039-1 | $N/mm^2$ | 48 | 32 | 31 | 33 | 31 | 31 |
| DUREZA SHORE D (15 S)[14] | ISO 868 | - | 62 | 59 | 58 | 60 | 58 | 58 |
| **PROPIEDADES ELÉCTRICAS A 23ºC** | | | | | | | | |
| RIGIDEZ ELÉCTRICA[15] | IEC 60243-1 | kV/mm | 45 | 45 | 45 | 45 | 45 | - |
| RESISTIVIDAD VOLUMÉTRICA | IEC 60093 | Ohm.cm | $> 10^{14}$ | $> 10^{14}$ | $> 10^{14}$ | $> 10^{14}$ | $> 10^{14}$ | $> 10^{14}$ |
| RESISTIVIDAD SUPERFICIAL | IEC 60093 | Ohm | $> 10^{12}$ | $> 10^{12}$ | $> 10^{12}$ | $> 10^{12}$ | $> 10^{12}$ | $> 10^{12}$ |
| PERMEABILIDAD RELATIVA $\varepsilon_r$ : A 100HZ | IEC 60250 | - | 2.4 | - | 2.1 | - | - | - |
| PERMEABILIDAD RELATIVA $\varepsilon_r$ : A 1MHZ | IEC 60250 | - | 2.4 | - | 3.0 | - | - | - |
| FACTOR DE DISIPACIÓN DIELÉCTRICA TAN δ: A 100HZ | IEC 60250 | - | 0.0002 | - | 0.0004 | - | - | - |
| FACTOR DE DISIPACIÓN DIELÉCTRICA TAN δ: A 1MHZ | IEC 60250 | - | 0.0002 | - | 0.0010 | - | - | - |
| ÍNDICE DE SEGUIMIENTO COMPARATIVO (CTI) | IEC 60112 | - | 600 | - | 600 | - | - | - |

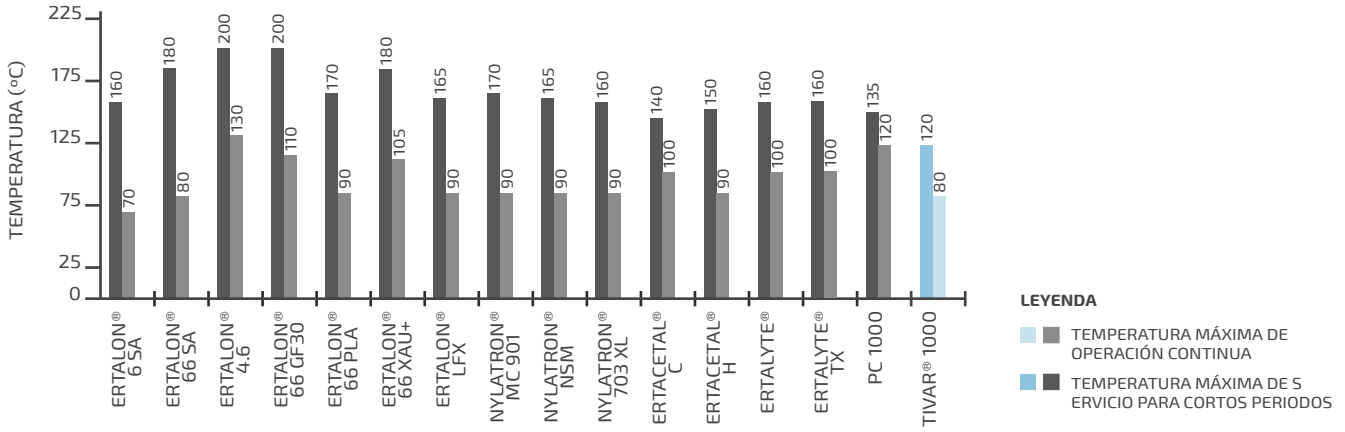
NOTA: 1 $g/cm^3$ = 1000 $kg/m^3$ ; 1 MPa = 1 $N/mm^2$ ; 1 KV/mm = 1 MV/m

**(1)** Medido en fragmentos de 1 mm. **(2)** Solo para periodos de corta exposición (pocas horas) en aplicaciones en las que se aplica poco o ningún peso al material. **(3)** Temperatura a la que resiste durante un periodo mínimo de 20 000 horas. Tras este periodo de tiempo, existe una disminución de aproximadamente un 50 % en la resistencia a la tracción, comparado con el valor original. Los valores de la temperatura dados se basan en la degradación por oxidación térmica que sucede y que provoca una reducción de las propiedades. Mientras tanto, la temperatura máxima de operación permitida depende, en muchos casos, principalmente de la deducción y la magnitud de los esfuerzos mecánicos a los que está sometido el material. **(4)** Como la resistencia al impacto disminuye con la reducción de la temperatura, la temperatura mínima de operación permitida se determina a través de la extensión de impacto al que está sometido el material. Los valores dados se basan en condiciones de impacto desfavorables y, por ello, no se pueden considerar como los límites absolutos. **(5)** Estas valoraciones derivan de las especificaciones técnicas de los fabricantes de las materias primas, no permitiendo determinar el comportamiento de los materiales en condiciones de fuego. **(6)** La mayoría de las figuras dadas por las propiedades mecánicas de los materiales extrudidos son valores medios de las pruebas realizadas a placas con 30 mm de espesor. **(7)** Prueba a fragmentos: tipo 1B. **(8)** Prueba de velocidad: 50 mm/min. **(9)** Prueba de velocidad: 1 mm/min. **(10)** Prueba a fragmentos: cilindros ø 8x16 mm. **(11)** prueba a fragmentos: barras 4 x 10 x 80 mm; prueba de velocidad: 2mm/min. **(12)** Péndulo usado: 15J. **(13)** Medido en fragmentos de 10 mm de espesor.

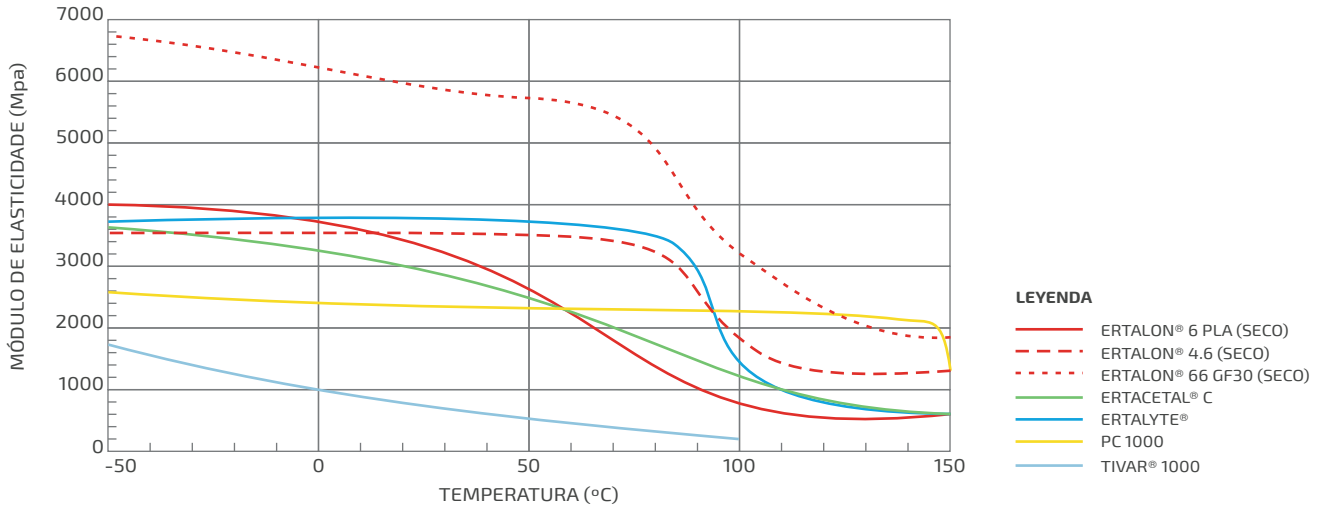
| TIVAR® 1000 | TIVAR® 1000 EC | TIVAR® 1000 TG1 | TIVAR® 1000 ANTISTATIC | TIVAR® 1000 ASTL | TIVAR® DRYSLIDE | TIVAR® QUICKSILVER | TIVAR® 88 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| BLANCO/NEGRO VERDE/OTRAS | NEGRO | BLANCO/NEGRO VERDE/OTRAS | NEGRO | NEGRO | NEGRO | GRIS OSCURO | AZUL |
| 0.93 | 0.945 | 0.94 | 0.935 | 0.95 | 0.935 | 0.935 | 0.93 |
| 5 | 5 | 9 | 5 | 9 | 9 | 9 | 9 |
| < 0.1 | < 0.1 | < 0.1 | < 0.1 | < 0.1 | < 0.1 | < 0.1 | < 0.1 |
| | | | | | | | |
| 135 | 135 | 136 | 135 | 135 | 135 | 135 | 135 |
| 0.40 | 0.40 | 0.40 | 0.40 | 0.40 | 0.40 | 0.40 | 0.40 |
| | | | | | | | |
| $200 \times 10^{-6}$ | $200 \times 10^{-6}$ | $200 \times 10^{-6}$ | $200 \times 10^{-6}$ | $200 \times 10^{-6}$ | $200 \times 10^{-6}$ | $200 \times 10^{-6}$ | $200 \times 10^{-6}$ |
| | | | | | | | |
| 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 90 |
| 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 |
| -200 | -150 | -200 | -150 | -150 | -150 | -150 | -200 |
| | | | | | | | |
| 42 | 42 | 42 | 42 | 42 | 42 | 42 | 42 |
| 80 | 82 | 80 | 80 | 82 | 80 | 80 | 80 |
| | | | | | | | |
| <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 |
| HB | HB | HB | HB | HB | HB | HB | HB |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| 19 | 21 | 19 | 20 | 21 | 18 | 17 | 19 |
| >50 | >50 | >50 | >50 | >50 | >50 | >50 | >50 |
| 750 | 825 | 750 | 790 | 800 | 650 | 575 | 790 |
| | | | | | | | |
| 6.5/10.5/17 | 7.5/12/19 | - | 7/11/17.5 | 7/11.5/18 | 6/10/16 | 4.5/7.5/13.5 | 7/10/16 |
| s/ FRATURA | s/ FRATURA | s/ FRATURA | s/ FRATURA | s/ FRATURA | s/ FRATURA | s/ FRATURA | s/ FRATURA |
| 115P | 105P | - | 110P | 90P | 100P | 80P | 96 |
| 170 | 110 | 100 | 140 | 80 | 130 | 90 | - |
| 33 | 35 | 33 | 34 | 34 | 32 | 30 | 29 |
| 60 | 62 | 60 | 61 | 61 | 85 | 58 | 57 |
| | | | | | | | |
| 45 | - | 45 | - | - | - | - | - |
| $> 10^{14}$ | - | $> 10^{12}$ | - | - | - | $> 10^{14}$ | $> 10^{12}$ |
| $> 10^{12}$ | $< 10^{5}$ | $> 10^{12}$ | $< 10^{8}$ | $< 10^{6}$ | $< 10^{8}$ | $> 10^{12}$ | $> 10^{12}$ |
| 2.1 | - | 2.1 | - | - | - | - | - |
| 3.0 | - | 3.0 | - | - | - | - | - |
| 0.0004 | - | 0.0004 | - | - | - | - | - |
| 0.0010 | - | 0.0010 | - | - | - | - | - |
| 600 | - | 600 | - | - | - | - | - |

VERSATILIDAD Y DISPONIBILIDAD
DE FABRICACIÓN DE PIEZAS
**GRANDES Y COMPLEJAS.**

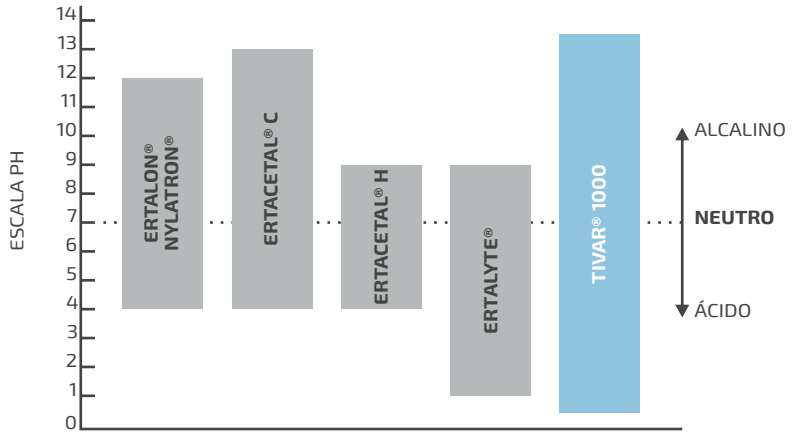
# TEMPERATURA MÁXIMA DE OPERACIÓN AL AIRE



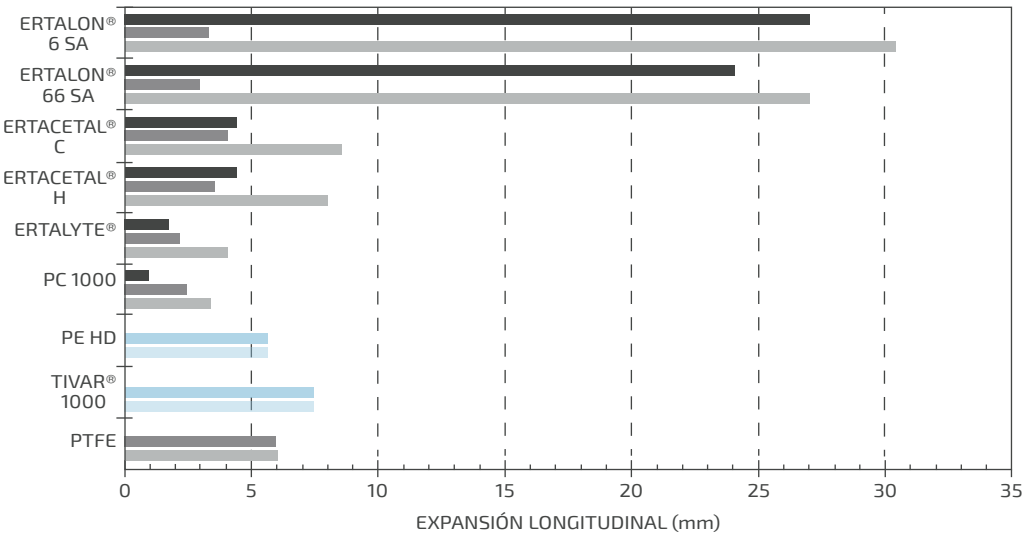

# RIGIDEZ vs TEMPERATURA




# RESISTENCIA QUÍMICA A 23ºC



# ESTABILIDAD DIMENSIONAL



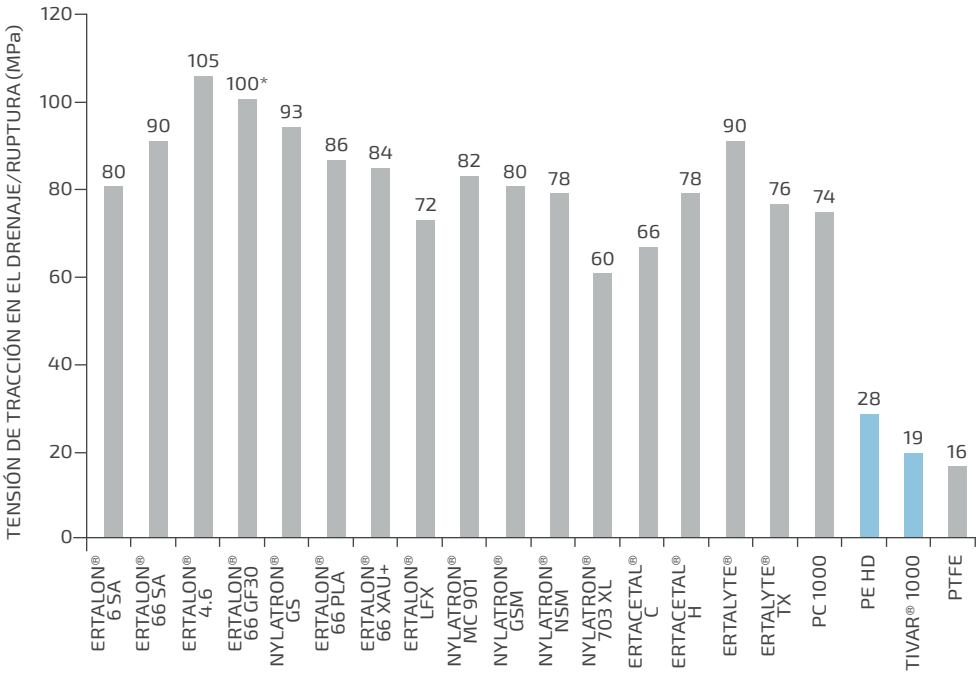

**CONDICIONES DE PRUEBA**

- Expansión de una tira larga de 1000 mm (seca, 23 ºC) cuando sumergida en agua a 60 ºC

**LEYENDA**

- Expansión provocada por la absorción de agua en saturación completa
- Expansión provocada por el aumento de la temperatura, de 23 ºC a 60 ºC
- Expansión total

# TENSIÓN DE TRACCIÓN EN EL DRENAJE/RUPTURA A 23ºC (ISO 527)

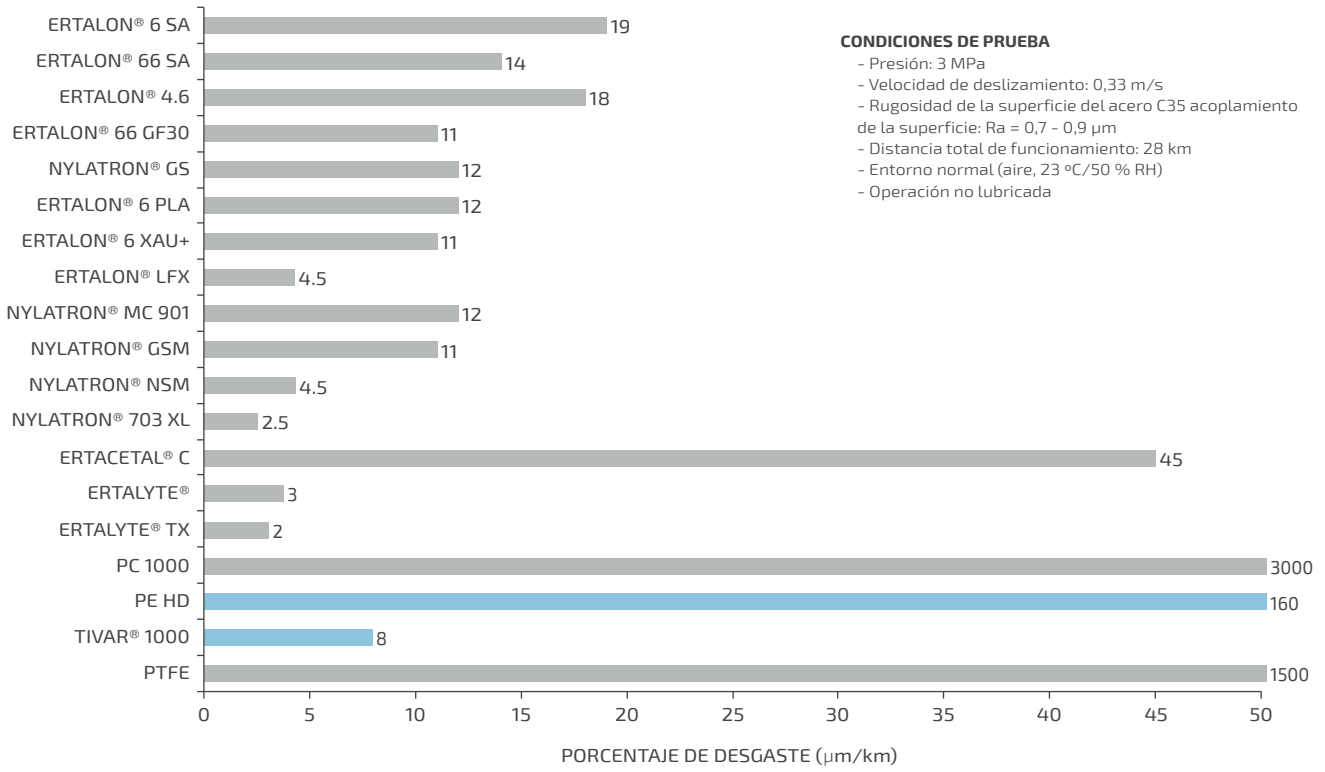



**CONDICIONES DE PRUEBA**

- Medido en muestras secas

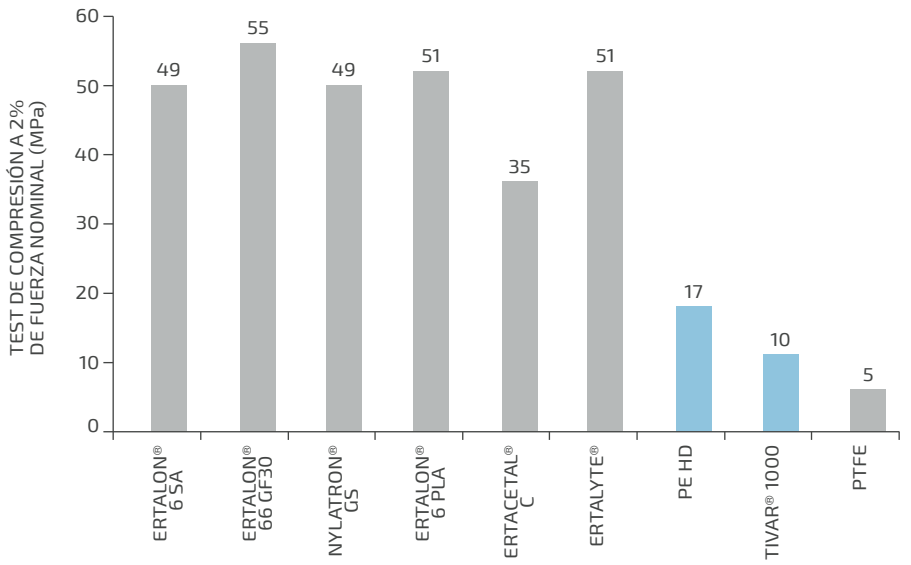
PE

# RESISTENCIA AL DESGASTE A 23 ºC



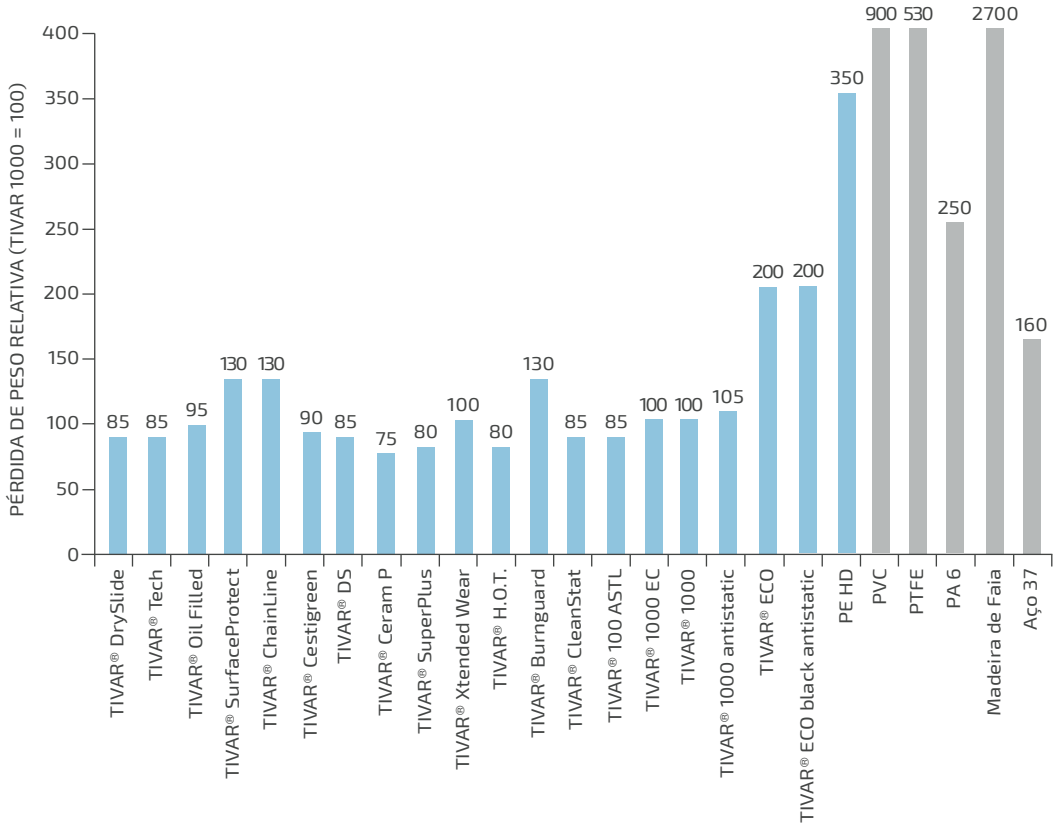

**CONDICIONES DE PRUEBA**
- Presión: 3 MPa
- Velocidad de deslizamiento: 0,33 m/s
- Rugosidad de la superficie del acero C35 acoplamiento de la superficie: Ra = 0,7 - 0,9 µm
- Distancia total de funcionamiento: 28 km
- Entorno normal (aire, 23 ºC/50 % RH)
- Operación no lubricada

# TENSIÓN DE COMPRESIÓN A 23 ºC (ISO 604)

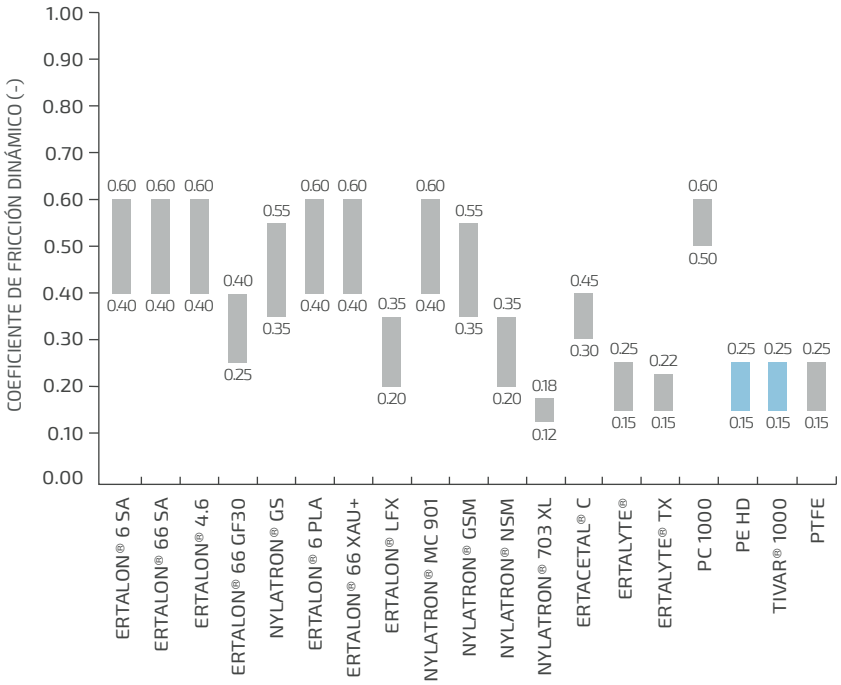



**CONDICIONES DE PRUEBA**
- Medido en muestras secas
- Barras de 12 mm de diámetro y 30 mm de largura

# RESISTENCIA A LA ABRASIÓN A 23ºC



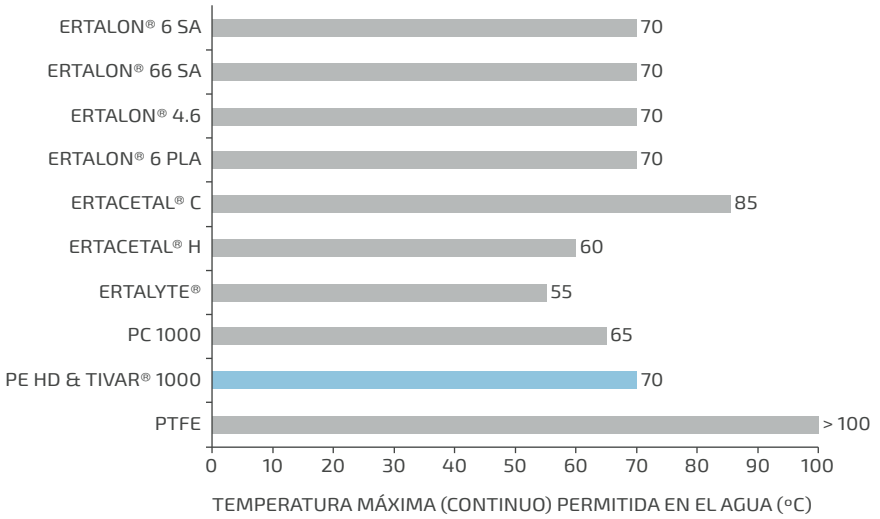

# COEFICIENTE DE FRICCIÓN DINÁMICO A 23 ºC



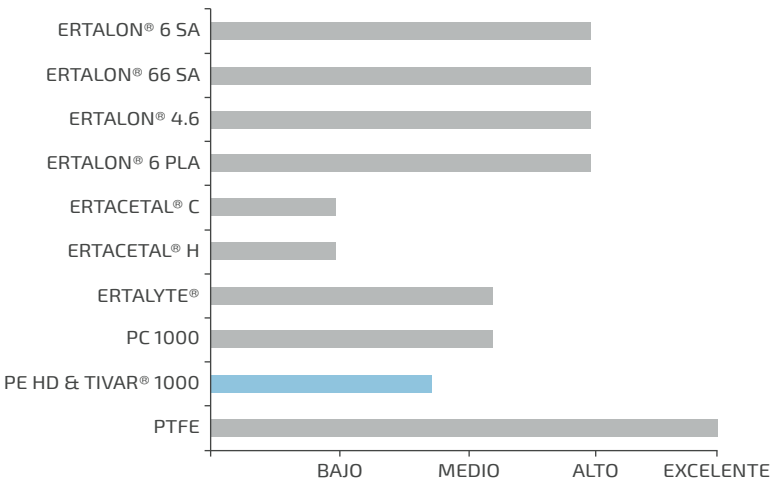

**CONDICIONES DE PRUEBA**

- Presión: 3 MPa
- Velocidad de deslizamiento: 0,33 m/s
- Rugosidad de la superficie del acero C35 acoplamiento de la superficie: Ra = 0,7 - 0,9 µm
- Distancia total de funcionamiento: 28 km
- Entorno normal (aire, 23 ºC/50 % RH)
- Operación no lubricada

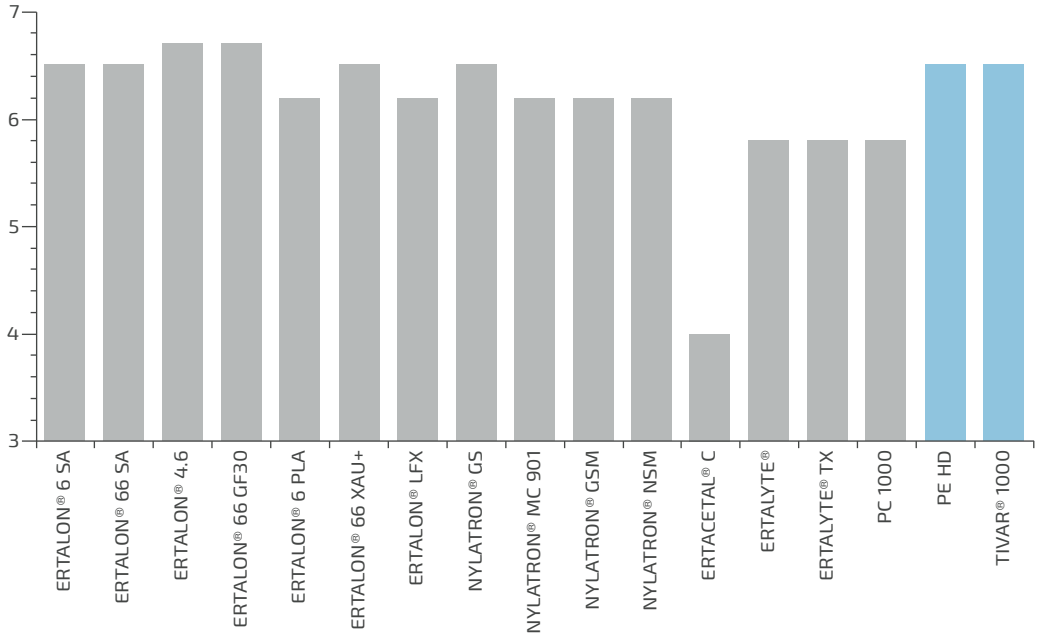
# RESISTENCIA A LA HIDRÓLISIS




# RESISTENCIA A LA LUZ SOLAR (RAYOS UV)



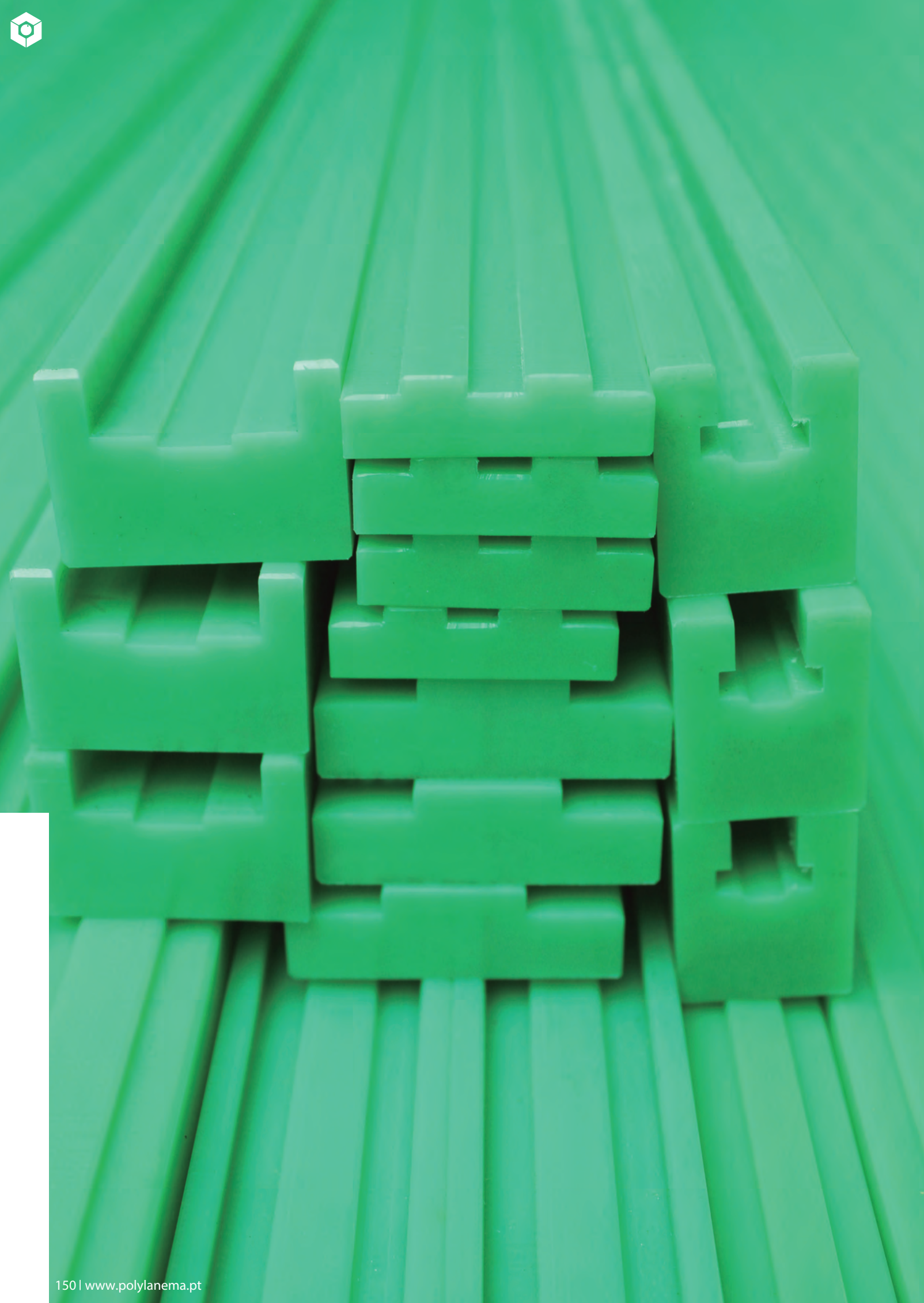
# RESISTENCIA CONTRA RADIACIÓN IONIZANTE (RAYOS GAMMA)




**1 Gray = 100 Rad**
**$10^6$ Gray = 100 Mrad**
**1 Mrad = 10 kJ/kg**

El índice de radiación (IR) se define como el logaritmo, base 10, de la dosis absorbida en los GRAY, en el que el estrés flexural en la ruptura o tensión flexural en la ruptura del material comprobado se reduce al 50 % de su valor original, bajo condiciones de irradiación específicas (la más sensible a la radiación de estas dos propiedades se escoge como la propiedad crítica de referencia).

DIFERENTES TIPOS DE CORTE DE ELEVADA PRECISIÓN **A SU DISPOSICIÓN.**



# PERFILES DE POLIETILENO DE ULTRA ALTO PESO MOLECULAR

Debido a la alta viscosidad de los polietilenos de ultra alto peso molecular (bajo índice de fluidez MFI), estos no se pueden fabricar con máquinas de inyección o extrusión convencionales. De esta forma, todos los perfiles de marca LA se fabrican con productos semiacabados (planchas prensadas) obtenidos por sinterización y fusión del polvo (granulado polietileno) en prensas computarizadas a presiones específicas y en tiempos de prensado elevados. El peso molecular de las diversas cualidades de los polietilenos usados en la
fabricación de los perfiles puede variar entre 5.000.000 y 9.000.000 g/mol, desde TIVAR® 1000 a TIVAR® TG1. El aumento del peso molecular hace que en el polietileno se mejoren una serie de características importantes:

- Aumenta la resistencia al impacto
- Aumenta la resistencia al desgaste por fricción o abrasión
- Reduce el coeficiente de fricción

Por estos motivos, los perfiles LANEMA pueden usarse en todas las aplicaciones en las que otros perfiles de bajo peso molecular no satisfacen los requisitos o fallan prematuramente. Para aplicaciones en las que las temperaturas o cargas elevadas no permiten el uso de perfiles en polietileno de ultra alto peso molecular, **tenemos la posibilidad de ejecutar estos perfiles en poliamidas reforzadas con fibra de vidrio, bisulfuro de molibdeno o aceite y termolaminados.**

# PERFILES PARA ACCIONAMIENTO Y TRANSPORTES

Debido a sus excelentes características, los perfiles LANEMA de polietileno de ultra alto peso molecular se usan cada vez más en la técnica de transporte y elevación (correas, cadenas o transportadoras). Los perfiles de deslizamiento convencionales de acero u otros materiales producen siempre un gran desgaste en los rodillos y en los eslabones de las cadenas, sobre todo si la lubricación es insuficiente. Los perfiles LANEMA, además de soportar y guiar las cadenas, permiten:

- Reducir los efectos de las fuerzas de inercia sobre las cadenas, lo que reduce la potencia mecánica de accionamiento.
- Reducir drásticamente el ruido de contacto de las cadenas con las guías.
- Aumentar la vida útil de las cadenas/correas
- Reducir el mantenimiento, ya que los perfiles LANEMA son autolubricantes, incluso en entornos secos.
- El contacto con los alimentos, ya que son fisiológicamente inertes
- Temperaturas de funcionamiento de -40º a 80 ºC y con nula absorción de humedad

# CONDICIONES DE USO

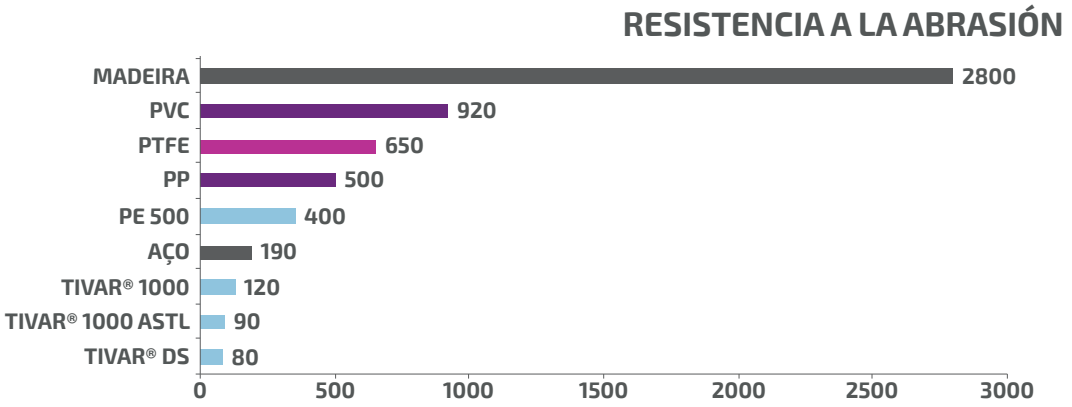
Los perfiles LANEMA pueden usarse a temperaturas de -40º a 80 ºC, y pueden incluso alcanzar los 120 ºC en cortos periodos. En el caso de que la aplicación esté expuesta a temperaturas más elevadas, debe optar por escoger otro material (consulte con nuestro departamento técnico).

Los polietilenos no tienen absorción de agua, por lo que, con relación a la estabilidad dimensional, solo hay que tener en cuenta la dilatación por el aumento de la temperatura. En media, el perfil aumenta 2 mm/metro por cada 10 ºC, en el rango de temperaturas entre 20º y 100 ºC.

Para evitar deformaciones del perfil, deben existir holguras entre las diversas secciones. Preferentemente deben cortarse a 45º, para permitir el deslizamiento.
Químicamente, los polietilenos no se ven afectados por soluciones acuosas de ácidos y alcalinos, o sales, como en la mayoría de los disolventes. Solo se disuelve con hidrocarburo aromático e hidrogenado a elevadas temperaturas.

# SELECCIÓN

La selección del material depende del tipo de aplicación de las cargas que participan, de las velocidades y de las temperaturas, entre otros.
Presentamos algunos valores comparativos para comparación:



**COEFICIENTE DE FRICCIÓN**
Condiciones de prueba: 10 N /mm2 en agua

El coeficiente de fricción depende de la velocidad, de la presión superficial, del material y de la superficie de contacto sobre la que ocurre la fricción. El coeficiente de fricción aumenta con la velocidad y disminuye con la presión aumentada.

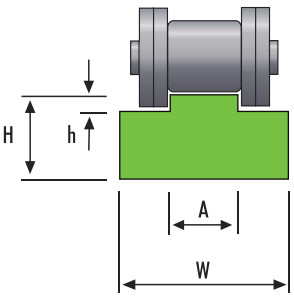
## PROPIEDADES

Poly Lanema tiene la posibilidad de ejecutar el perfil solicitado con el material que el cliente desee o con el que nuestro departamento técnico recomiende. Si el material seleccionado es polietileno, la tabla y los gráficos de las páginas 142-149 muestran las características más importantes. Los datos de la lista están dentro del alcance normal de las propiedades del producto, pero no se deben usar para establecer los límites del material especificado, ni se deben usar como base única de estudio.

Si el polietileno no satisface las necesidades de carga y/o temperatura exigidas, o incluso cuando las condiciones de aplicación sean más exigentes que lo permitido, tenemos a su disposición otros materiales para todo tipo de aplicaciones.

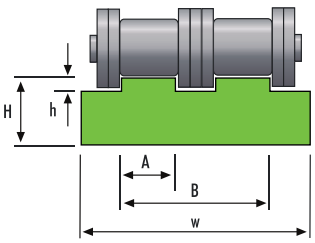
# PERFILES PARA CADENA DE RODILLOS

## CADENA SIMPLE



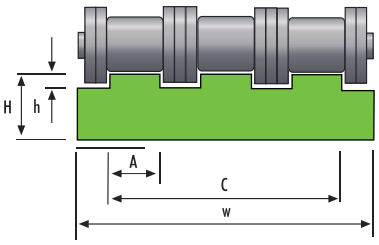

| REFERENCIA | PASSO | ISO | A | h | W | H | Kg/m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| LA - 0 | 3/8" | 06 - B1 | 5.5 | 1.5 | 15 | 10 | 0.130 |
| LA - 1 | 1/2" | 08 - B1 | 7.5 | 2.2 | 20 | 10 | 0.165 |
| LA - 2 | 1/2" | 08 - B1 | 7.5 | 2.2 | 20 | 15 | 0.26 |
| LA - 3 | 5/8" | 10 - B1 | 9.3 | 2.6 | 20 | 10 | 0.16 |
| LA - 4 | 5/8" | 10 - B1 | 9.3 | 2.6 | 20 | 15 | 0.26 |
| LA - 5 | 3/4" | 12 - B1 | 11.3 | 2.4 | 25 | 10 | 0.21 |
| LA - 6 | 3/4" | 12 - B1 | 11.3 | 2.4 | 25 | 15 | 0.325 |
| LA - 7 | 1" | 16 - B1 | 16.5 | 3.5 | 40 | 15 | 0.47 |
| LA - 8 | 1" | 16 - B1 | 16.5 | 3.5 | 40 | 20 | 0.66 |
| LA - 9 | 1" ¼ | 20 - B1 | 19 | 4.2 | 45 | 15 | 0.53 |
| LA - 10 | 1" ¼ | 20 - B1 | 19 | 4.3 | 45 | 20 | 0.72 |
| LA - 11 | 1" ½ | 24 - B1 | 24.7 | 5.5 | 60 | 15 | 0.665 |
| LA - 12 | 1" ¾ | 28 - B1 | 30.1 | 6.8 | 75 | 20 | 1.13 |
| LA - 13 | 2" | 32 - B1 | 30.1 | 7.7 | 80 | 20 | 1.15 |
| LA - 14 | 2" | 32 - B1 | 30.1 | 7.7 | 85 | 20 | 1.21 |

## CADENA DOBLE




| REFERENCIA | PASSO | ISO | W | H | A | h | B | Kg/m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| LA - 15 | 3/8" | 06 - B2 | 25 | 10 | 5.5 | 1.5 | 15.7 | 0.250 |
| LA - 16 | 1/2" | 08 - B2 | 35 | 10 | 7.5 | 2.2 | 21.4 | 0.360 |
| LA - 17 | 5/8" | 10 - B2 | 40 | 10 | 9.3 | 2.6 | 25.9 | 0.425 |
| LA - 18 | 5/8" | 10 - B2 | 40 | 15 | 9.3 | 2.6 | 25.9 | 0.524 |
| LA - 19 | 3/4" | 12 - B2 | 45 | 10 | 11.3 | 2.4 | 30.8 | 0.480 |
| LA - 20 | 3/4" | 12 - B2 | 45 | 15 | 11.3 | 2.4 | 30.8 | 0.598 |
| LA - 21 | 1" | 16 - B2 | 48.4 | 15 | 16.5 | 3.5 | 48.4 | 0.820 |
| LA - 22 | 1" | 16 - B2 | 48.4 | 20 | 16.5 | 3.5 | 48 | 1.156 |
| LA - 23 | 1" ¼ | 20 - B2 | 55.5 | 15 | 19 | 4.2 | 55.5 | 0.930 |
| LA - 24 | 1" ¼ | 20 - B2 | 55.5 | 20 | 19 | 4.2 | 55.5 | 1.232 |
| LA - 25 | 1" ½ | 24 - B2 | 73.1 | 20 | 24.7 | 5.5 | 73.1 | 1.620 |
| LA - 26 | 1" ¾ | 28 - B2 | 89.7 | 25 | 30.1 | 6.8 | 89.7 | 2.490 |
| LA - 27 | 2" | 32 - B2 | 88.7 | 30 | 30.1 | 7.7 | 88.7 | 2.930 |

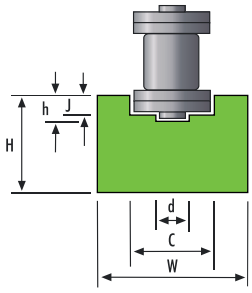
## CADENA TRIPLE



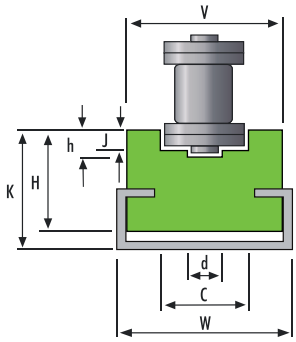

| REFERENCIA | PASSO | ISO | W | H | A | h | C | Kg/m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| LA - 28 | 3/8" | 06 - B3 | 35 | 10 | 5.5 | 1.5 | 25.9 | 0.306 |
| LA - 29 | 1/2" | 08 - B3 | 45 | 10 | 7.5 | 2.2 | 35.3 | 0.381 |
| LA - 30 | 1/2" | 08 - B3 | 45 | 15 | 7.5 | 2.2 | 35.3 | 0.595 |
| LA - 31 | 1/2" | 08 - B3 | 45 | 20 | 7.5 | 2.2 | 35.3 | 0.808 |
| LA - 32 | 5/8" | 10 - B3 | 55 | 10 | 9.3 | 2.6 | 40.5 | 0.455 |
| LA - 33 | 3/4" | 12 - B3 | 65 | 10 | 11.3 | 2.4 | 50.3 | 0.546 |
| LA - 34 | 1" | 16 - B3 | 95 | 15 | 16.5 | 3.5 | 80.3 | 1.167 |
| LA - 35 | 1" ¼ | 20 - B3 | 105 | 15 | 19 | 4.2 | 92 | 1.304 |
| LA - 36 | 1" ½ | 24 - B3 | 135 | 20 | 24.7 | 5.5 | 121.5 | 2.247 |
| LA - 37 | 1" ¾ | 28 - B3 | 170 | 25 | 30.1 | 6.8 | 149.3 | 3.522 |
| LA - 38 | 2" | 32 - B3 | 170 | 30 | 30.1 | 7.7 | 149.3 | 4.262 |

FABRICAMOS PERFILES
**A SU MEDIDA.**

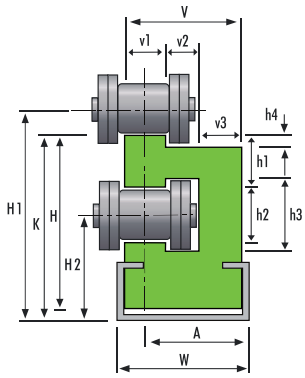
# PERFILES PARA CADENA DE RODILLOS



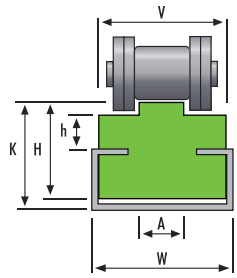

| REFERENCIA | PASSO | ISO | W | H | C | h | J | d | Kg/m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| LA - 39 | 3/8" | 06 - B1 | 20 | 15 | 9.2 | 4.2 | 2.8 | 3.7 | 0.257 |
| LA - 40 | 1/2" | 08 - B1 | 25 | 15 | 12.7 | 4.8 | 3.5 | 4.9 | 0.308 |
| LA - 41 | 5/8" | 10 - B1 | 25 | 15 | 15.2 | 5.1 | 3.6 | 5.5 | 0.296 |
| LA - 42 | 3/4" | 12 - B1 | 25 | 20 | 16.7 | 5.7 | 3.9 | 6.2 | 0.403 |
| LA - 43 | 1" | 16 - B1 | 35 | 25 | 24.4 | 9.9 | 8.4 | 8.9 | 0.624 |




| REFERENCIA | PASSO | ISO | W | V | H | C | K | h | J | d | CALHA | Kg/m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| LA - 44 | 3/8" | 06 - B1 | 20 | 10 | 10 | 9.2 | 15 | 4.2 | 2.8 | 4 | C 2010 | 0.290 |
| LA - 45 | 1/2" | 08 - B1 | 24 | 20 | 9 | 12.7 | 11 | 4.8 | 3.5 | 4.9 | C 2405 | 0.145 |
| LA - 46 | 5/8" | 10 - B1 | 28 | 23 | 12 | 15.2 | 18 | 5.1 | 3.6 | 5.5 | C 2812 | 0.200 |
| LA - 47 | 3/4" | 12 - B1 | 28 | 23 | 12 | 16.7 | 18 | 5.7 | 3.9 | 6.2 | C 2812 | 0.200 |
| LA - 48 | 1" | 16 - B1 | 38 | 32.5 | 20 | 24.4 | 30 | 9.9 | 8.4 | 8.9 | C 3818 | 0.770 |
| LA - 48 - A | 1" ¼ | 20 - B1 | 60 | 60 | 25 | 28.0 | 35 | 11.9 | 10.0 | 11 | C 6020 | 1.040 |
| LA - 48 - B | 1" ½ | 24 - B1 | 60 | 60 | 30 | 35.0 | 40 | 14.9 | 13.0 | 16 | C 6020 | 1.340 |
| LA - 48 - C | 1" ¾ | 28 - B1 | 60 | 65 | 40 | 39.0 | 45 | 18.0 | 16.0 | 17 | C 6020 | 1.840 |
| LA - 48 - D | 2" | 32 - B1 | 60 | 70 | 40 | 44.0 | 45 | 21.7 | 16.0 | 19 | C 6020 | 2.040 |

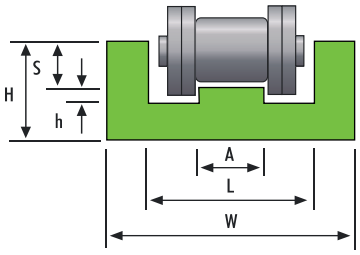



| REFERENCIA | PASSO | ISO | W | V | H1 | H2 | A | K | H | h1 | h2 | h3 | h4 | v1 | v2 | v3 | CALHA | Kg/m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| LA - 49 | 3/8" | 06 - B1 | 20 | 20 | 30.2 | 17 | 14.5 | 27 | 24 | 6.6 | 6.6 | 9.3 | 1.5 | 5.2 | 4.3 | 10.4 | C 2010 | 0.470 |
| LA - 50 | 1/2" | 08 - B1 | 20 | 20 | 33.8 | 18 | 16.5 | 30 | 27 | 7.1 | 8.7 | 12.8 | 2.2 | 7.5 | 5.0 | 7.5 | C 2010 | 0.530 |
| LA - 51 | 5/8" | 10 - B1 | 20 | 20 | 41.1 | 21 | 15.5 | 36 | 33 | 9.7 | 10.4 | 15.4 | 2.6 | 9.3 | 5.3 | 5.5 | C 2010 | 0.690 |
| LA - 52 | 3/4" | 12 - B1 | 28 | 24.3 | 46.5 | 24 | 18.5 | 41 | 37 | 10.2 | 12.3 | 16.9 | 2.4 | 11.5 | 6.0 | 6.8 | C 2812 | 0.750 |
| LA - 53 | 1" | 16 - B1 | 28 | 33.5 | 62.0 | 34 | 25 | 54 | 50 | 11.9 | 16.1 | 24.4 | 3.5 | 16.5 | 10.5 | 6.5 | C 2812 | 2.150 |

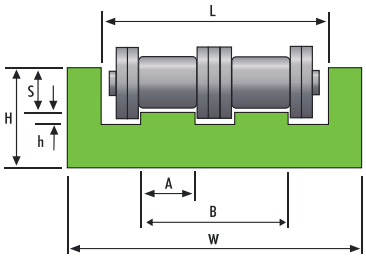



| REFERENCIA | PASSO | ISO | W | V | H | K | h | A | CALHA | Kg/m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| LA - 54 | 3/8" | 06 - B1 | 20 | 15 | 15 | 17 | 1.5 | 5.4 | C 2010 | 0.620 |
| LA - 55 | 1/2" | 08 - B1 | 24 | 20 | 9 | 11 | 2.2 | 7.5 | C 2405 | 0.120 |
| LA - 55 - A | 1/2" | 08 - B1 | 20 | 17 | 15 | 17 | 2.2 | 7.5 | C 2010 | 0.130 |
| LA - 56 | 5/8" | 10 - B1 | 20 | 17 | 15 | 17 | 2.6 | 9.3 | C 2010 | 0.135 |
| LA - 57 | 3/4" | 12 - B1 | 20 | 20 | 15 | 17 | 2.4 | 11.3 | C 2812 | 0.175 |
| LA - 57 - A | 3/4" | 12 - B1 | 28 | 23.5 | 15 | 18 | 2.4 | 11.3 | C 2812 | 0.289 |
| LA - 58 | 1" | 16 - B1 | 28 | 23.5 | 15 | 18 | 3.5 | 16.5 | C 2812 | 0.297 |
| LA - 59 | 1" ¼ | 20 - B1 | 28 | 28 | 15 | 18 | 4.3 | 19.0 | C 2812 | 0.345 |
| LA - 60 | 1" ½ | 24 - B1 | 38 | 33 | 25 | 30 | 5.5 | 24.7 | C 3818 | 0.635 |
| LA - 61 | 1" ¾ | 28 - B1 | 38 | 38 | 25 | 30 | 6.8 | 30.1 | C 3818 | 0.731 |
| LA - 62 - A | 2" | 32 - B1 | 38 | 38 | 25 | 30 | 7.7 | 30.1 | C 3818 | 0.710 |
| LA - 62 - B | 2" | 32 - B1 | 60 | 60 | 25 | 35 | 7.7 | 30.1 | C 6020 | 1.240 |

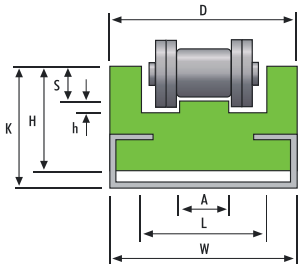
# PERFILES PARA CADENA DE RODILLOS



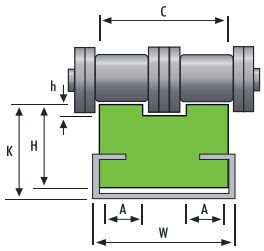

| REFERENCIA | PASSO | ISO | W | H | L | h | A | S | Kg/m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| LA - 62 | 3/8" | 06 - B1 | 20 | 10 | 13 | 1.5 | 5.5 | 1.1 | 0.188 |
| LA - 63 | 1/2" | 08 - B1 | 25 | 15 | 16.3 | 2.2 | 7.5 | 1.6 | 0.352 |
| LA - 64 | 5/8" | 10 - B1 | 28 | 15 | 19.2 | 2.6 | 9.3 | 2.1 | 0.394 |
| LA - 65 | 3/4" | 12 - B1 | 30 | 20 | 21.8 | 2.4 | 11.3 | 2.8 | 0.564 |
| LA - 66 | 1" | 16 - B1 | 42 | 25 | 33.8 | 3.5 | 16.5 | 3.3 | 0.987 |
| LA - 66 - A | 1"¼ | 20 - B1 | 50 | 25 | 40 | 4.2 | 19 | 4 | 1.175 |



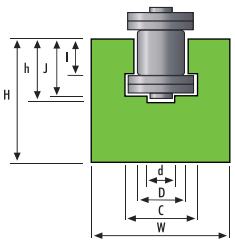

| REFERENCIA | PASSO | ISO | W | H | L | h | A | S | B | Kg/m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| LA - 67 | 3/8" | 06 - B2 | 36 | 15 | 26 | 1.5 | 5.4 | 4.4 | 16 | 0.390 |
| LA - 68 | 1/2" | 08 - B2 | 45 | 20 | 35 | 2.2 | 7.4 | 7.2 | 21 | 0.620 |
| LA - 69 | 5/8" | 10 - B2 | 50 | 25 | 40 | 2.6 | 9.2 | 9.5 | 26 | 0.816 |
| LA - 70 | 3/4" | 12 - B2 | 56 | 25 | 46 | 2.4 | 11.3 | 11.1 | 31 | 0.810 |
| LA - 71 | 1" | 16 - B2 | 85 | 30 | 75 | 3.5 | 16.5 | 16.5 | 48 | 1.200 |




| REFERENCIA | PASSO | ISO | W | D | H | K | L | h | A | S | CALHA | Kg/m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| LA - 72 | 3/8" | 06 - B1 | 20 | 20 | 14 | 17 | 13 | 1.5 | 5.5 | 1.1 | C 2010 | 0.772 |
| LA - 73 | 1/2" | 08 - B1 | 20 | 25 | 16 | 20 | 16.3 | 2.2 | 7.5 | 1.6 | C 2812 | 0.890 |
| LA - 74 | 5/8" | 10 - B1 | 28 | 28 | 16 | 20 | 19.2 | 2.6 | 9.3 | 2.1 | C 2812 | 1.307 |
| LA - 75 | 3/4" | 12 - B1 | 28 | 30 | 18 | 22 | 21.8 | 2.4 | 11.3 | 2.8 | C 2812 | 1.367 |
| LA - 76 | 1" | 16 - B1 | 38 | 42 | 25 | 30 | 33.8 | 3.5 | 16.5 | 3.3 | C 3818 | 2.417 |
| LA - 76 - A | 1" ¼ | 20 - B1 | 38 | 50 | 30 | 35 | 40.0 | 4.2 | 19 | 4.0 | C 3818 | 2.840 |

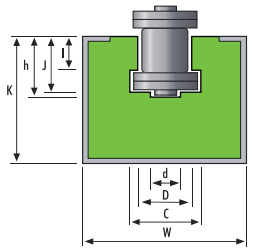



| REFERENCIA | PASSO | ISO | W | H | K | h | A | C | CALHA | Kg/m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| LA - 77 | 3/8" | 06 - B2 | 20 | 10 | 15 | 1.5 | 5.4 | 20 | C 2010 | 0.615 |
| LA - 78 | 1/2" | 08 - B2 | 20 | 15 | 17 | 2.2 | 7.5 | 21.4 | C 2010 | 0.240 |
| LA - 79 | 5/8" | 10 - B2 | 20 | 15 | 17 | 2.6 | 9.3 | 25.7 | C 2812 | 0.260 |
| LA - 80 | 3/4" | 12 - B2 | 28 | 15 | 20 | 2.4 | 11.3 | 30.7 | C 2812 | 0.330 |
| LA - 80 - A | 1" | 16 - B2 | 38 | 15 | 27 | 3.5 | 16.5 | 48.0 | C 3818 | 0.650 |
| LA - 80 - B | 1" ¼ | 20 - B2 | 38 | 15 | 30 | 4.3 | 19.0 | 55.0 | C 3818 | 0.925 |
| LA - 80 - C | 1" ½ | 24 - B2 | 38 | 15 | 35 | 5.5 | 24.7 | 72.0 | C 3818 | 1.425 |

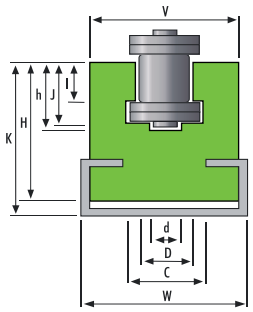



| REFERENCIA | PASSO | ISO | W | H | C | h | I | d | J | D | Kg/m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| LA - 81 | 3/8" | 06 - B1 | 20 | 25 | 9.3 | 9.9 | 5.6 | 4 | 8.7 | 6.6 | 0.414 |
| LA - 82 | 1/2" | 08 - B1 | 24 | 30 | 12.8 | 12.7 | 7.6 | 5 | 11.5 | 8.7 | 0.564 |
| LA - 83 | 5/8" | 10 - B1 | 30 | 35 | 15.4 | 14.8 | 9.3 | 6 | 13.5 | 10.4 | 0.832 |
| LA - 84 | 3/4" | 12 - B1 | 40 | 35 | 16.9 | 17.5 | 11.5 | 7.9 | 15.9 | 12.3 | 1.106 |
| LA - 85 | 1" | 16 - B1 | 40 | 45 | 24.4 | 27.0 | 16.5 | 9 | 25.7 | 16.1 | 1.231 |
| LA - 86 | 1" ¼ | 20 - B1 | 50 | 50 | 27.5 | 32.0 | 19.0 | 11 | 30.0 | 19.3 | 1.726 |
| LA - 87 | 1" ½ | 24 - B1 | 60 | 60 | 36.5 | 40.1 | 25.2 | 16 | 38.2 | 25.7 | 2.332 |
| LA - 88 | 1" ¾ | 28 - B1 | 60 | 70 | 41.5 | 48.9 | 30.8 | 17 | 46.9 | 28.3 | 2.473 |
| LA - 89 | 2" | 32 - B1 | 70 | 75 | 44.5 | 53.0 | 30.8 | 19 | 47.3 | 29.6 | 3.264 |

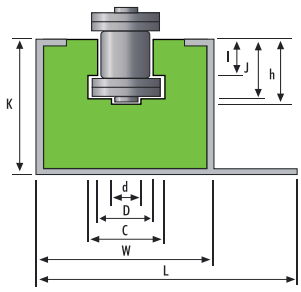
# PERFILES PARA CADENA DE RODILLOS



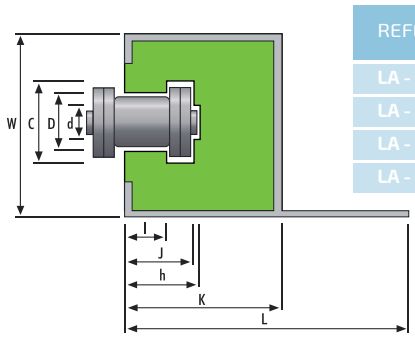

| REFERENCIA | PASSO | ISO | W | K | I | J | h | d | D | C | CALHA | Kg/m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| LA - 90 | 3/8" | 06 - B1 | 30 | 24 | 5.6 | 8.7 | 9.9 | 4 | 6.6 | 9.3 | C 3024 | 0.340 |
| LA - 91 | 1/2" | 08 - B1 | 30 | 24 | 7.6 | 11.5 | 12.7 | 5 | 8.7 | 12.8 | C 3024 | 0.340 |
| LA - 92 | 1/2" | 08 - B1 | 28 | 16 | 6.3 | 10.2 | 11.3 | 5 | 8.7 | 12.8 | C 2816 | 0.340 |
| LA - 93 | 5/8" | 10 - B1 | 30 | 24 | 9.3 | 13.5 | 14.8 | 6 | 10.4 | 15.4 | C 3024 | 0.340 |
| LA - 94 | 3/4" | 12 - B1 | 30 | 24 | 11.3 | 15.9 | 17.5 | 7.9 | 12.3 | 16.9 | C 3024 | 0.340 |
| LA - 95 | 1" | 16 - B1 | 45 | 40 | 16.5 | 25.7 | 27.0 | 9 | 16.1 | 24.4 | C 4540 | 1.150 |
| LA - 95 - A | 1" ¼ | 20 - B1 | 45 | 40 | 19.0 | 30 | 32 | 11 | 19.3 | 27.5 | C 4540 | 1.050 |




| REFERENCIA | PASSO | ISO | W | H | V | K | I | J | h | d | D | C | CALHA | Kg/m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| LA - 96 | 3/8" | 06 - B1 | 20 | 17.5 | 20 | 21 | 5.6 | 8.7 | 9.9 | 4 | 6.6 | 9.3 | C 2010 | 0.192 |
| LA - 97 | 1/2" | 08 - B1 | 28 | 27.5 | 24 | 32 | 7.6 | 11.5 | 12.7 | 5 | 8.7 | 12.8 | C 2812 | 0.502 |
| LA - 98 | 1/2" | 10 - B1 | 28 | 27.5 | 24 | 32 | 9.3 | 13.5 | 14.8 | 6 | 10.4 | 15.4 | C 2812 | 0.452 |
| LA - 99 | 5/8" | 12 - B1 | 38 | 34.0 | 38 | 43 | 11.5 | 15.9 | 17.5 | 7.9 | 12.3 | 16.9 | C 3818 | 0.729 |
| LA - 100 | 1" | 16 - B1 | 38 | 40 | 38 | 50 | 16.5 | 25.7 | 27.0 | 9 | 16.1 | 24.4 | C 3818 | 0.620 |
| LA - 101 | 1" ¼ | 20 - B1 | 60 | 45 | 60 | 55 | 19.0 | 30.0 | 32.0 | 11 | 19.3 | 27.5 | C 6020 | 2.640 |
| LA - 102 | 1" ½ | 24 - B1 | 60 | 55 | 60 | 65 | 25.2 | 38.2 | 40.1 | 16 | 25.7 | 36.5 | C 6020 | 2.840 |
| LA - 103 | 1" ¾ | 28 - B1 | 60 | 70 | 70 | 80 | 30.8 | 46.9 | 48.9 | 17 | 28.3 | 41.5 | C 6020 | 4.040 |
| LA - 104 | 2" | 32 - B1 | 60 | 70 | 70 | 80 | 30.8 | 47.3 | 53.0 | 19 | 29.6 | 44.5 | C 6020 | 4.040 |



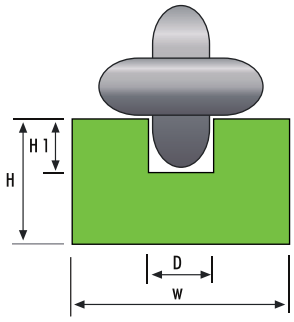

| REFERENCIA | PASSO | ISO | K | W | L | I | J | h | d | D | C | CALHA | Kg/m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| LA - 105 | 3/8" | 06 - B1 | 25 | 31 | 53 | 5.6 | 8.7 | 9.9 | 4 | 6.6 | 9.3 | C 5325 | 1.14 |
| LA - 106 | 1/2" | 08 - B1 | 25 | 31 | 53 | 7.6 | 11.5 | 12.7 | 5 | 12.8 | 12.8 | C 5325 | 1.10 |
| LA - 107 | 5/8" | 10 - B1 | 25 | 31 | 53 | 9.3 | 13.5 | 14.8 | 6 | 15.4 | 15.4 | C 5325 | 1.05 |
| LA - 108 | 3/4" | 12 - B1 | 25 | 31 | 53 | 11.5 | 15.9 | 17.5 | 7.9 | 12.3 | 16.9 | C 5325 | 1.05 |



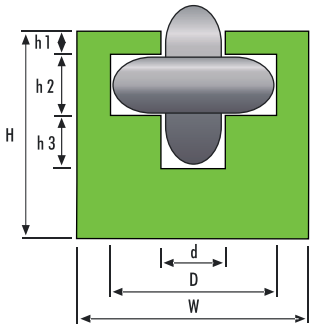

| REFERENCIA | PASSO | ISO | K | W | L | I | J | h | d | D | C | CALHA | Kg/m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| LA - 109 | 3/8" | 06 - B1 | 31 | 25 | 47 | 5.6 | 8.7 | 9.9 | 4 | 6.6 | 9.3 | C 4725 | 0.95 |
| LA - 110 | 1/2" | 08 - B1 | 31 | 25 | 47 | 7.6 | 11.5 | 12.7 | 5 | 8.7 | 12.8 | C 4725 | 0.95 |
| LA - 111 | 5/8" | 10 - B1 | 31 | 25 | 47 | 9.3 | 13.5 | 14.8 | 6 | 10.4 | 15.4 | C 4725 | 0.90 |
| LA - 112 | 3/4" | 12 - B1 | 31 | 25 | 47 | 11.3 | 15.9 | 17.5 | 7.9 | 12.3 | 16.9 | C 4725 | 0.84 |

FABRICAMOS PERFILES
**A SU MEDIDA.**

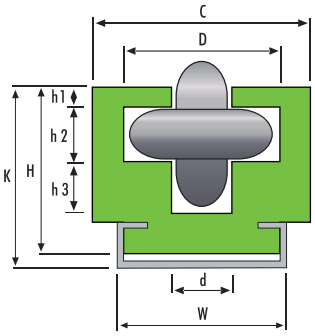
# PERFILES PARA CANDADO



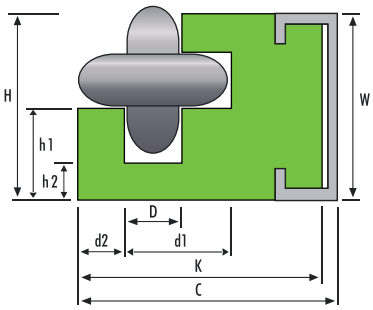

| REFERENCIA | W | H | D | H1 | Kg/m |
|---|---|---|---|---|---|
| LA - 113 | 30 | 15 | 7 | 8 | 0.400 |
| LA - 114 | 35 | 20 | 9 | 10 | 0.610 |
| LA - 115 | 45 | 25 | 11 | 12 | 1.000 |
| LA - 116 | 55 | 30 | 15 | 16 | 1.420 |




| REFERENCIA | W | H | D | d | h1 | h2 | h3 | Kg/m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| LA - 117 | 45 | 40 | 23 | 7 | 4.5 | 7 | 8 | 1.400 |
| LA - 118 | 50 | 45 | 29 | 9 | 5.0 | 9 | 10 | 1.740 |
| LA - 119 | 50 | 55 | 35 | 11 | 8.5 | 11 | 12 | 1.450 |
| LA - 120 | 60 | 70 | 47 | 15 | 10.5 | 15 | 16 | 2.145 |



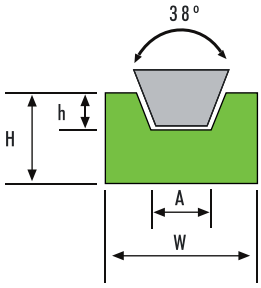

| REFERENCIA | W | C | H | K | D | d | h1 | h2 | h3 | CALHA | Kg/m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| LA - 121 | 45 | 38 | 40 | 45 | 23 | 7 | 4.5 | 7 | 8 | C 3818 | 2.220 |
| LA - 122 | 50 | 38 | 45 | 50 | 29 | 9 | 5.0 | 9 | 10 | C 3818 | 2.820 |
| LA - 123 | 50 | 38 | 55 | 60 | 35 | 11 | 8.5 | 11 | 12 | C 3818 | 2.920 |
| LA - 124 | 60 | 38 | 70 | 75 | 47 | 15 | 10.5 | 15 | 16 | C 3818 | 4.120 |



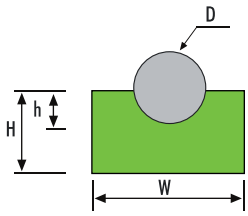

| REFERENCIA | W | H | K | C | D | d1 | d2 | h1 | h2 | CALHA | Kg/m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| LA - 125 | 28 | 27.0 | 39 | 42 | 7 | 15 | 6 | 14 | 7 | C 2812 | 0.250 |
| LA - 126 | 28 | 32.0 | 37 | 42 | 9 | 19 | 6 | 16 | 9 | C 2812 | 1.250 |
| LA - 127 | 38 | 42.5 | 47 | 56 | 11 | 23 | 8 | 20 | 11 | C 3818 | 2.220 |
| LA - 128 | 38 | 54.0 | 60 | 69 | 13 | 31 | 10 | 26 | 13 | C 3818 | 3.120 |

FABRICAMOS PERFILES
**A SU MEDIDA.**

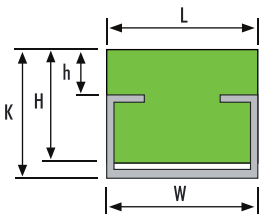
# PERFILES PARA CORREAS



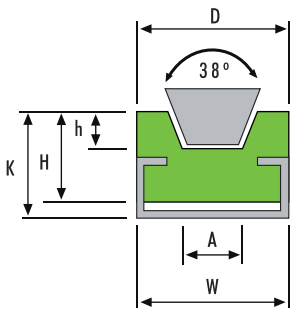

| REFERENCIA | W | H | h | A | Kg/m | CORREIA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| LA - 129 | 20 | 10 | 3.5 | 6.0 | 0.170 | 8 |
| LA - 130 | 20 | 10 | 4.5 | 7.2 | 0.170 | 10 |
| LA - 131 | 20 | 12 | 6.0 | 9.2 | 0.170 | 13 |
| LA - 132 | 30 | 15 | 8.0 | 11.5 | 0.334 | 17 |
| LA - 133 | 30 | 20 | 9.0 | 13.5 | 0.435 | 20 |
| LA - 134 | 35 | 20 | 10.5 | 14.5 | 0.500 | 22 |




| REFERENCIA | D | W | H | h | Kg/m |
|---|---|---|---|---|---|
| LA - 136 | 3 | 20 | 10 | 3 | 0.185 |
| LA - 137 | 4 | 20 | 10 | 4 | 0.185 |
| LA - 138 | 5 | 20 | 12 | 5 | 0.200 |
| LA - 139 | 6 | 25 | 15 | 6 | 0.301 |
| LA - 140 | 7 | 30 | 20 | 8 | 0.485 |
| LA - 141 | 9 | 35 | 25 | 10 | 0.700 |
| LA - 142 | 10 | 40 | 25 | 12 | 0.785 |



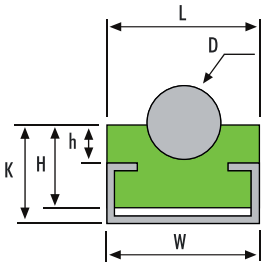

| REFERENCIA | W | L | K | H | h | CALHA | Kg/m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| LA - 143 | 24 | 20 | 6 | 4 | 0.8 | C 2405 | 0.070 |
| LA - 144 | 24 | 20 | 11 | 9 | 5.8 | C 2405 | 0.170 |
| LA - 145 | 20 | 20 | 11 | 6 | 1 | C 2010 | 0.090 |
| LA - 146 | 20 | 20 | 16 | 10 | 6 | C 2010 | 0.180 |
| LA - 147 | 20 | 20 | 14 | 10 | 4 | C 2010 | 0.180 |
| LA - 148 | 20 | 20 | 17 | 15 | 7 | C 2010 | 0.270 |
| LA - 149 | 20 | 20 | 20 | 18 | 10 | C 2010 | 0.366 |
| LA - 150 | 28 | 28 | 15 | 10 | 3 | C 2812 | 0.266 |
| LA - 151 | 28 | 28 | 18 | 15 | 6 | C 2812 | 0.399 |
| LA - 152 | 38 | 38 | 22 | 15 | 4 | C 3818 | 0.313 |
| LA - 153 | 38 | 38 | 25 | 20 | 7 | C 3818 | 0.632 |
| LA - 154 | 60 | 60 | 30 | 20 | 10 | C 6020 | 0.480 |




| REFERENCIA | W | D | H | h | K | A | CALHA | Kg/m | CORREIA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| LA - 155 | 20 | 20 | 10 | 3.5 | 15 | 6.0 | C 2010 | 0.140 | 8 |
| LA - 156 | 20 | 20 | 15 | 4.5 | 18 | 7.2 | C 2010 | 0.140 | 10 |
| LA - 157 | 28 | 25 | 18 | 6.0 | 22 | 9.2 | C 2812 | 0.341 | 13 |
| LA - 158 | 28 | 30 | 18 | 9.0 | 24 | 11.5 | C 2812 | 0.341 | 17 |
| LA - 159 | 28 | 30 | 18 | 9.0 | 24 | 13.5 | C 2812 | 0.341 | 20 |
| LA - 160 | 38 | 35 | 25 | 10.5 | 30 | 14.5 | C 3818 | 0.570 | 22 |

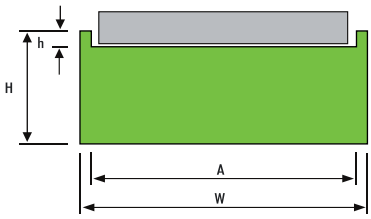
FABRICAMOS PERFILES
**A SU MEDIDA.**

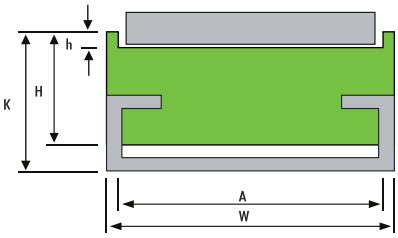
# PERFILES PARA CORREAS



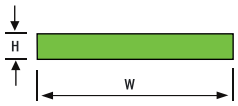

| REFERENCIA | D | W | L | H | h | K | CALHA | Kg/m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| LA - 162 | 6 | 20 | 20 | 10 | 3 | 15 | C 2010 | 0.145 |
| LA - 163 | 8 | 20 | 20 | 15 | 4 | 18 | C 2010 | 0.145 |
| LA - 164 | 10 | 20 | 20 | 15 | 5 | 18 | C 2010 | 0.145 |
| LA - 165 | 12 | 28 | 25 | 15 | 6 | 20 | C 2812 | 0.260 |
| LA - 166 | 14 | 28 | 28 | 15 | 8 | 20 | C 2812 | 0.250 |
| LA - 167 | 18 | 38 | 33 | 20 | 10 | 25 | C 3818 | 0.430 |
| LA - 168 | 20 | 38 | 38 | 20 | 12 | 25 | C 3818 | 0.420 |

# PERFILES PARA CORREAS PLANAS

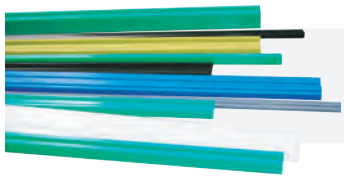



INDICAR LAS DIMENSIONES AL REALIZAR EL PEDIDO CON O SIN RAÍL

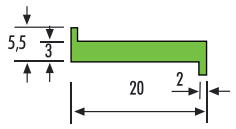



| COLOR | H | W | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 |
| VERDE | 3 | LA - 172 | LA - 173 | LA - 174 | LA - 175 | LA - 176 | LA - 177 | LA - 178 | LA - 179 |
| VERDE | 5 | LA - 180 | LA - 181 | LA - 182 | LA - 183 | LA - 184 | LA - 185 | LA - 186 | LA - 187 |
| PRETO | 3 | LA - 188 | LA - 189 | LA - 190 | LA - 191 | LA - 192 | LA - 193 | LA - 194 | LA - 195 |
| PRETO | 5 | LA - 196 | LA - 197 | LA - 198 | LA - 199 | LA - 200 | LA - 201 | LA - 202 | LA - 203 |

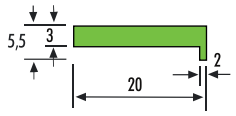


FABRICAMOS PERFILES
**A SU MEDIDA.**

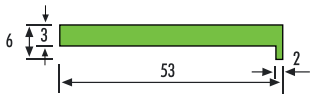
# GUÍAS DE DESLIZAMIENTO



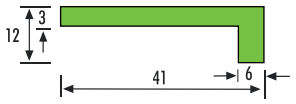

| REFª | TIPO | COLOR |
|---|---|---|
| LA - 204 | Z | VERDE |
| LA - 205 | Z | NEGRO |



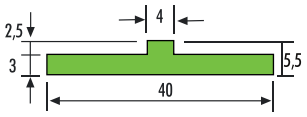

| REFª | TIPO | COLOR |
|---|---|---|
| LA - 206 | L | VERDE |
| LA - 207 | L | NEGRO |



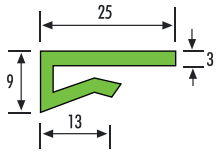

| REFª | TIPO | COLOR |
|---|---|---|
| LA - 208 | L/53 | VERDE |
| LA - 209 | L/53 | NEGRO |



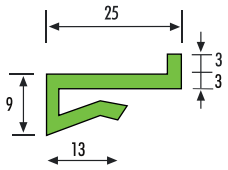

| REFª | TIPO | COLOR |
|---|---|---|
| LA - 210 | L/41 | VERDE |



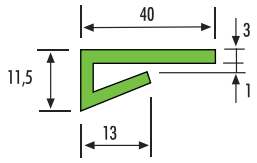

| REFª | TIPO | COLOR |
|---|---|---|
| LA - 211 | T | VERDE |
| LA - 212 | T | NEGRO |



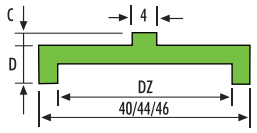

| REFª | TIPO | COLOR |
|---|---|---|
| LA - 222 | P - 25 mm | VERDE |
| LA - 223 | P - 25 MM | NEGRO |




| REFª | TIPO | COLOR |
|---|---|---|
| LA - 224 | P/P | VERDE |
| LA - 224 | P/P | NEGRO |

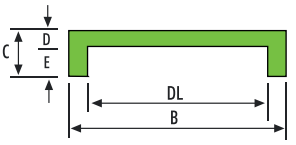



| REFª | TIPO | COLOR |
|---|---|---|
| LA - 226 | P - 40 mm | VERDE |
| LA - 227 | P - 40 mm | NEGRO |

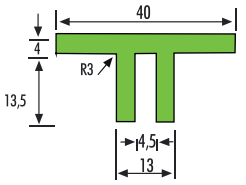



| REFª | TIPO | COLOR |
|---|---|---|
| LA - 228 | DZ 36/32/41 | VERDE |
| LA - 228 | DZ 36/32/41 | NEGRO |

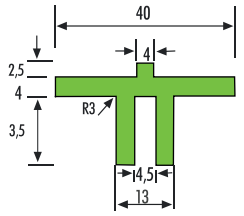
A - 40.5/38/41
B - 45/46/46
C - 5/6/5
D - 10/14/15
E - 6/6/7.5



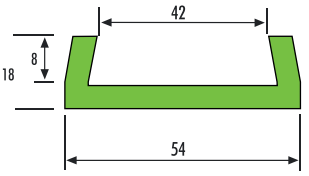

| REFª | TIPO | COLOR |
|---|---|---|
| LA - 229 | DL 31/21/41 | VERDE |
| LA - 229 | DL 31/21/41 | NEGRO |



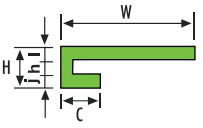

| REFª | TIPO | COLOR |
|---|---|---|
| LA - 230 | TCAL | VERDE |



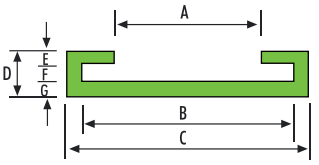

| REFª | TIPO | COLOR |
|---|---|---|
| LA - 231 | TCA | VERDE |




| REFª | TIPO | COLOR |
|---|---|---|
| LA - 232 | U/610 | NEGRO |

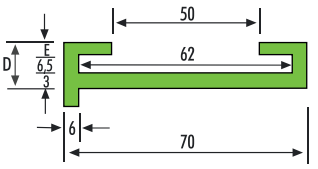



| REFª | COLOR |
|---|---|
| LA - 233 | VERDE |

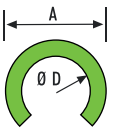



| REFª | TIPO | COLOR |
|---|---|---|
| LA - 234 | DC | VERDE |
| LA - 234 | DC | NEGRO |

A - 40/32/23
B - 51/42/38
C - 60/50.5/46
D - 14.5/15/14.5
E - 4.5/3/4
F - 6.5/8.8/6.5
G - 3.5/3.2/4



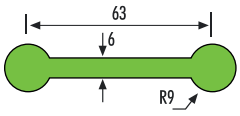

| REFª | COLOR |
|---|---|
| LA - 235 | VERDE |
| LA - 235 | NEGRO |



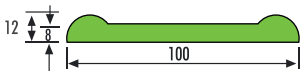

| REFª | TIPO | COLOR |
|---|---|---|
| LA - 236 | CLIP | VERDE |
| LA - 236 | CLIP | NEGRO |
| LA - 236 | CLIP | BLANCO |

Medidas bajo consulta.

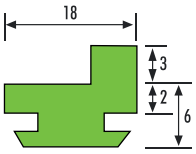
# GUÍAS DE DESLIZAMIENTO



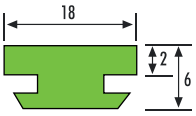

| REFª | COLOR |
|---|---|
| LA - 237 | VERDE |
| LA - 237 | NEGRO |



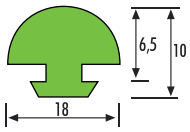

| REFª | COLOR |
|---|---|
| LA - 238 | VERDE |



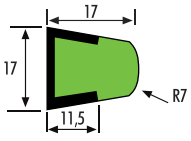

| REFª | COLOR |
|---|---|
| LA - 239 | VERDE |
| LA - 239 | NEGRO |
| LA - 239 | BLANCO |



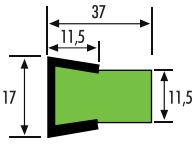

| REFª | COLOR |
|---|---|
| LA - 240 | VERDE |
| LA - 240 | NEGRO |
| LA - 240 | BLANCO |



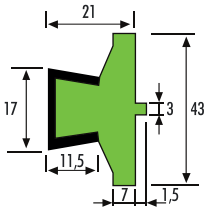

| REFª | COLOR |
|---|---|
| LA - 241 | VERDE |
| LA - 241 | NEGRO |
| LA - 241 | BLANCO |



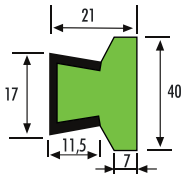

| REFª | COLOR |
|---|---|
| LA - 242 | BLANCO |
| LA - 242 | NEGRO |



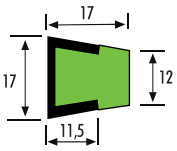

| REFª | COLOR |
|---|---|
| LA - 243 | BLANCO |
| LA - 243 | NEGRO |



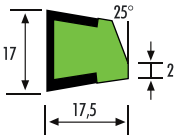

| REFª | COLOR |
|---|---|
| LA - 244 | BLANCO |
| LA - 244 | NEGRO |



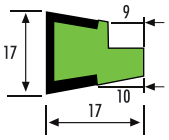

| REFª | COLOR |
|---|---|
| LA - 245 | BLANCO |
| LA - 245 | NEGRO |



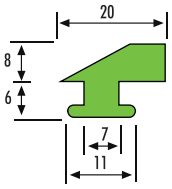

| REFª | COLOR |
|---|---|
| LA - 246 | BLANCO |
| LA - 246 | NEGRO |



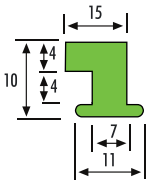

| REFª | COLOR |
|---|---|
| LA - 247 | BLANCO |
| LA - 247 | NEGRO |



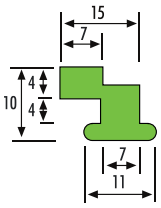

| REFª | COLOR |
|---|---|
| LA - 248 | BLANCO |
| LA - 248 | NEGRO |



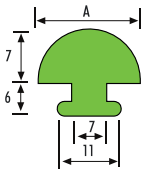

| REFª | COLOR |
|---|---|
| LA - 249 | BLANCO |
| LA - 249 | NEGRO |



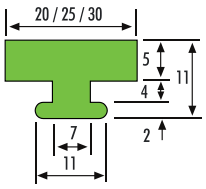

| REFª | COLOR |
|---|---|
| LA - 250 | VERDE |
| LA - 250 | NEGRO |



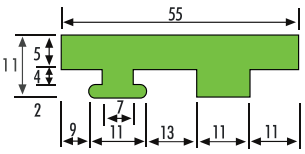

| REFª | COLOR |
|---|---|
| LA - 251 | VERDE |
| LA - 251 | NEGRO |




| REFª | COLOR |
|---|---|
| LA - 252 | VERDE |
| LA - 252 | NEGRO |




| REFª | COLOR |
|---|---|
| LA - 253 | VERDE |
| LA - 253 | NEGRO |

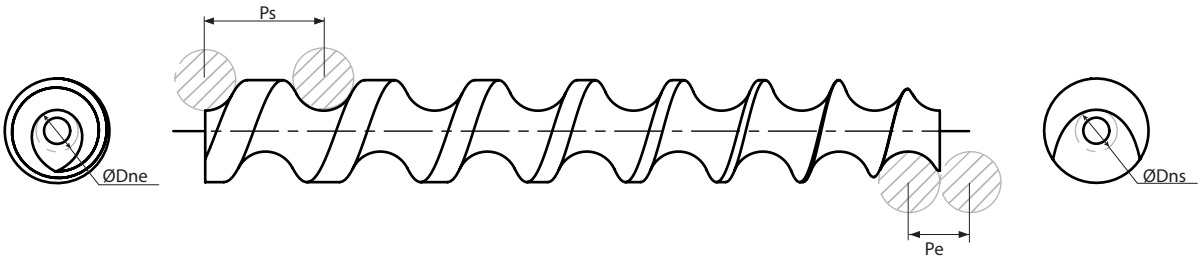


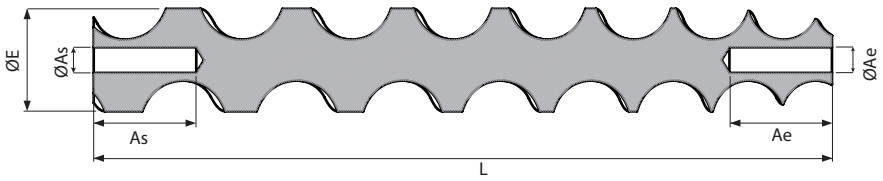

| REFª | COLOR |
|---|---|
| LA - 254 | VERDE |
| LA - 254 | NEGRO |

## FABRICAMOS PERFILES A SU MEDIDA.

# HUSOS Y ESTRELLAS PARA EL SECTOR DE RELLENO Y EMPAQUETADO

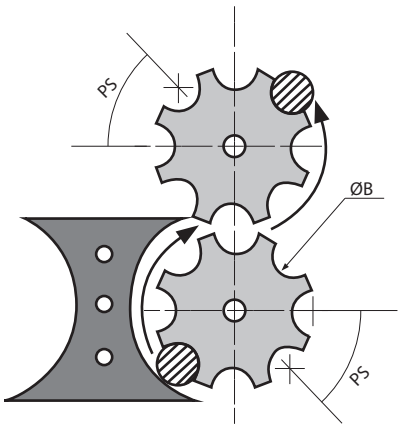
# HUSOS

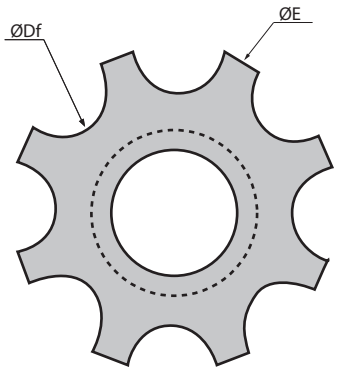


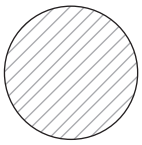



DIRECCIÓN HACIA LA IZQUIERDA DIRECCIÓN HACIA LA DERECHA

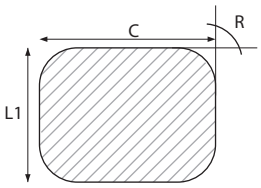
# ESTRELLAS



REDONDA



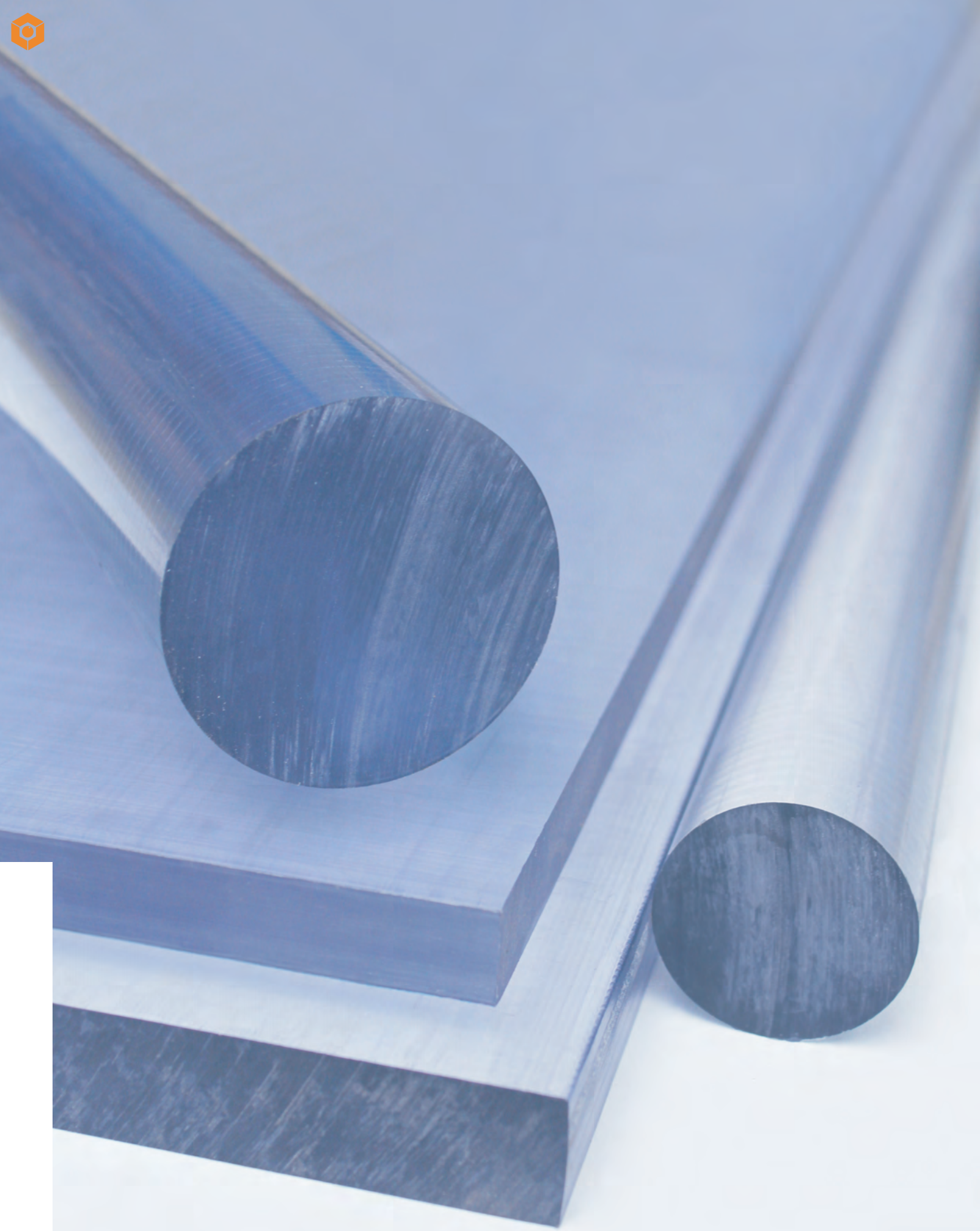

RECTANGULARES

# TENER EN CUENTA:

- E = número de entradas del sinfín
- Np= número de vueltas
- Dirección de la rosca
- Paso de entrada = diámetro de la botella
- Paso de salida = paso de estrella
- ØB = diámetro de la botella

| | |
|---|---|
| ØAe = Orificio lado de entrada | |
| ØAs = Orificio lado de salida | |
| Ae = Largura del orificio de entrada | |
| As = Largura del orificio de salida | |
| ØB = Diámetro de la botella | |
| ØDe = Diámetro del orificio pasante * | |
| ØDt = Diámetro exterior | |
| ØDne = Diámetro del núcleo de entrada | |
| ØDns = Diámetro del núcleo de salida | |
| ØDf = Diámetro de fondo | |
| E = Diámetro máximo | |
| L = Longitud | |
| Pe = Paso de entrada | |
| Ps = Paso de salida | |
| R = Radio de las esquinas | |
| C = Largura del envase | |
| L1 = Ancho del envase | |

* Sólo cuando el agujero de entrada atraviese todo el sinfín



# PC 1000

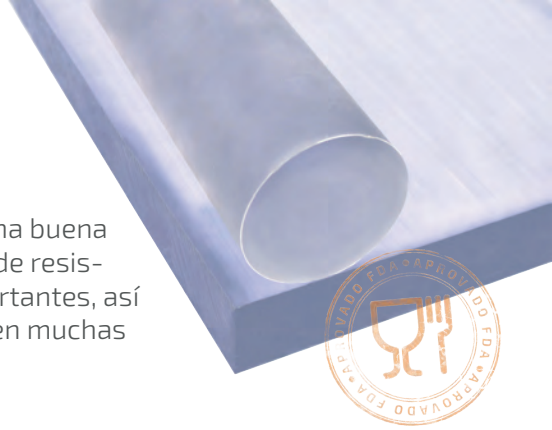
PC


PC 1000 166

Datos técnicos 168

PC

# PC 1000




**Plástico amorfo**, PC 1000 tiene una alta resistencia mecánica, así como una buena resistencia a la fluencia. Cuando sometido a bajas temperaturas, su nivel de resistencia se mantiene. Su estabilidad dimensional es uno de los puntos importantes, así como su inercia fisiológica. PC 1000 es un material traslúcido, que se usa en muchas aplicaciones ópticas.

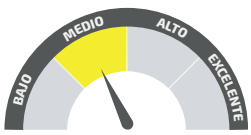
## PRINCIPALES CARACTERÍSTICASt

- Traslúcido
- Elevada resistencia mecánica
- Buena resistencia a la fluencia
- Excelente resistencia al impacto, incluso a bajas temperaturas
- Mantiene la rigidez en un amplio rango de temperaturas
- Muy buena estabilidad dimensional
- Fisiológicamente inerte

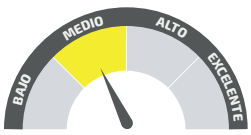
## APLICACIONES

- Piezas para mecanismos de precisión
- Piezas para aislamiento eléctrico
- Piezas en contacto con productos alimentarios
- Equipos/aparatos de uso médico y farmacéutico
- Mirillas de nivel o de seguridad

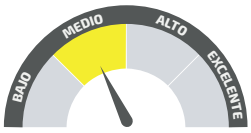
RESISTENCIA QUÍMICA



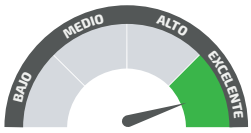
AISLAMIENTO ELÉCTRICO



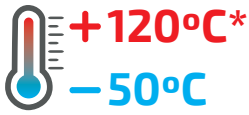
RESISTENCIA AL DESGASTE



PROPIEDADES DESLIZANTES



RESISTENCIA AL IMPACTO



AMPLITUD DE TEMPERATURA

*uso contínuo (20.000H)



Todos los valores presentados son meramente indicativos, Polylanema Lda. no se responsabiliza por el uso de los materiales sin consultar con nuestro departamento técnico.

# PROGRAMA DE FABRICACIÓN

## PLACAS

| ESPESOR (mm) | TOLERANCIAS (mm)(1) | | KG/PIEZA(2) | NATURAL |
|---|---|---|---|---|
| Tamaño estándar 620 x 3000 mm(3) | | | | |
| 15 | +0.3 | +1.5 | 37.65 | ● |
| 18 | | | 44.55 | ○ |
| 20 | | | 49.20 | ● |
| 25 | | | 60.75 | ● |
| 30 | +0.5 | +2.5 | 74.25 | ◕ |
| 40 | | | 97.50 | ◕ |
| 50 | | | 120.75 | ◕ |
| Otros tamaños estándar 1000 mm(3) | | | | |

(1): tolerancias según la norma DIN EN 15860
(2): pesos medios de producción
(3): tolerancias de largo -0/+3 %

## BARRAS REDONDAS

| DIÁMETROS (mm) | TOLERANCIAS (mm)(1) | | KG/PIEZA(2) | NATURAL |
|---|---|---|---|---|
| Longitud estándar 3000 mm(3) | | | | |
| 6 | +0.1 | +0.4 | 0.11 | ○ |
| 8 | +0.1 | +0.5 | 0.20 | ○ |
| 10 | | | 0.30 | ◕ |
| 12 | +0.2 | +0.9 | 0.45 | ○ |
| 16 | | | 0.79 | ○ |
| 20 | | | 1.21 | ● |
| 22 | +0.2 | +1.2 | 1.48 | ○ |
| 25 | | | 1.89 | ○ |
| 28 | | | 2.37 | ○ |
| 30 | | | 2.70 | ● |
| 32 | | | 3.06 | ○ |
| 36 | +0.2 | +1.6 | 3.90 | ○ |
| 40 | | | 4.80 | ● |
| 45 | +0.3 | +2.0 | 6.12 | ○ |
| 50 | | | 7.50 | ● |
| 56 | | | 9.36 | ○ |
| 60 | +0.3 | +2.5 | 10.83 | ● |
| 65 | | | 12.66 | ○ |
| 70 | | | 14.64 | ○ |
| 75 | +0.4 | +3.0 | 16.89 | ○ |
| 80 | | | 19.17 | ● |
| 90 | +0.5 | +3.4 | 24.27 | ○ |
| 100 | +0.6 | +3.8 | 29.97 | ○ |
| 110 | +0.7 | +4.2 | 36.30 | ○ |
| 120 | +0.8 | +4.6 | 43.20 | ● |
| 125 | | | 46.80 | ○ |
| 130 | +0.9 | +5.4 | 50.85 | ○ |
| 140 | | | 58.80 | ○ |
| 150 | +1.0 | +5.8 | 67.50 | ○ |
| 160 | +1.1 | +6.3 | 76.95 | ○ |
| 170 | +1.2 | +7.4 | 87.15 | ○ |
| 180 | | | 97.50 | ○ |
| 190 | +1.3 | +8.5 | 109.05 | ○ |
| 200 | | | 120.45 | ○ |
| Otras longitudes estándar 1000 mm(3) | | | | |

(1): tolerancias según la norma DIN EN 15860
(2): pesos medios de producción
(3): tolerancias de largo -0/+3 %

## CUIDADO CUANDO USADO EN:

- Aplicaciones de desgaste (baja resistencia al desgaste y alto coeficiente de fricción, típico para un material amorfo no rellenado/no reforzado)
- Aplicaciones en agua con temperatura superior a 65 ºC de forma continua (restringido por la limitada resistencia a la hidrólisis)
- Operaciones en medios alcalinos
- Aplicaciones exteriores (resistencia moderada a los rayos UV)

● Estándar: normalmente en stock
◕ Semi estándar: normalmente no disponible en stock
○ No estándar: normalmente no disponible en stock, producido por encargo y sujeto a condiciones especiales

# FICHA TÉCNICA

| PROPRIEDADES | | MÉTODOS DE PRUEBA | UNIDADES | PC 1000 |
|---|---|---|---|---|
| COLOR | | | - | TRANSLÚCIDO |
| DENSIDAD | | ISO 1183-1 | g/cm³ | 1.20 |
| ABSORCIÓN DE AGUA | | | | |
| TRAS 24/96H SUMERGIDO EN AGUA A 23ºC [1] | | ISO 62 | mg | 13/23 |
| TRAS 24/96H SUMERGIDO EN AGUA A 23ºC [1] | | ISO 62 | % | 0.18/0.33 |
| EN LA SATURACIÓN DEL AIRE A 23ºC / 50% RH | | - | % | 0.15 |
| EN LA SATURACIÓN DEL AGUA A 23ºC | | - | % | 0.40 |
| **PROPIEDADES TÉRMICAS[2]** | | | | |
| TEMPERATURA DE FUSIÓN (DSC, 10ºC/MIN) | | ISO 11357-1/-3 | ºC | - |
| TEMPERATURA DE TRANSICIÓN DEL VIDRIO (DSC, 20ºC/MIN)[3] | | ISO 11357-1/-3 | ºC | 150 |
| CONDUCTIVIDAD TÉRMICA A 23ºC | | - | W/(K.m) | 0.21 |
| COEFICIENTE DE EXPANSIÓN TÉRMICA LINEAL | | | | |
| VALOR MEDIO ENTRE 23-60ºC | | - | M/(m.K) | $65 \times 10^{-6}$ |
| VALOR MEDIO ENTRE 23-100ºC | | - | M/(m.K) | $65 \times 10^{-6}$ |
| TEMPERATURA DE DEFORMACIÓN BAJO CARGA | | | | |
| MÉTODO A 1.8 MPA | + | ISO 75-1/-2 | ºC | 130 |
| TEMPERATURA MÁXIMA DE OPERACIÓN EN EL AIRE | | | | |
| PARA CORTOS PERIODOS[4] | | - | ºC | 135 |
| CONTINUAMENTE: PARA 5000/20 000H[5] | | - | ºC | 130/120 |
| TEMPERATURA MÍNIMA DE OPERACIÓN[6] | | - | ºC | -50 |
| INFLAMABILIDAD[7] | | | | |
| "ÍNDICE DE OXÍGENO" | | ISO 4589-1/-2 | % | 25 |
| SEGÚN LA NORMA UL94 (3/6 MM DE ESPESOR) | | - | - | HB/HB |
| **PROPIEDADES MECÁNICAS A 23ºC[8]** | | | | |
| PRUEBA DE TRACCIÓN[9] | | | | |
| RESISTENCIA A LA TRACCIÓN EN EL DRENAJE/RUPTURA[10] | + | ISO 527-1/-2 | MPa | 74/- |
| RESISTENCIA A LA TRACCIÓN EN EL DRENAJE/RUPTURA[10] | ++ | ISO 527-1/-2 | MPa | 74/- |
| RESISTENCIA A LA TRACCIÓN[10] | + | ISO 527-1/-2 | MPa | 74 |
| TENSIÓN ELÁSTICA EN EL DRENAJE[10] | + | ISO 527-1/-2 | % | 6 |
| TENSIÓN ELÁSTICA EN LA RUPTURA[10] | + | ISO 527-1/-2 | % | > 50 |
| TENSIÓN ELÁSTICA EN LA RUPTURA[10] | ++ | ISO 527-1/-2 | % | > 50 |
| MÓDULO DE ELASTICIDAD[11] | + | ISO 527-1/-2 | MPa | 2400 |
| MÓDULO DE ELASTICIDAD[11] | ++ | ISO 527-1/-2 | MPa | 2400 |
| PRUEBA DE COMPRESIÓN[12] | | | | |
| RESISTENCIA A 1/2/5 % DE DEFORMACIÓN NOMINAL[11] | + | ISO 604 | MPa | 21/40/80 |
| RESISTENCIA AL IMPACTO DE CHARPY SIN ENTALLE[13] | + | ISO 179-1/1eU | KJ/m² | s/ FRATURA |
| RESISTENCIA AL IMPACTO DE CHARPY CON ENTALLE | + | ISO 179-1/1eA | KJ/m² | 9 |
| DUREZA POR BOLA DE ACERO[14] | + | ISO 2039-1 | N/mm² | 120 |
| DUREZA DE ROCKWELL[14] | + | ISO 2039-2 | - | M 75 |
| **PROPIEDADES ELÉCTRICAS A 23ºC** | | | | |
| RIGIDEZ DIELÉCTRICA[15] | + | IEC 60243-1 | kV/mm | 28 |
| RIGIDEZ DIELÉCTRICA[15] | ++ | IEC 60243-1 | kV/mm | 28 |
| RESISTIVIDAD VOLUMÉTRICA | + | IEC 60093 | Ohm.cm | $> 10^{14}$ |
| RESISTIVIDAD VOLUMÉTRICA | ++ | IEC 60093 | Ohm.cm | $> 10^{14}$ |
| RESISTIVIDAD SUPERFICIAL | + | IEC 60093 | Ohm | $> 10^{13}$ |
| RESISTIVIDAD SUPERFICIAL | ++ | IEC 60093 | Ohm | $> 10^{13}$ |
| PERMEABILIDAD RELATIVA $\varepsilon_r$ : A 100HZ | + | IEC 60250 | - | 3 |
| PERMEABILIDAD RELATIVA $\varepsilon_r$ : A 100HZ | ++ | IEC 60250 | - | 3 |
| PERMEABILIDAD RELATIVA $\varepsilon_r$ : A 1MHZ | + | IEC 60250 | - | 3 |
| PERMEABILIDAD RELATIVA $\varepsilon_r$ : A 1MHZ | ++ | IEC 60250 | - | 3 |
| FACTOR DE DISIPACIÓN DIELÉCTRICA TAN δ : A 100HZ | + | IEC 60250 | - | 0.001 |
| FACTOR DE DISIPACIÓN DIELÉCTRICA TAN δ : A 100HZ | ++ | IEC 60250 | - | 0.001 |
| FACTOR DE DISIPACIÓN DIELÉCTRICA TAN δ : A 1MHZ | + | IEC 60250 | - | 0.008 |
| FACTOR DE DISIPACIÓN DIELÉCTRICA TAN δ : A 1MHZ | ++ | IEC 60250 | - | 0.008 |
| ÍNDICE DE SEGUIMIENTO COMPARATIVO (CTI) | + | IEC 60112 | - | 350 (225) |
| ÍNDICE DE SEGUIMIENTO COMPARATIVO (CTI) | ++ | IEC 60112 | - | 350 (225) |

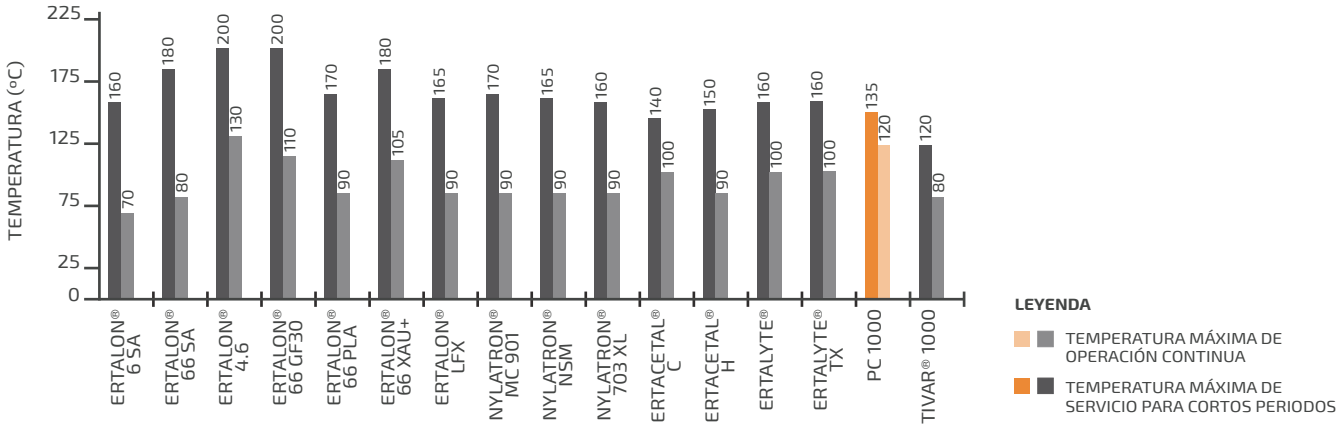
NOTA: 1 g/cm³ = 1000 kg/m³ ; 1 MPa = 1 N/mm² ; 1 KV/mm = 1 MV/m

+: valores referentes al material seco
++: valores referentes a material en equilibrio con la atmósfera estándar 23ºC / 50 % rh

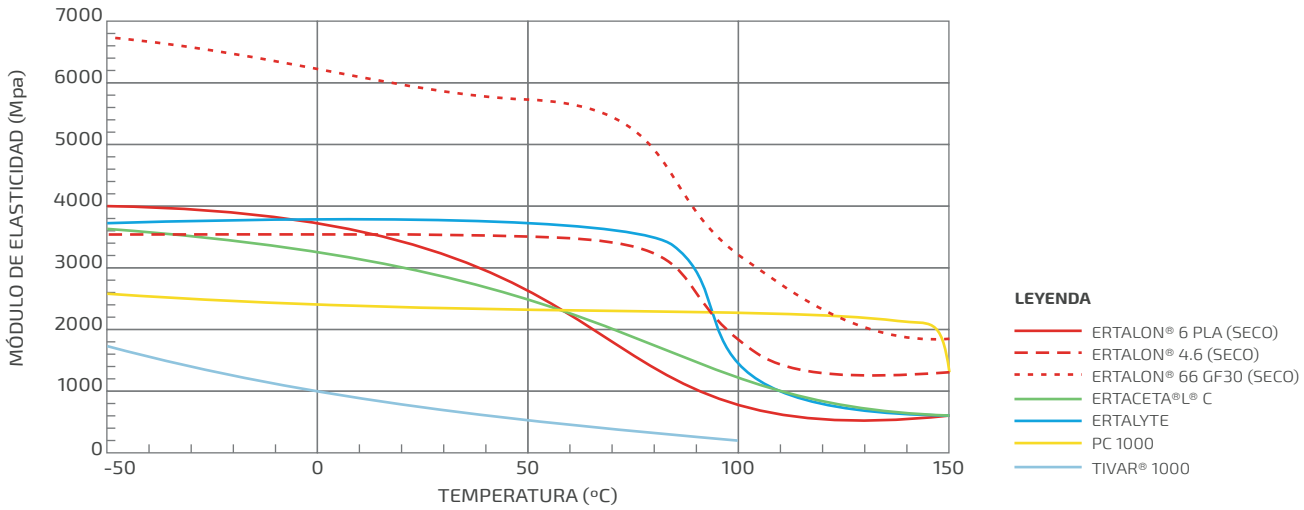
**(1)** Según el método 1 de la ISO 62 y medido en discos ø 50x3 mm. **(2)** Los elementos suministrados para esta propiedad son en su mayoría suministrados por los fabricantes de las materias primas. **(3)** Los valores de esta propiedad solo se atribuyen a materiales amorfos y no a semicristalinos. **(4)** Solo para cortos periodos de exposición en aplicaciones en las que solo se usan cargas muy bajas sobre el material. **(5)** Temperatura a la que resiste después de un periodo de 5000/20 000 horas. Tras este periodo de tiempo, existe una disminución de aproximadamente un 50 % en la resistencia a la tracción, comparado con el valor original. Los valores de la temperatura dados se basan en la degradación por oxidación térmica que sucede y que provoca una reducción de las propiedades. Mientras tanto, la temperatura máxima de operación permitida depende, en muchos casos, principalmente de la deducción y la magnitud de los esfuerzos mecánicos a los que está sometido el material. **(6)** Como la resistencia al impacto disminuye con la reducción de la temperatura, la temperatura mínima de operación permitida se determina a través de la extensión de impacto al que está sometido el material. Los valores dados se basan en condiciones de impacto desfavorables y, por ello, no se pueden considerar como los límites absolutos.
**(7)** Estas valoraciones derivan de las especificaciones técnicas de los fabricantes de las materias primas, no permitiendo determinar el comportamiento de los materiales en condiciones de fuego. **(8)** La mayoría de las figuras dadas por las propiedades de los materiales (+) son valores medios de las pruebas realizadas a especies mecanizadas con ø 40-60 mm. **(9)** Prueba a especímenes: tipo 1b. **(10)** Prueba de velocidad: 5 o 50 mm/min. **(11)** Prueba de velocidad: 1m/min. **(12)** Prueba a especímenes: cilindros ø 8 x 16 mm. **(13)** Péndulo usado: 15J. **(14)** Prueba en especímenes con 10 mm de espesor. **(15)** Configuración del electrodo: cilindros ø 25 / ø 75 mm, en el aceite del transformador según la norma IEC 60296.

Atención que la fuerza eléctrica para el material negro extrudido puede ser considerablemente más baja que la del material natural. La posible microporosidad en el centro de formas conservadas en stock reduce significativamente la fuerza eléctrica.

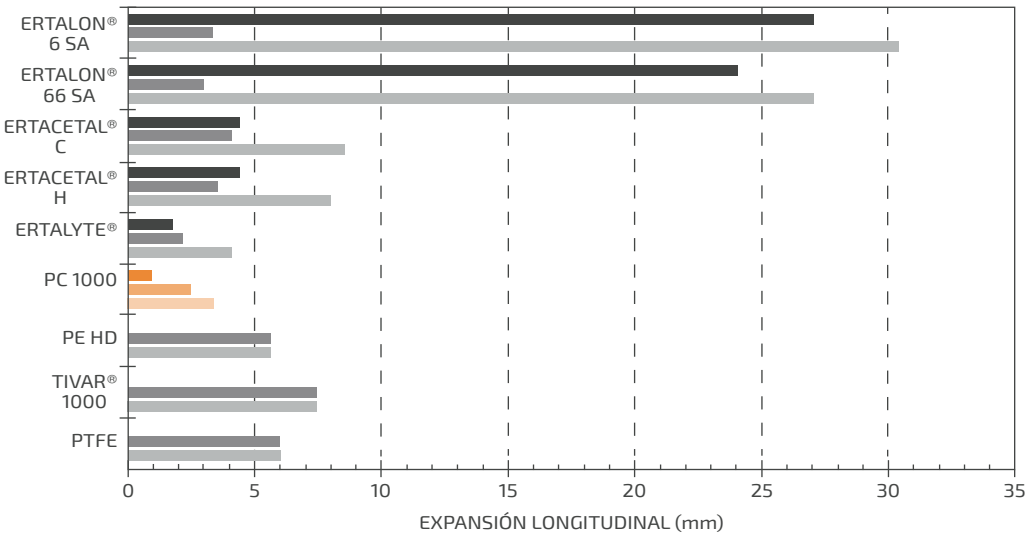
# TEMPERATURA MÁXIMA DE OPERACIÓN AL AIRE




# RIGIDEZ vs TEMPERATURA



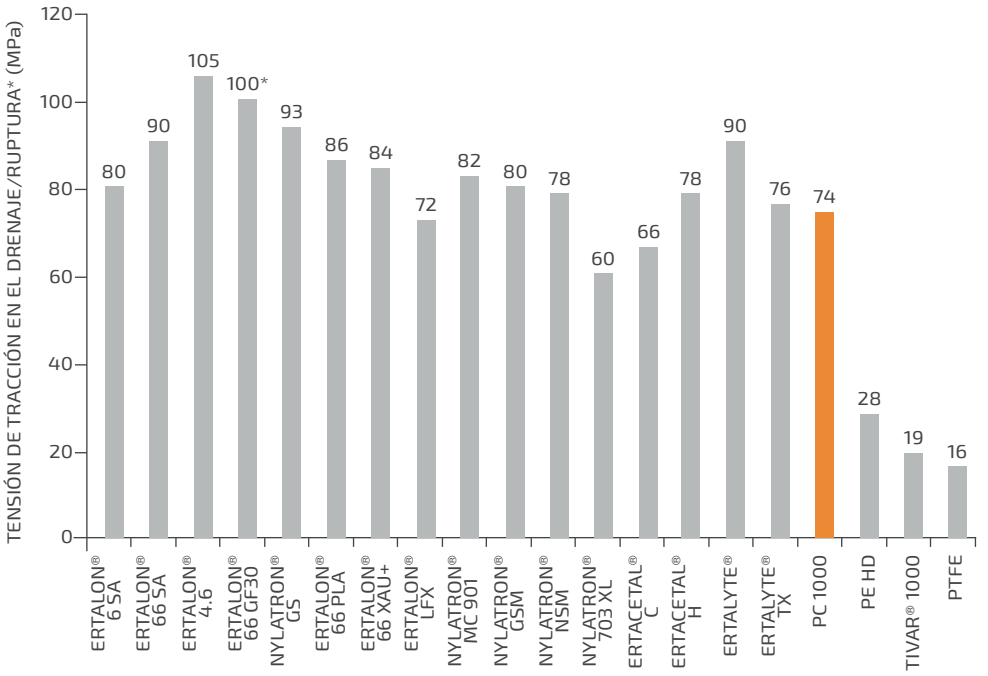
PC
# ESTABILIDAD DIMENSIONAL




**CONDICIONES DE PRUEBA**
-Expansión de una tira larga de 1000 mm (seca, 23 ºC) cuando sumergida en agua a 60 ºC

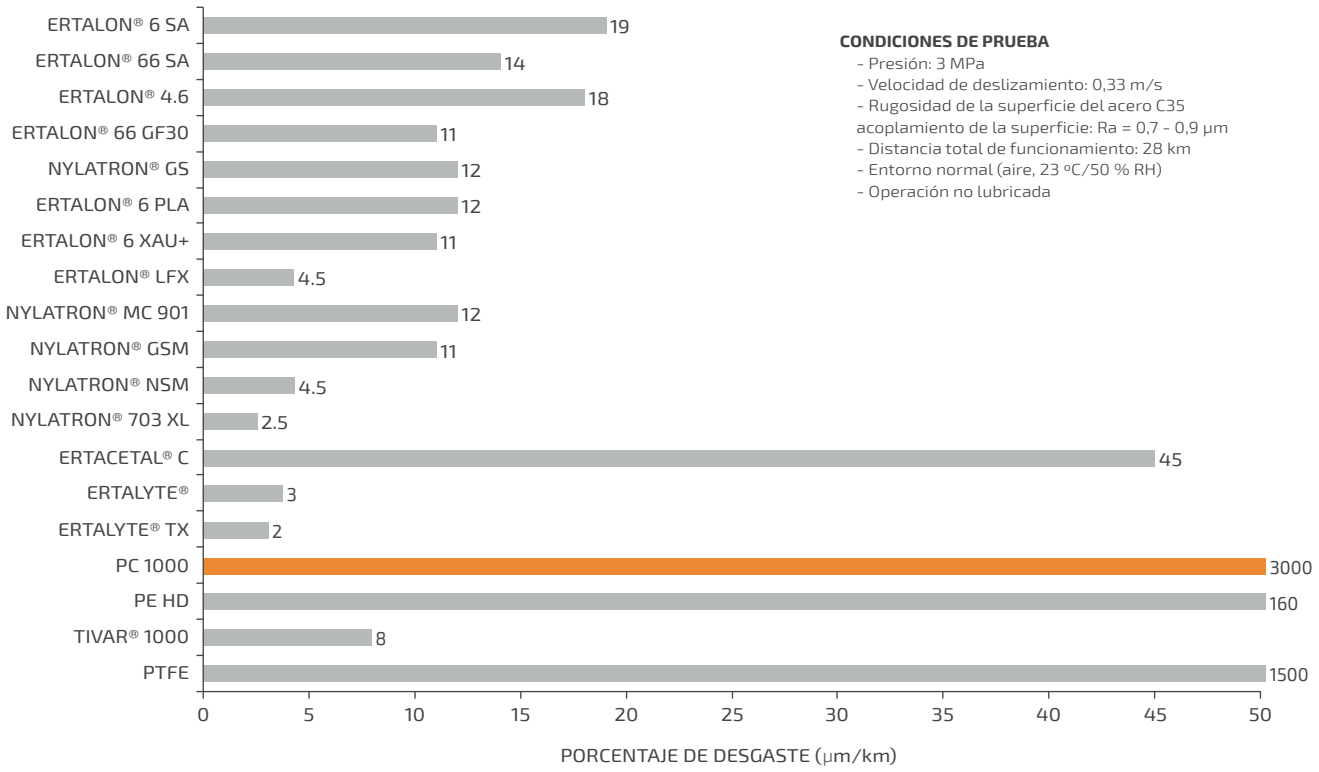
**LEYENDA**
- Expansión provocada por la absorción de agua en saturación completa
- Expansión provocada por el aumento de la temperatura, de 23 ºC a 60 ºC
- Expansión total

# TENSIÓN DE TRACCIÓN EN EL DRENAJE/RUPTURA* A 23ºC (ISO 527)




**CONDICIONES DE PRUEBA**
- Medido en muestras secas

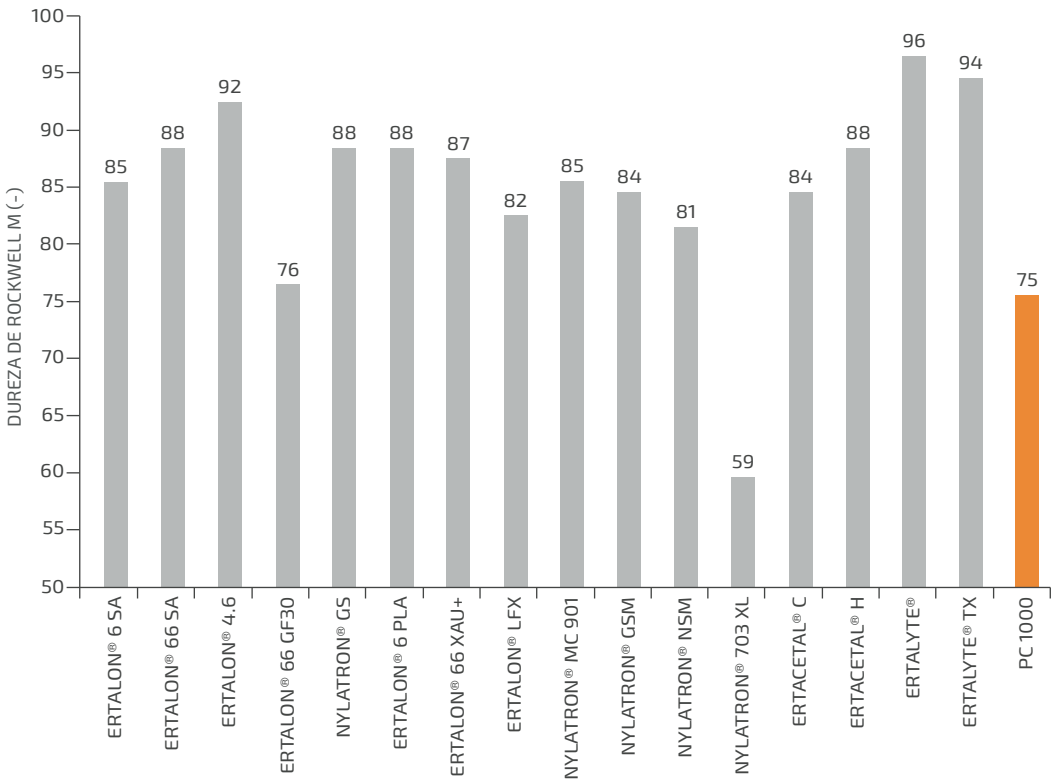
# RESISTENCIA AL DESGASTE A 23ºC



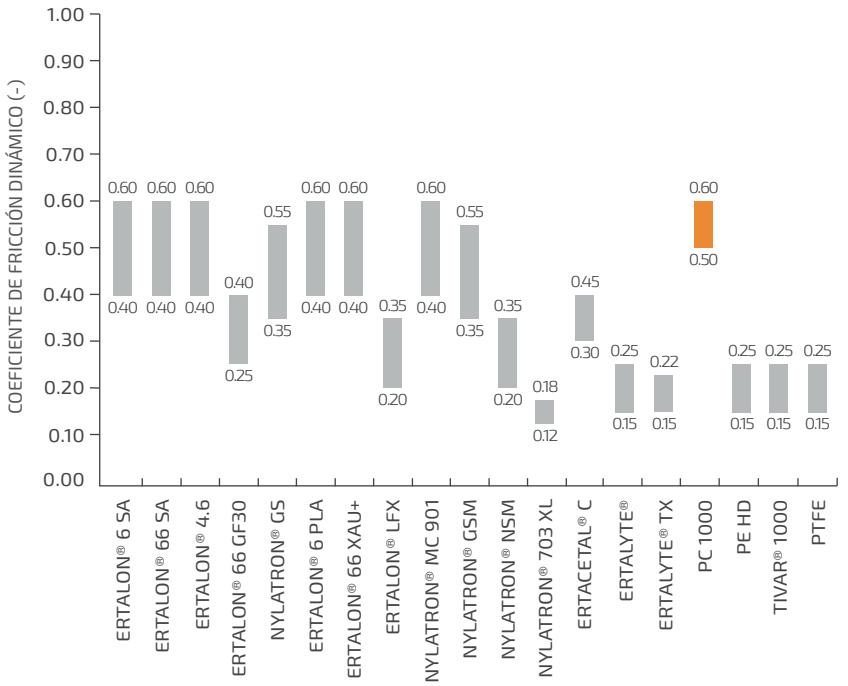

**CONDICIONES DE PRUEBA**

- Presión: 3 MPa
- Velocidad de deslizamiento: 0,33 m/s
- Rugosidad de la superficie del acero C35 acoplamiento de la superficie: Ra = 0,7 - 0,9 µm
- Distancia total de funcionamiento: 28 km
- Entorno normal (aire, 23 ºC/50 % RH)
- Operación no lubricada

# DUREZA DE ROCKWELL M A 23ºC (ISO 2039-2)



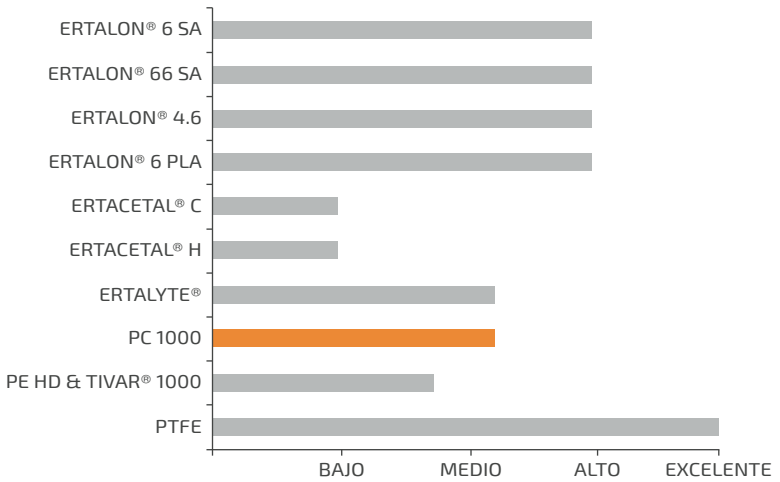
# COEFICIENTE DE FRICCIÓN DINÁMICO A 23ºC



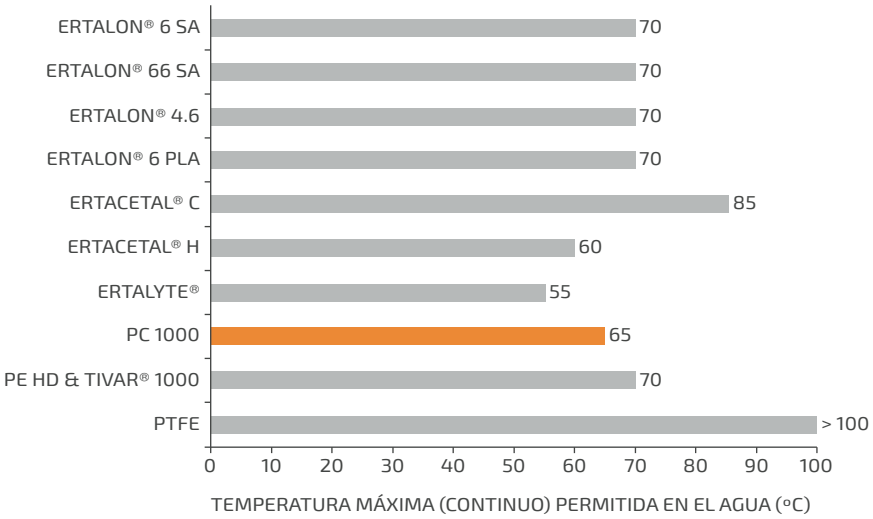

**CONDICIONES DE PRUEBA**

- Presión: 3 MPa
- Velocidad de deslizamiento: 0,33 m/s
- Rugosidad de la superficie del acero C35 acoplamiento de la superficie: Ra = 0,7 - 0,9 µm
- Distancia total de funcionamiento: 28 km
- Entorno normal (aire, 23 ºC/50 % RH)
- Operación no lubricada

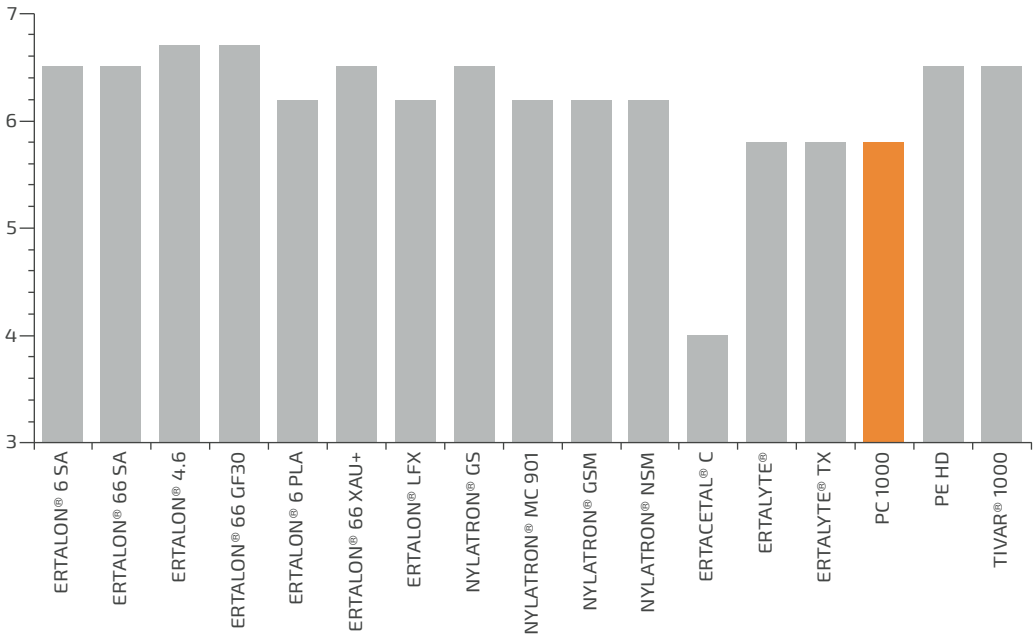
# RESISTENCIA A LA LUZ SOLAR (RAYOS UV)



# RESISTENCIA A LA HIDRÓLISIS




# RESISTENCIA CONTRA RADIACIÓN IONIZANTE (RAYOS GAMMA)




**1 Gray = 100 Rad**
**$10^6$ Gray = 100 Mrad**
**1 Mrad = 10 kJ/kg**

El índice de radiación (IR) se define como el logaritmo, base 10, de la dosis absorbida en los GRAY, en el que el estrés flexural en la ruptura o tensión flexural en la ruptura del material comprobado se reduce al 50 % de su valor original, bajo condiciones de irradiación específicas (la más sensible a la radiación de estas dos propiedades se escoge como la propiedad crítica de referencia).

# PLÁSTICOS DE **USO GENERAL**


Polipropileno Natural 176
Polipropileno Grey 177
Poliuretano 180
PVC 182
TPE 184
PTFE 186
Datos técnicos 190

# POLIPROPILENO NATURAL

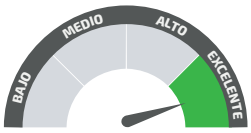
Este material es el más leve de todos los termoplásticos (densidad 0,90 gr/cm$^2$). A temperatura ambiente resiste prácticamente a cualquier tipo de ataque químico y, con temperaturas cercanas a los 70 ºC, no se vuelve vulnerable ante los agentes químicos. Fácil de transformar con todo tipo de herramientas, tanto las usadas para maderas como las usadas para metales. Son plásticos con un elevado nivel de reciclado y con poco impacto sobre el medioambiente. Para conseguir más dureza o resistencia al desgaste por abrasión, este material debe reforzarse con carga de fibra de vidrio (PP-GF).

## PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS

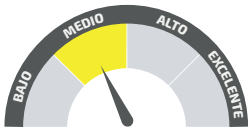
- Estabilidad de calor permanente
- Elevada resistencia química
- Elevada resistencia a la corrosión
- Buenas propiedades a largo plazo, cuando comparado con otros materiales idénticos
- Alta rigidez con temperaturas elevadas

## APLICACIONES

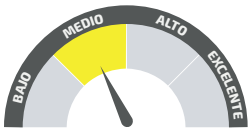
- Instalaciones químicas
- Industria farmacéutica y bioindustria
- Agricultura y ganadería
- Acuicultura



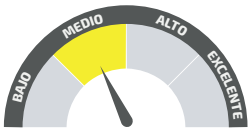

RESISTENCIA QUÍMICA




AISLAMIENTO ELÉCTRICO




RESISTENCIA AL DESGASTE




PROPIEDADES DESLIZANTES

RESISTENCIA AL IMPACTO

AMPLITUD DE TEMPERATURA



Todos los valores presentados son meramente indicativos, Polylanema Lda. no se responsabiliza por el uso de los materiales sin consultar con nuestro departamento técnico.

# POLIPROPILENO GREY

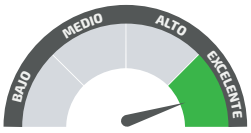
Polipropileno Grey mejorado con estabilizadores de calor especiales para aumentar el tiempo de vida del material. Este se utilizó por primera vez en tanques y revestimientos para las industrias de químicos y semiconductores. En conjunto con las propiedades inherentes de resistencia a la corrosión, este producto puede durar más de 50 años, comparado con los valores estándar del polipropileno natural, cuyo tiempo de vida es de solo 5 a 10 años, con las mismas aplicaciones. Incluso con temperaturas normales de funcionamiento, el polipropileno Grey es muy recomendado. La pequeña diferencia de coste, comparado con productos de menos calidad, compensa debido al significativo aumento del tiempo de vida de este producto.

## PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS

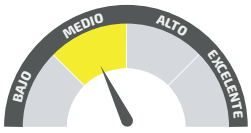
- Estabilidad de calor permanente
- Elevada resistencia química
- Buenas propiedades a largo plazo, cuando comparado con otros materiales idénticos
- Alta rigidez con temperaturas elevadas
- Excelente para usar en la construcción de tanques y equipos químicos

## APLICACIONES

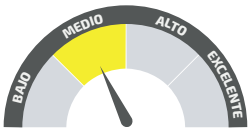
- Ingeniería civil
- Instalaciones químicas
- Industria farmacéutica y bioindustria
- Ganadería y agricultura
- Acuicultura
- Construcción de piscinas
- Producción de comida
- Minería



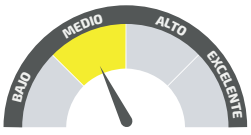

RESISTENCIA QUÍMICA



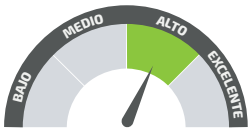

AISLAMIENTO ELÉCTRICO




RESISTENCIA AL DESGASTE




PROPIEDADES DESLIZANTES




RESISTeNCIA Al IMPACTO

AMPLITUD DE TEMPERATURA

Todos los valores presentados son meramente indicativos, Polylanema Lda. no se responsabiliza por el uso de los materiales sin consultar con nuestro departamento técnico.

# PROGRAMA DE FABRICACIÓN

## HOJAS

| ESPESOR (mm) | PP NATURAL | PP GREY |
|---|---|---|
| **Tamaño estándar 1000 x 2000 mm** | | |
| 1 | ◕ | ◕ |
| 2 | ◕ | ◕ |
| 3 | ◕ | ◕ |
| 4 | ◕ | ◕ |
| 5 | ◕ | ◕ |
| 6 | ◕ | ◕ |
| **Tamaño estándar 1500 x 3000 mm** | | |
| 2 | ◕ | ◕ |
| 3 | ◕ | ◕ |
| 4 | ◕ | ◕ |
| 5 | ◕ | ◕ |
| 6 | ◕ | ◕ |

Pesos y tolerancias bajo consulta

SERVICIOS DE MECANIZADO DE PRECISIÓN **A SU DISPOSICIÓN.**

● Estándar: normalmente en stock
◕ Semi estándar: normalmente no disponible en stock
○ No estándar: normalmente no disponible en stock, producido por encargo y sujeto a condiciones especiales

# PROGRAMA DE FABRICACIÓN

## PLACAS

| ESPESOR (mm) | PP NATURAL | PP GREY |
|---|---|---|
| **Tamaño estándar 1000 x 2000 mm** | | |
| 8 | ◕ | ● |
| 10 | ◕ | ◕ |
| 12 | ◕ | ◕ |
| 15 | ◕ | ● |
| 20 | ◕ | ● |
| 25 | ◕ | ◕ |
| 30 | ◕ | ◕ |
| 35 | ◕ | ◕ |
| 40 | ◕ | ◕ |
| **Tamaño estándar 1500 x 3000 mm** | | |
| 8 | ◕ | ◕ |
| 10 | ◕ | ◕ |
| 12 | ● | ◕ |
| 15 | ● | ◕ |
| 20 | ● | ◕ |
| 25 | ● | ◕ |
| 30 | ◕ | ◕ |
| 35 | ◕ | ◕ |
| 40 | ◕ | ◕ |

Pesos y tolerancias bajo consulta

**PENSANDO EN USTED,** CORTAMOS LOS MATERIALES **A SU MEDIDA.**

● Estándar: normalmente en stock
◕ Semi estándar: normalmente no disponible en stock
○ No estándar: normalmente no disponible en stock, producido por encargo y sujeto a condiciones especiales

# POLIURETANO

Material sintético con elasticidad idéntica a la de la goma, pero con propiedades mecánicas y de resistencia excepcionales, que confieren a las piezas una duración superior. El poliuretano rellena el espacio entre los plásticos técnicos y la goma al combinar dureza, elasticidad y resistencia mecánica.

## PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS

- Se aplica a piezas sometidas a exigencias de trabajo muy duras, en las que es necesaria especial:
  - Resistencia al desgaste y a la abrasión
  - Elasticidad
  - Capacidad de carga
  - Resistencia mecánica
  - Amort

## APLICACIONES

- Ruedas, rodillos
- Juntas de estanqueidad
- Acoplamientos elásticos
- Ventosas
- Guías de ascensores
- En general, todas las piezas sujetas al desgaste por

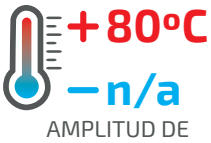
RESISTENCIA QUÍMICA

AISLAMIENTO ELÉCTRICO

RESISTENCIA AL DESGASTE

PROPIEDADES DESLIZANTES

RESISTENCIA AL IMPACTO




AMPLITUD DE TEMPERATURA



Todos los valores presentados son meramente indicativos, Polylanema Lda. no se responsabiliza por el uso de los materiales sin consultar con nuestro departamento técnico.

# PROGRAMA DE FABRICACIÓN

## HOJAS

| ESPESOR (mm) | STOCK |
|---|---|
| **Tamaño 500 x 3000 mm** | |
| 1 | ◪ |
| 2 | ● |
| 3 | ● |
| 4 | ● |
| 5 | ◪ |
| 6 | ◪ |
| 7 | ◪ |
| **Tamaño 1000 x 1000 mm** | |
| 2 | ◪ |
| 3 | ◪ |
| 4 | ◪ |
| 5 | ● |
| 6 | ● |
| 7 | ◪ |

Tolerancias bajo consulta.
Otras medidas bajo consulta.

## PLACAS

| ESPESOR (mm) | STOCK |
|---|---|
| **Tamaño 500 x 3000 mm** | |
| 8 | ◪ |
| 9 | ◪ |
| 10 | ◪ |
| 12 | ◪ |
| **Tamaño 1000 x 1000 mm** | |
| 8 | ● |
| 10 | ● |
| 12 | ● |
| 15 | ● |
| 20 | ● |

Tolerancias bajo consulta.
Otras medidas bajo consulta.

## TUBOS

| DIÁMETRO (mm) | STOCK |
|---|---|
| **Longitud 250 mm** | |
| 15 x 20 | ● |
| 15 x 25 | ● |
| 15 x 30 | ● |
| 15 x 35 | ● |
| 17 x 63 | ● |
| 20 x 30 | ● |
| 20 x 40 | ● |
| 30 x 40 | ● |
| 30 x 45 | ● |
| 30 x 50 | ● |
| 30 x 60 | ● |
| 30 x 80 | ● |
| 40 x 50 | ● |
| 40 x 70 | ● |
| 40 x 100 | ● |
| 50 x 60 | ● |
| 50 x 80 | ● |
| 50 x 100 | ● |
| 85 x 100 | ● |

Tolerancias bajo consulta.
Otras medidas bajo consulta.

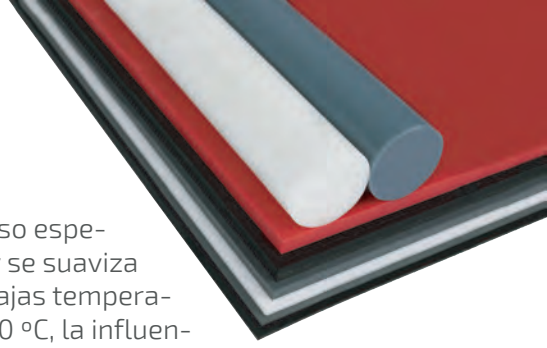
## BARRAS REDONDAS

| DIÁMETRO (mm) | STOCK |
|---|---|
| **Longitud 250 mm** | |
| 10 | ◪ |
| 12 | ● |
| 15* | ● |
| 16 | ◪ |
| 18 | ● |
| 20 | ● |
| 22 | ◪ |
| 25 | ● |
| 30 | ● |
| 32 | ● |
| 35 | ● |
| 40 | ● |
| 45 | ● |
| 50 | ● |
| 55 | ● |
| 60 | ● |
| 65 | ● |
| 70 | ● |
| 75 | ● |
| 80 | ● |
| 85 | ◪ |
| 90 | ● |
| 100 | ● |
| 110 | ◪ |
| 120 | ● |
| 125 | ● |
| 127 | ◪ |
| 150 | ● |

*También disponible con 200 mm de longitud.
Tolerancias bajo consulta.

● Estándar: normalmente en stock
◪ Semi estándar: normalmente no disponible en stock
○ No estándar: normalmente no disponible en stock, producido por encargo y sujeto a condiciones especiales

# PVC



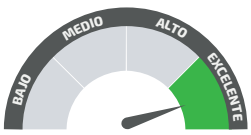
**Plástico amorfo,** de una masa rígida, fisiológicamente atóxico y con un peso específico 1,44 g/cm3. Como todos los termoplásticos, se endurece con el frío y se suaviza con el calor. Por este motivo, su resistencia mecánica aumenta incluso a bajas temperaturas, y su resistencia al impacto se reduce. Cabe destacar que hasta los 40 ºC, la influencia de la temperatura es casi nula. Sin embargo, cuando la temperatura se mantiene entre los 40 ºC y los 60 ºC, el PVC rígido puede usarse en diversas aplicaciones, teniendo siempre en cuenta que las presiones y cargas mecánicas que soportan son inferiores a las normales. Con temperaturas inferiores a 0 ºC, el material debe protegerse del impacto.

## PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS

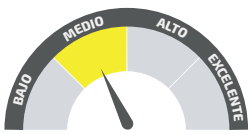
- Excelente resistencia química
- Resistente a los rayos UV
- Resistente a la intemperie
- Elevada rigidez
- Usado en la construcción de tanques y equipos químicos

## APLICACIONES

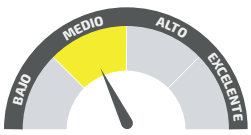
- Construcción
- Instalaciones químicas
- Industria farmacéutica y bioindustria
- Agricultura y ganadería
- Construcción de piscinas
- Producción de alimentos



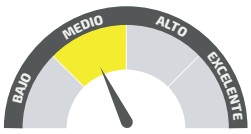

RESISTENCIA QUÍMICA



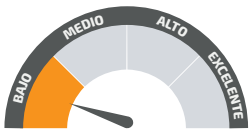

AISLAMIENTO ELÉCTRICO




RESISTENCIA AL DESGASTE




PROPIEDADES DESLIZANTES




RESISTENCIA AL IMPACTO

AMPLITUD DE TEMPERATURA



Todos los valores presentados son meramente indicativos, Polylanema Lda. no se responsabiliza por el uso de los materiales sin consultar con nuestro departamento técnico.

# PROGRAMA DE FABRICACIÓN

## HOJAS

| ESPESOR (mm) | GRIS |
|---|---|
| **1500 X 3000 mm** | |
| 1 | ◕ |
| 1.5 | ◕ |
| 2 | ◕ |
| 3 | ● |
| 4 | ◕ |
| 5 | ◕ |
| 6 | ◕ |
| **1000 X 2000 mm** | |
| 1 | ● |
| 1.5 | ● |
| 2 | ● |
| 3 | ● |
| 4 | ● |
| 5 | ● |
| 6 | ● |

Pesos y tolerancias bajo consulta

## PLACAS

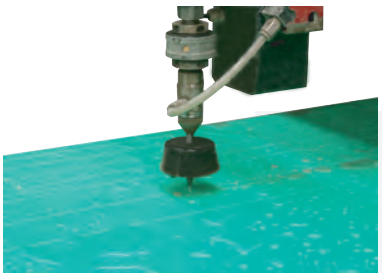
| ESPESOR (mm) | GRIS | NEGRO | ROJO |
|---|---|---|---|
| **Tamaño estándar 1500 X 3000 mm** | | | |
| 8 | ◕ | - | - |
| 10 | ◕ | - | - |
| 12 | ◕ | - | - |
| 15 | ◕ | - | - |
| 20 | ◕ | - | - |
| 25 | ◕ | - | - |
| 30 | ◕ | - | - |
| 35 | ◕ | - | - |
| 40 | ◕ | - | - |
| **Tamaño estándar 1000 X 2000 mm** | | | |
| 8 | ● | - | - |
| 10 | ● | ● | - |
| 12 | ● | - | ● |
| 15 | ● | - | - |
| 20 | ● | - | ● |
| 25 | ● | - | - |
| 30 | ● | - | - |
| 35 | ● | - | - |
| 40 | ● | - | - |
| 50 | ● | - | - |
| 60 | ● | - | - |
| 80 | ◕ | - | - |
| 90 | ◕ | - | - |
| 100 | ◕ | - | - |

Pesos y tolerancias bajo consulta

## BARRAS REDONDAS

| DIÁMETRO (mm) | GRIS | ROJO |
|---|---|---|
| **Longitud estándar 2000 mm** | | |
| 4 | ◕ | - |
| 5 | ● | - |
| 6 | ◕ | - |
| 8 | ● | - |
| 10 | ● | - |
| 12 | ● | - |
| 14 | ● | - |
| 15 | ● | - |
| 16 | ◕ | - |
| 18 | ● | - |
| 20 | ● | - |
| 22 | ◕ | - |
| 25 | ● | - |
| 28 | ◕ | - |
| 30 | ● | - |
| 35 | ● | ◕ |
| 40 | ● | - |
| 45 | ● | - |
| 50 | ● | - |
| 55 | ◕ | - |
| 60 | ● | - |
| 65 | ● | - |
| 70 | ● | - |
| 75 | ● | - |
| 80 | ● | - |
| 90 | ● | - |
| 95 | ● | - |
| 100 | ● | - |
| 110 | ● | - |
| 120 | ● | - |
| 130 | ● | - |
| 140 | ● | - |
| 150 | ● | - |
| 200 | ● | - |
| **Longitud estándar 1000 mm** | | |
| 160 | ● | - |
| 180 | ● | - |
| **Longitud estándar 500 mm** | | |
| 250 | ● | - |
| 300 | ● | - |

Pesos y tolerancias bajo consulta



**REDUZCA SUS COSTES** CON NUESTRO SERVICIO DE **CORTE POR CHORRO DE AGUA.**

● Estándar: normalmente en stock
◕ Semi estándar: normalmente no disponible en stock
○ No estándar: normalmente no disponible en stock, producido por encargo y sujeto a condiciones especiales

# TPE

Quadrant® TPE combina las características de resistencia y procesamiento de los plásticos de ingeniería con el rendimiento dinámico de los elastómeros termoestables. Sobre los otros elastómeros, los materiales a base de poliéster ofrecen un rendimiento operativo más consistente. Se caracteriza por su elevada elasticidad y propiedades mecánicas a altas y bajas temperaturas.

## PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS

- Propiedades consistentes en un amplio rango de temperaturas: - 40 ºC a 80 ºC
- Excelente resistencia a la fatiga por flexión con temperaturas altas y por debajo de cero
- Tenacidad extrema
- Alta resistencia a la fluencia
- Resistencia al impacto
- Elasticidad y resiliencia (por ejem, conjunto de compresión)
- Muy buena resistencia química general: productos químicos industriales y solventes, gasolina, grasa, aceites, etc.
- Absorción de energía muy alta

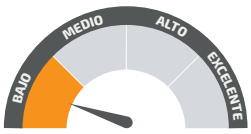
## APLICACIONES

- Amortiguadores
- Almohadillas para cubiertas de barcos
- Muelles (p. ej.: Muelles para vagones - ferroviaria)
- Engranajes
- Ruedas
- Parachoques
- Sustituto de poliuretano/acero y goma/acero

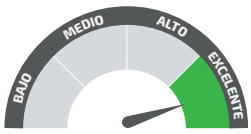
RESISTENCIA QUÍMICA

AISLAMIENTO ELÉCTRICO

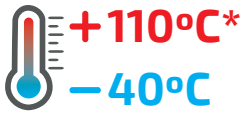
RESISTENCIA AL DESGASTE




PROPIEDADES DESLIZANTES




RESISTENCIA AL IMPACTO




AMPLITUD DE TEMPERATURA

*uso contínuo (10.000H)



Todos los valores presentados son meramente indicativos, Polylanema Lda. no se responsabiliza por el uso de los materiales sin consultar con nuestro departamento técnico.

# PROGRAMA DE FABRICACIÓN

## PLACAS

| ESPESOR (mm) | DIMENSÕES (mm) | DIMENSÕES (mm) |
|---|---|---|
| 8 - 80 | 610 x 1000 | 610 x 3000 |

Otros espesores bajo consulta.

## BARRAS REDONDAS

| DIÁMETROS (mm) | COMPRIMENTO (mm) |
|---|---|
| 80 - 120 | 3000 |

Otros diámetros bajo consulta.

VERSATILIDAD Y DISPONIBILIDAD DE FABRICACIÓN DE PIEZAS **GRANDES Y COMPLEJAS.**

# PTFE

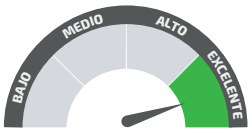
PTFE se destaca por su resistencia a la llama: se clasifica como material "no combustible" al aire, según el método de prueba ASTM D365. Este material tiene baja resistencia a la radiación gamma: por ejemplo, una exposición a 70 mega electronvoltios reduce la resistencia a la tracción en un 50 %. Tiene buenas propiedades mecánicas, incluso a temperaturas muy bajas, así como una excelente resistencia a la fatiga, especialmente en aplicaciones que incluyen flexiones o vibraciones.

## PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS

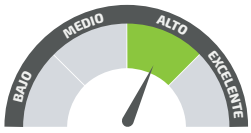
- Amplio rango de temperaturas: -200 °C a +260 °C
- Resistencia casi total a todos los productos químicos
- Coeficiente de fricción muy bajo
- No inflamable
- Excelentes propiedades dieléctricas
- Buenas propiedades mecánicas
- Excelente resistencia a la fatiga
- Resistencia total al envejecimiento, humedad y rayos ultravioleta
- No tóxico

## APLICACIONES

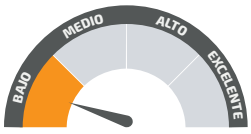
- Impermeabilidad
- Fricción
- Aislamiento eléctrico
- Anticorrosión
- Mecánica en general



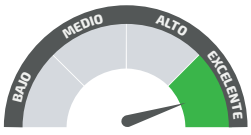

RESISTENCIA QUÍMICA




AISLAMIENTO ELÉCTRICO




RESISTENCIA AL DESGASTE




PROPIEDADES DESLIZANTES

RESISTENCIA AL IMPACTO

AMPLITUD DE TEMPERATURA



Todos los valores presentados son meramente indicativos, Polylanema Lda. no se responsabiliza por el uso de los materiales sin consultar con nuestro departamento técnico.

# PTFE CON CARGAS

Las ventajas mostradas por los compuestos de PTFE con cargas, comparado con las resinas sin cargas, son las propiedades de la fórmula de la carga, es decir, las propiedades del material añadido. Por ejemplo, la resistencia al desgaste puede llegar a ser más de 1000 veces superior a la de PTFE virgen. Entre otras ventajas se destaca la mejoría de la resistencia a la deformación inicial y a la fluidez, el aumento de la rigidez y de la estabilidad dimensional con la temperatura y un ligero aumento de la dureza.

### PTFE + Carbono Grafito

Usado normalmente para aplicaciones químicas y mecánicas. El grafito reduce el desgaste inicial y refuerza el compuesto de PTFE. PTFE + Grafito tiene una elevada conductividad térmica y elevada resistencia al desgaste a cargas elevadas. Recomendado para sellado de pistones y otras juntas dinámicas.

### PTFE + Fibra de vidrio

Es la carga más usada y la que modifica menos las propiedades químicas y eléctricas de PTFE, mejorando de forma única las características mecánicas. Aumenta ligeramente el coeficiente de fricción, ya que aumenta de forma considerable la resistencia al desgaste y a cargas elevadas. Recomendado para piezas estructurales y bolas de sellado.

### PTFE + Bronce

Las cargas de bronce mejoran las características de resistencia al desgaste de las piezas sometidas a la abrasión, combinando un bajo coeficiente de fricción con la resistencia a cargas elevadas. Al usar porcentajes elevados, podemos obtener un producto con una buena conductividad térmica y propiedades mecánicas superiores a las de los otros compuestos. En aplicaciones eléctricas, este material no está recomendado por no tratarse de un aislante eléctrico. Recomendado para aplicaciones de deslizamiento y rotación.

### PTFE + Bisulfuro de molibdeno

Tiene la misma resistencia a cargas elevadas, pero usa $MoS_2$ como lubricante. Gracias a esta carga, la dureza, la rigidez y la resistencia al desgaste de PTFE mejoran de forma considerable y su influencia en las propiedades térmicas y eléctricas es casi nula.

## PROPIEDADES TÉRMICAS Y MECÁNICAS

| PROPIEDADES | NORMAS | UNIDADES | PTFE VIRGEN | PTFE + | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | GRAFITO 15 | CARBONO 25 | VIDRIO 15 | VIDRIO 25 | BRONCE 60 | CARBONO 22 GRAFITE 3 | VIDRIO 15 $MoS_2$ 5 |
| DENSIDAD | ISO 12086 | g/cm³ | 2.14-2.18 | 2.15-2.18 | 2.08-2.12 | 2.18-2.20 | 2.20-2.24 | 3.85-3.95 | 2.06-2.11 | 2.22-2.25 |
| DUREZA SHORE | DIN 53505 | Sh. D | 52-60 | 56-64 | 62-68 | 54-62 | 56-64 | 63-68 | 60-69 | 54-58 |
| RESISTENCIA A LA TRACCIÓN (23ºC) | DIN 53455 | N / mm² | 25-42 | 12-19 | 13-15 | 17-21 | 15-19 | 11-15 | 11-15 | 14-18 |
| DEFORMACIÓN A LA RUTURA (23ºC) | DIN 53455 | % | 250-400 | 130-240 | 40-70 | 250-290 | 220-260 | 110-140 | 60-100 | 200-230 |
| MÓDULO DE ELASTICIDAD | DIN 53457 | N / mm² | 400-800 | 720 | 1150 | 1000 | 950 | - | 1250 | 750 |
| RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN 1% DEFORMACIÓN (23ºC) | DIN 53454 | N / mm² | 4.3 | 7.3 | 14 | 6.9 | 8.2 | 13 | 11 | 6.9 |
| COEFICIENTE DE DILATACIÓN TÉRMICA (20-150ºC) | - | $1/K.10^{-5}$ | 12 | 10.5 | 9 | 10.5 | 10 | 9 | 8.5 | 10.2 |
| COEFICIENTE DE DILATACIÓN TÉRMICA (150-260ºC) | - | $1/K.10^{-5}$ | 16 | 13.9 | 12 | 13.6 | 13.4 | 12.3 | 11.6 | 13.5 |
| CONDUCTIVIDAD TÉRMICA (23ºC) | DIN 52612 | W/K.m | 0.23 | 0.52 | 0.6 | 0.39 | 0.46 | 0.77 | 0.54 | 0.35 |
| DEFORMACIÓN TRAS 24H A 23ºC - 4 | ASTM D621 | % | 16 | 9 | 4 | 13.5 | 12.5 | 4.2 | 6.5 | 12 |
| DEFORMACIÓN TRAS 24H A 23ºC - 15 | ASTM D621 | % | 7 | 3.6 | 1.6 | 5 | 4.8 | 2.8 | 2.1 | 5 |
| LIMITE PV 3 m/min | - | N/mm²m/min | 2.5 | 21 | - | 20 | 23 | 21 | 32 | 25 |
| LIMITE PV 30 m/min | - | N/mm²m/min | 3.9 | 26 | - | 23 | 25 | 27 | 32 | 28 |
| LIMITE PV 300 m/min | - | N/mm²m/min | 5.5 | 27 | - | 30 | 31 | 28 | 35 | 32 |
| COEFICIENTE DE FRICCIÓN ESTÁTICA | - | - | 0.14 | 0.15 | - | 0.16 | 0.18 | 0.17 | 0.14 | 0.15 |
| DESGASTE | - | cm³min/kg m h | 78 | 41 | - | 8.3 | 7.1 | 6.1 | 7 | 8.1 |

# PROGRAMA DE FABRICACIÓN

## HOJAS

| ESPESOR (mm) | TOLERANCIAS | | 600 x 600 | 1000 x 1000 | 1200 x 1200 | 1500 x 1500 | 2000 x 1000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | +0.10 | 0 | ◕ | ◕ | ● | ◕ | ◕ |
| 1.5 | +0.20 | 0 | ◕ | ◕ | ● | ◕ | ◕ |
| 2 | +0.30 | 0 | ◕ | ◕ | ● | ◕ | ◕ |
| 2.5 | | | ◕ | ◕ | ● | ◕ | ◕ |
| 3 | | | ◕ | ◕ | ● | ◕ | ◕ |
| 4 | +0.35 | 0 | ◕ | ◕ | ● | ◕ | ◕ |
| 4.5 | +1.00 | 0 | ◕ | ◕ | ◕ | ◕ | ◕ |
| 5 | | | ◕ | ◕ | ◕ | ◕ | ◕ |
| 6 | +1.20 | 0 | ◕ | ◕ | ● | ◕ | ◕ |

## PLACAS

| ESPESOR (mm) | TOLERANCIAS | | 600 x 600 | 1000 x 1000 | 1200 x 1200 | 1500 x 1500 | 2000 x 1000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 8 | +1.20 | 0 | ◕ | ◕ | ● | ◕ | ◕ |
| 10 | +1.50 | 0 | ◕ | ◕ | ● | ◕ | ◕ |
| 12 | +15% | 0 | ◕ | ◕ | ● | ◕ | ◕ |
| 15 | | | ◕ | ◕ | ● | ◕ | ◕ |
| 20 | | | ◕ | ◕ | ● | ◕ | ◕ |
| 25 | | | ◕ | ◕ | ● | ◕ | ◕ |
| 30 | | | ◕ | ◕ | ● | ◕ | ◕ |
| 35 | | | ◕ | ◕ | ● | - | - |
| 40 | | | ◕ | ◕ | ● | - | ◕ |
| 45 | | | ◕ | ◕ | ◕ | - | - |
| 50 | | | ◕ | ◕ | ● | - | ◕ |
| 60 | | | ◕ | ◕ | ● | - | - |
| 70 | | | ◕ | ◕ | ◕ | - | - |
| 80 | | | ◕ | ◕ | ◕ | - | - |
| 90 | | | ◕ | - | ◕ | - | - |
| 100 | | | ◕ | - | ◕ | - | - |
| 110 | | | ◕ | - | - | - | - |
| 120 | | | ◕ | - | - | - | - |
| 130 | | | ◕ | - | - | - | - |
| 140 | | | ◕ | - | - | - | - |
| 150 | | | ◕ | - | - | - | - |

## BARRAS REDONDAS

| DIÁMETRO (mm) | TOLERANCIAS | | PTFE |
|---|---|---|---|
| Longitud estándar 1000 mm | | | |
| 4 | 0 | +0.3 | ◕ |
| 5 | | | ◕ |
| 6 | 0 | +0.4 | ● |
| 7 | | | ◕ |
| 8 | | | ● |
| 9 | | | ◕ |
| 10 | | | ● |
| 11 | 0 | +0.8 | ◕ |
| 12 | | | ● |
| 13 | | | ◕ |
| 14 | | | ◕ |
| 15 | | | ● |
| 16 | | | ● |
| 17 | | | ◕ |
| 18 | | | ● |
| 19 | | | ◕ |
| 20 | | | ● |
| 22 | 0 | +1.2 | ◕ |
| 25 | | | ● |
| 28 | | | ● |
| 30 | | | ● |
| 32 | 0 | +1.6 | ◕ |
| 35 | | | ● |
| 38 | | | ◕ |
| 40 | | | ● |
| 42 | 0 | +2.0 | ◕ |
| 45 | | | ● |
| 50 | | | ● |
| 55 | 0 | +2.4 | ● |
| 60 | | | ● |
| 65 | 0 | +2.8 | ● |
| 70 | | | ● |
| 75 | 0 | +3.2 | ● |
| 80 | | | ● |
| 85 | 0 | +3.6 | ● |
| 90 | | | ● |
| 100 | 0 | +4.0 | ● |
| 110 | 0 | +5.0 | ● |
| 120 | | | ● |
| 130 | | | ● |
| 140 | | | ● |
| 150 | | | ● |
| 160 | 0 | +6.0 | ● |
| 170 | | | ● |
| 180 | | | ● |
| 200 | | | ● |

**Otras longitudes estándar:**
**2000 mm (con 4-120 mm de espesor)**
**3000 mm (con 4-120 mm de espesor)**

● Estándar: normalmente en stock
◕ Semi estándar: normalmente no disponible en stock
○ No estándar: normalmente no disponible en stock, producido por encargo y sujeto a condiciones especiales

# PROGRAMA DE FABRICACIÓN

## TUBOS

| DIÁMETROS EXT. | DIÁMETROS INT. | TOLERANCIAS EXT. | TOLERANCIAS INT. | KG/METRO | PTFE |
|---|---|---|---|---|---|
| Longitud estándar 2000 mm | | | | | |
| 10 | 4 | 0 +0.5 | -0.5 0 | 0.16 | ◕ |
| | 5 | | | 0.15 | ● |
| | 6 | | | 0.13 | ◕ |
| 12 | 6 | 0 +0.5 | -0.5 0 | 0.21 | ◕ |
| | 8 | | | 0.18 | ◕ |
| 14 | 6 | 0 +0.5 | -0.5 0 | 0.32 | ◕ |
| | 8 | | | 0.27 | ◕ |
| | 10 | | | 0.22 | ◕ |
| 15 | 6 | 0 +0.5 | -0.5 0 | 0.37 | ◕ |
| | 8 | | | 0.31 | ● |
| | 10 | | | 0.26 | ◕ |
| 16 | 6 | 0 +0.5 | -0.5 0 | 0.43 | ◕ |
| | 8 | | | 0.38 | ◕ |
| | 10 | | | 0.31 | ◕ |
| | 12 | | | 0.23 | ◕ |
| 18 | 6 | 0 +0.5 | -0.5 0 | 0.54 | ◕ |
| | 8 | | | 0.48 | ● |
| | 10 | | | 0.44 | ◕ |
| | 12 | | | 0.40 | ◕ |
| 20 | 6 | 0 +0.5 | -0.5 0 | 0.70 | ◕ |
| | 8 | | | 0.65 | ◕ |
| | 10 | | | 0.60 | ● |
| | 12 | | | 0.49 | ● |
| | 14 | | | 0.43 | ◕ |
| 22 | 6 | 0 +1.0 | -1.0 0 | 0.78 | ◕ |
| | 8 | | | 0.75 | ◕ |
| | 10 | | | 0.71 | ● |
| | 12 | | | 0.63 | ◕ |
| | 14 | | | 0.57 | ◕ |
| | 15 | | | 0.50 | ◕ |
| | 16 | | | 0.47 | ◕ |
| 25 | 6 | 0 +1.0 | -1.0 0 | 1.07 | ◕ |
| | 8 | | | 1.05 | ◕ |
| | 10 | | | 1.02 | ◕ |
| | 12 | | | 0.95 | ● |
| | 14 | | | 0.88 | ◕ |
| | 15 | | | 0.83 | ◕ |
| | 18 | | | 0.68 | ◕ |
| | 20 | | | 0.58 | ● |
| 27 | 10 | 0 +1.0 | -1.0 0 | 1.34 | ◕ |
| | 12 | | | 1.08 | ◕ |
| | 15 | | | 0.90 | ◕ |
| | 18 | | | 0.78 | ◕ |
| | 20 | | | 0.65 | ◕ |
| 28 | 15 | 0 +1.0 | -1.0 0 | 1.09 | ◕ |
| | 18 | | | 0.95 | ◕ |
| | 20 | | | 0.86 | ◕ |
| 30 | 8 | 0 +1.0 | -1.0 0 | 1.58 | ◕ |
| | 10 | | | 1.53 | ● |
| | 12 | | | 1.46 | ◕ |
| | 14 | | | 1.38 | ◕ |
| | 15 | | | 1.32 | ◕ |
| | 18 | | | 1.20 | ◕ |
| | 20 | | | 1.06 | ◕ |
| | 22 | | | 0.80 | ◕ |
| | 25 | | | 0.71 | ● |

| DIÁMETROS EXT. | DIÁMETROS INT. | TOLERANCIAS EXT. | TOLERANCIAS INT. | KG/METRO | PTFE |
|---|---|---|---|---|---|
| Longitud estándar 2000 mm | | | | | |
| 32 | 10 | 0 +1.5 | -1.5 0 | 1.75 | ◕ |
| | 15 | | | 1.54 | ◕ |
| | 20 | | | 1.34 | ● |
| | 22 | | | 1.13 | ● |
| | 25 | | | 1.03 | ◕ |
| 35 | 10 | 0 +1.5 | -1.5 0 | 2.00 | ● |
| | 15 | | | 1.89 | ◕ |
| | 18 | | | 1.77 | ● |
| | 20 | | | 1.66 | ◕ |
| | 22 | | | 1.38 | ◕ |
| | 25 | | | 1.27 | ◕ |
| | 28 | | | 1.07 | ◕ |
| 38 | 20 | 0 +1.5 | -1.5 0 | 2.10 | ◕ |
| | 25 | | | 1.56 | ● |
| | 28 | | | 1.39 | ◕ |
| | 30 | | | 1.17 | ◕ |
| 40 | 10 | 0 +1.5 | -1.5 0 | 2.68 | ◕ |
| | 15 | | | 2.54 | ● |
| | 20 | | | 2.35 | ◕ |
| | 25 | | | 1.98 | ● |
| | 30 | | | 1.56 | ● |
| | 35 | | | 1.03 | ◕ |
| 45 | 10 | 0 +1.5 | -1.5 0 | 3.36 | ◕ |
| | 15 | | | 3.23 | ● |
| | 20 | | | 2.93 | ● |
| | 25 | | | 2.69 | ◕ |
| | 30 | | | 2.23 | ● |
| | 35 | | | 1.82 | ● |
| | 38 | | | 1.57 | ◕ |
| 50 | 20 | 0 +1.5 | -1.5 0 | 3.97 | ◕ |
| | 25 | | | 3.50 | ◕ |
| | 30 | | | 3.10 | ● |
| | 35 | | | 2.54 | ◕ |
| | 40 | | | 1.81 | ◕ |
| 55 | 20 | 0 +2.0 | -2.0 0 | 4.78 | ◕ |
| | 25 | | | 4.49 | ◕ |
| | 30 | | | 3.91 | ● |
| | 35 | | | 3.48 | ◕ |
| | 40 | | | 2.85 | ◕ |
| | 45 | | | 2.20 | ● |
| 60 | 20 | 0 +2.0 | -2.0 0 | 5.64 | ◕ |
| | 25 | | | 5.36 | ◕ |
| | 30 | | | 5.01 | ◕ |
| | 35 | | | 4.50 | ◕ |
| | 40 | | | 3.80 | ◕ |
| | 45 | | | 3.00 | ◕ |
| | 50 | | | 2.53 | ◕ |
| 65 | 25 | 0 +2.0 | -2.0 0 | 6.65 | ◕ |
| | 30 | | | 6.30 | ◕ |
| | 35 | | | 5.83 | ◕ |
| | 40 | | | 4.85 | ◕ |
| | 45 | | | 4.10 | ◕ |
| | 50 | | | 3.54 | ◕ |
| | 55 | | | 2.74 | ◕ |

| DIÁMETROS EXT. | DIÁMETROS INT. | TOLERANCIAS EXT. | TOLERANCIAS INT. | KG/METRO | PTFE |
|---|---|---|---|---|---|
| Longitud estándar 2000 mm | | | | | |
| 70 | 30 | 0 +2.0 | -2.0 0 | 7.25 | ● |
| | 35 | | | 6.78 | ◕ |
| | 40 | | | 5.96 | ◕ |
| | 45 | | | 5.74 | ◕ |
| | 50 | | | 4.61 | ● |
| | 55 | | | 3.87 | ◕ |
| | 60 | | | 2.97 | ● |
| 75 | 30 | 0 +2.0 | -2.0 0 | 8.53 | ◕ |
| | 35 | | | 7.94 | ◕ |
| | 40 | | | 7.08 | ◕ |
| | 45 | | | 6.55 | ◕ |
| | 50 | | | 5.77 | ● |
| | 55 | | | 4.69 | ◕ |
| | 60 | | | 4.22 | ● |
| | 65 | | | 3.23 | ◕ |
| 80 | 40 | 0 +2.0 | -2.0 0 | 8.87 | ● |
| | 50 | | | 7.04 | ● |
| | 55 | | | 5.43 | ◕ |
| | 60 | | | 5.32 | ● |
| | 65 | | | 4.52 | ◕ |
| | 70 | | | 3.32 | ◕ |
| 85 | 50 | 0 +2.0 | -2.0 0 | 8.62 | ◕ |
| | 60 | | | 8.39 | ◕ |
| | 65 | | | 5.60 | ◕ |
| | 70 | | | 5.18 | ◕ |
| | 75 | | | 4.04 | ◕ |
| 90 | 50 | 0 +2.0 | -2.0 0 | 10.51 | ● |
| | 60 | | | 7.22 | ◕ |
| | 65 | | | 7.06 | ◕ |
| | 70 | | | 6.26 | ● |
| | 75 | | | 4.99 | ◕ |
| | 80 | | | 3.99 | ◕ |
| 95 | 50 | 0 +2.0 | -2.0 0 | 11.87 | ◕ |
| | 70 | | | - | ● |
| | 75 | | | 7.55 | ◕ |
| | 80 | | | 5.53 | ◕ |
| | 85 | | | 4.20 | ◕ |
| 100 | 50 | 0 +3.0 | -3.0 0 | 13.22 | ◕ |
| | 60 | | | 12.02 | ◕ |
| | 70 | | | 10.11 | ◕ |
| | 80 | | | 7.08 | ● |
| | 85 | | | 5.45 | ◕ |
| | 90 | | | 4.68 | ◕ |
| 105 | 80 | 0 +3.0 | -3.0 0 | 8.59 | ◕ |
| 110 | 80 | 0 +3.0 | -3.0 0 | 10.26 | ◕ |
| | 90 | | | 7.86 | ◕ |
| | 100 | | | 5.47 | ◕ |
| 120 | 80 | 0 +3.0 | -3.0 0 | 14.02 | ◕ |
| | 100 | | | 8.84 | ◕ |
| 130 | 100 | 0 +3.0 | -3.0 0 | 15.80 | ● |
| 140 | 120 | 0 +3.0 | -3.0 0 | 13.50 | ● |
| 165 | 140 | 0 +3.0 | -3.0 0 | 16.00 | ● |

Los pesos indicados sirven solo como orientación.

## PTFE CON CARGAS DISPONIBLE POR ENCARGO

● Estándar: normalmente en stock
◕ Semi estándar: normalmente no disponible en stock
○ No estándar: normalmente no disponible en stock, producido por encargo y sujeto a condiciones especiales

| PROPRIEDADES | MÉTODOS DE TESTE | UNIDADES | TPE |
|---|---|---|---|
| COR | | - | NATURAL |
| DENSIDADE | ISO 1183-1 | g/cm³ | 1.20 |
| ABSORÇÃO DE ÁGUA | | | |
| APÓS 24/96H DE IMERSÃO EM ÁGUA A 23ºC | ISO 62 | mg | - |
| | ISO 62 | % | - |
| NA SATURAÇÃO DO AR A 23ºC / 50% RH | - | % | 0.2 |
| NA SATURAÇÃO DA ÁGUA A 23ºC | - | % | 0.65 |
| **PROPRIEDADES TÉRMICAS** | | | |
| TEMPERATURA DE FUSÃO (DSC, 10ºC/MIN) | ISO 11357-1/-3 | ºC | 210 |
| TEMPERATURA DE TRANSIÇÃO DO VIDRO (DSC, 20ºC/MIN) | ISO 11357-1/-2 | ºC | - |
| CONDUTIVIDADE TÉRMICA A 23ºC | - | W/(K.m) | 0.19 |
| COEFICIENTE DE EXPANSÃO TÉRMICA LINEAR | | | |
| VALOR MÉDIO ENTRE 23-60ºC | - | M/(m.K) | $150 \times 10^{-6}$ |
| | | | |
| TEMPERATURA DE DEFORMAÇÃO SOB A CARGA | | | |
| MÉTODO A 1.8 MPA + | ISO 75-1/-2 | ºC | 110 |
| TEMPERATURA MÁXIMA DE SERVIÇO NO AR | | | |
| PARA CURTOS PERÍODOS | - | ºC | 170 |
| CONTINUAMENTE: 10.000H | - | ºC | 110 |
| TEMPERATURA MÍNIMA DE SERVIÇO | - | ºC | -40 |
| INFLAMABILIDADE | | | |
| "ÍNDICE DE OXIGÉNIO" | ISO 4589-1/-2 | % | - |
| DE ACORDO COM UL94 (3/6MM DE ESPESSURA) | - | - | HB |
| **PROPRIEDADES MECÂNICAS A 23ºC** | | | |
| TESTE À TRAÇÃO | | | |
| RESISTÊNCIA À TRAÇÃO NO ESCOAMENTO | ISO 527-1/-2 | MPa | 21 |
| RESISTÊNCIA À TRAÇÃO | ISO 527-1/-2 | MPa | 21 |
| TENSÃO ELÁSTICA NO ESCOAMENTO | ISO 527-1/-2 | % | 32 |
| RESISTÊNCIA À TRAÇÃO A 5% DE TENSÃO | ISO 527-1/-2 | MPa | 16 |
| RESISTÊNCIA À TRAÇÃO A 10% DE TENSÃO | ISO 527-1/-2 | MPa | 19 |
| RESISTÊNCIA À TRAÇÃO A 50% DE TENSÃO | ISO 527-1/-2 | MPa | 20.5 |
| RESISTÊNCIA À TRAÇÃO A 100% DE TENSÃO | ISO 527-1/-2 | MPa | 20 |
| RESISTÊNCIA À TRAÇÃO A 300% DE TENSÃO | ISO 527-1/-2 | MPa | 20.5 |
| RESISTÊNCIA À TRAÇÃO | ISO 527-1/-2 | MPa | 21 |
| TENSÃO ELÁSTICA NA RUTURA | ISO 527-1/-2 | % | >400 |
| MÓDULO DE ELASTICIDADE | ISO 527-1/-2 | MPa | 310 |
| TESTE DE FLEXÃO | | | |
| RESISTÊNCIA À FLEXÃO | ISO 178 | MPa | 19 |
| TESTE DE COMPRESSÃO | | | |
| A 1/2/5/10/20% DE DEFORMAÇÃO NOMINAL | ISO 604 | MPa | 3/6/14/21/27 |
| RESISTÊNCIA AO IMPACTO DE CHARPY SEM ENTALHE | ISO 179-1/1eU | KJ/m² | s/ RUTURA |
| RESISTÊNCIA AO IMPACTO DE CHARPY C/ ENTALHE A 23ºC | ISO 179-1/1eA | KJ/m² | 55P |
| RESISTÊNCIA AO IMPACTO DE CHARPY C/ ENTALHE A -30ºC | ISO 179-1/1eA | KJ/m² | 25 |
| DUREZA SHORE D | ISO 868 | - | 57 |
| **PROPRIEDADES ELETRICAS A 23ºC** | | | |
| FORÇA ELÉTRICA | IEC 60243-1 | kV/mm | 20 |
| RESISTIVIDADE VOLUMÉTRICA | IEC 60093 | Ohm.cm | $> 10^{14}$ |
| RESISTIVIDADE SUPERFICIAL | ESD STM 11.11 | Ohm/SQ. | $> 10^{13}$ |
| PERMEABILIDADE RELATIVA $\varepsilon_r$ : A 1MHz | IEC 60250 | - | 4 |
| FATOR DE DISSIPAÇÃO DIELÉTRICA TAN $\delta$ : A 1MHz | IEC 60250 | - | 0.04 |
| ÍNDICE DE SEGUIMENTO COMPARATIVO (CTI) | IEC 60112 | - | 600 |

| PROPIEDADES | MÉTODOS DE PRUEBA | UNIDADES | PP | PP GREY | PVC |
|---|---|---|---|---|---|
| COLOR | | - | NATURAL | CINZA | CINZA ESCURO |
| DENSIDAD | ISO 1183 | g/cm³ | 0.90 | 0.91 | 1.44 |
| **PROPIEDADES TÉRMICAS** | | | | | |
| COEFICIENTE DE EXPANSIÓN TÉRMICA LINEAL | ISO 11359-2 | $K^{-1}$ | $1.6 \times 10^{-4}$ | $1.6 \times 10^{-4}$ | $0.8 \times 10^{-4}$ |
| TEMPERATURA MÁXIMA | - | ºC | 100 | 100 | 60 |
| TEMPERATURA MÍNIMA | - | ºC | 0 | 0 | 0 |
| INFLAMABILIDAD | DIN 4102 | - | NORMAL | NORMAL | BAIXA |
| **PROPIEDADES MECÁNICAS** | | | | | |
| TRACCIÓN EN EL DRENAJE | ISO 527 | MPa | 32 | 33 | 58 |
| ESTIRAMIENTO EN EL DRENAJE | ISO 527 | % | 8 | 8 | 4 |
| RESISTENCIA AL IMPACTO | ISO 179-1eU | KJ/m² | s/ RUTURA | s/ RUTURA | - |
| RESISTENCIA AL IMPACTO DE CHARPY SIN ENTALLE | ISO 179 | KJ/m² | 7 | 9 | 4 |
| DUREZA SHORE D | ISO 868 | - | 70 | 72 | 82 |
| **PROPIEDADES ELÉCTRICAS** | | | | | |
| RIGIDEZ DIELÉCTRICA | IEC 60243-1 | kV/mm | - | - | 39 |
| RESISTIVIDAD SUPERFICIAL | IEC 60093 | Ohm | $10^{14}$ | $10^{14}$ | $10^{13}$ |

| PROPIEDADES | UNIDADES | PTFE VIRGEM | PTFE + 25% CARBONO | PTFE + 25% FIBRA VIDRO | PTFE + 60% BRONZE |
|---|---|---|---|---|---|
| DENSIDAD | g/cm³ | 2.13-2.19 | 2.10 | 2.25 | 3.95 |
| **PROPIEDADES TÉRMICAS** | | | | | |
| CONDUcTIVIDAD TÉRMICA | cal/s/cm/ºC | $5 - 11 \times 10^{-4}$ | $15 \times 10^{-4}$ | $9.5 \times 10^{-4}$ | $17 \times 10^{-4}$ |
| COEFICIENTE DE EXPANSIÓN TÉRMICA LINEAL (23ºC - 260ºC) | ºC | $10\text{-}15 \times 10^{-5}$ | $12 \times 10^{-5}$ | $15 \times 10^{-5}$ | $13 \times 10^{-5}$ |
| **PROPIEDADES MECÁNICAS** | | | | | |
| RESISTENCIA A LA TRACCIÓN | MPa | 25 - 30 | >14 | >13 | >10 |
| DEFORMACIÓN A LA RUPTURA | % | 250 - 400 | >150 | >250 | >100 |
| DUREZA SHORE | SHORE D | 55 - 60 | 63 | 59 | 65 |
| COEFICIENTE DE FRICCIÓN DINÁMICA | - | 0.06 - 0.15 | 0.25 | 0.30 | 0.25 |
| FLUIDEZ | % | - | 9 | 14 | 8 |
| FACTORES PRESIÓN / VELOCIDAD - P.V. (3.5m/min) | kg/cm² x m/s | - | 550 | 460 | 650 |
| **PROPIEDADES ELÉCTRICAS** | | | | | |
| RESISTIVIDAD VOLUMÉTRICA | Ohm x cm | $>10^{18}$ | $10^{3}$ | $10^{16}$ | $10^{8}$ |
| RESISTIVIDAD SUPERFICIAL | Ohm | $>10^{17}$ | $10^{3}$ | $10^{16}$ | $10^{8}$ |

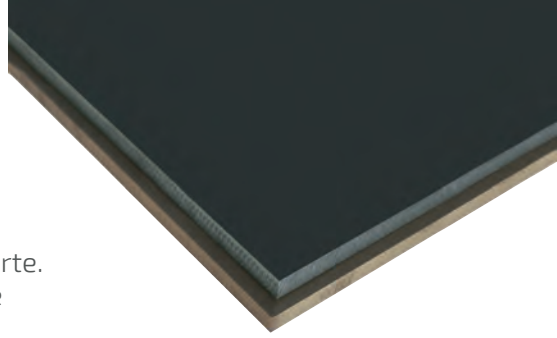
| PROPIEDADES | NORMAS | UNIDADES | POLIURETANO | |
|---|---|---|---|---|
| | | | PLACAS | BARRAS/ TUBOS |
| COLOR | | - | NARANJA | NARANJA |
| DENSIDAD | DIN 53479 | g/cm³ | 1.25 | 1.1 |
| **PROPIEDADES MECÁNICAS** | | | | |
| DUREZA | DIN 53 505 | SHORE A | 93 +/- 3 | 94 +/- 2 |
| DEFORMACIÓN A LA RUPTURA | DIN 53 504 | % | 575 | - |
| ELASTICIDAD | DIN 53 512 | % | 47 | 65 |
| RESISTENCIA A LA TRACCIÓN | DIN 53 504 | MPa | - | 45 |
| RESISTENCIA AL DESGASTE | DIN 53 515 | kN/m | 115 | 75 |
| PÉRDIDA DE ABRASIÓN | DIN 53 516 | mm³ | 30 | 40 |
| COMPRESIÓN A 70ºC/24H | DIN 53517 | % | 22 | 20 |

# COMPUESTOS


Baquelite 194
Celeron 196
Tervid EP 155F 198
Tervid EP 180H 199
Mikla 990 200
Datos técnicos 201

COMPUESTOS

# BAQUELITE



Termolaminado estratificado a base de papel KRAFT y de resina fenólica. Presenta elevadas propiedades mecánicas y facilidad de mecanizado y corte. Sus propiedades eléctricas hacen que sea adecuado para aislamientos de media y baja tensión.

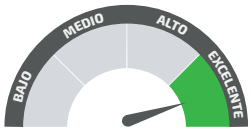
## PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS

- Propiedades dieléctricas medias
- Excelente aislamiento eléctrico
- Buenas propiedades mecánicas con tensiones eléctricas normales

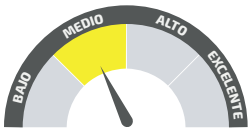
## APLICACIONES

- Aislamiento eléctrico
- Piezas perforadas
- Modelos de perforación
- Piezas de montaje

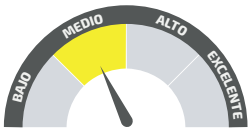
RESISTENCIA QUÍMICA



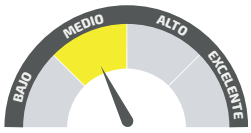

AISLAMIENTO ELÉcTRICO



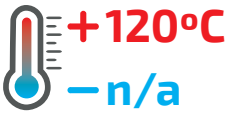

RESISTENCIA AL DESGASTE




PROPIEDADES DESLIZANTES




RESISTENCIA AL IMPACTO




AMPLITUD DE TEMPERATURA



Todos los valores presentados son meramente indicativos, Polylanema Lda. no se responsabiliza por el uso de los materiales sin consultar con nuestro departamento técnico.

# PROGRAMA DE FABRICACIÓN

## HOJAS

| ESPESOR (mm) | MARRÓN | NEGRO |
|---|---|---|
| 1240 x 2140 mm | | |
| 0.5 | ◕ | - |
| 1220 x 2440 mm | | |
| 1 | - | ● |
| 2 | - | ● |
| 3 | - | ● |
| 4 | - | ● |
| 5 | - | ● |
| 6 | - | ● |

Tolerancias bajo consulta.

## PLACAS

| ESPESOR (mm) | MARRÓN | NEGRO |
|---|---|---|
| 1220 x 2440 mm | | |
| 8 | - | ● |
| 10 | - | ● |
| 12 | - | ● |
| 15 | - | ● |
| 20 | - | ● |
| 25 | - | ● |
| 30 | - | ● |
| 40 | - | ● |

Tolerancias bajo consulta.

EQUIPOS ESPECÍFICOS PARA GARANTIZAR LA **INTEGRIDAD DE CORTE POR CHORRO DE AGUA.**

● Estándar: normalmente en stock
◕ Semi estándar: normalmente no disponible en stock
○ No estándar: normalmente no disponible en stock, producido por encargo y sujeto a condiciones especiales

# CELERON

Indicado para aplicaciones mecánicas, CELERON tiene una gran resistencia al impacto y al desgaste, incluso en condiciones agresivas como ambientes muy polvorientos. Por ello, es adecuado para la construcción de elementos sujetos a grandes cargas y desgaste. También es un óptimo reductor de ruido y tiene un bajo coeficiente de fricción. Puede lubricarse con agua, aceite o grasa. Es resistente a las condiciones atmosféricas y al agua salada, y es una alternativa a los materiales que incluyen amianto.

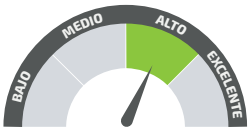
## PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS

- Propiedades mecánicas excelentes
- Alta resistencia al impacto y a vibraciones
- Poco desgaste en las piezas sometidas a una fricción continua
- Bajo coeficiente de fricción
- Buena estabilidad dimensional

## APLICACIONES

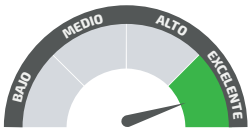
- Carretes y ruedas dentadas silenciosas
- Casquillos de grandes cargas
- Rodillos de soporte y transporte
- Piezas de aislamiento eléctrico
- Aislante de vibraciones
- Placas de deslizamiento
- Soporte de fusibles

RESISTENCIA QUÍMICA



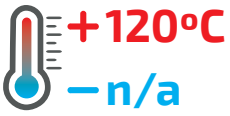

AISLAMIENTO ELÉCTRICO

RESISTENCIA AL DESGASTE




PROPIEDADES DESLIZANTES

RESISTENCIA AL IMPACTO




AMPLITUD DE TEMPERATURA



Todos los valores presentados son meramente indicativos, Polylanema Lda. no se responsabiliza por el uso de los materiales sin consultar con nuestro departamento técnico.

# PROGRAMA DE FABRICACIÓN

## BARRAS

| DIÁMETROS (mm) | STOCK |
|---|---|
| Longitud: 1000 mm | |
| 10 | ● |
| 15 | ● |
| 16 | ◪ |
| 17 | ◪ |
| 18 | ● |
| 20 | ● |
| 25 | ● |
| 50 | ◪ |
| 55 | ● |
| 60 | ● |
| 65 | ● |
| 75 | ◪ |
| Longitud: 1200 mm | |
| 30 | ● |
| 35 | ● |
| 40 | ● |
| 45 | ● |
| 70 | ● |
| 80 | ● |
| 90 | ● |
| 100 | ● |

Tolerancias bajo consulta.

## PLACAS

| ESPESOR (mm)[1] | STOCK |
|---|---|
| 1220 x 2440 mm | |
| 8 | ● |
| 10 | ● |
| 12 | ● |
| 15 | ● |
| 16 | ● |
| 18 | ◪ |
| 20 | ● |
| 22 | ● |
| 25 | ● |
| 30 | ● |
| 32 | ◪ |
| 35 | ● |
| 40 | ● |
| 45 | ● |
| 50 | ● |
| 1050 x 2050 mm | |
| 60 | ● |
| 70 | ● |
| 80 | ● |
| 1050 x 1250 mm | |
| 100 | ● |
| 1240 x 2140 mm | |
| 18 | ● |

Tolerancias bajo consulta.

## HOJAS

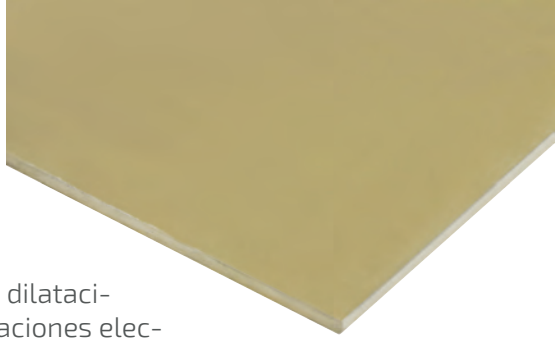
| ESPESOR (mm)[1] | STOCK |
|---|---|
| 1220 x 2440 mm | |
| 1 | ● |
| 2 | ● |
| 3 | ● |
| 4 | ● |
| 5 | ● |
| 6 | ● |

Tolerancias bajo consulta.

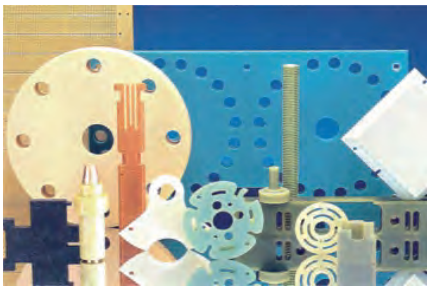
SERVICIOS DE MECANIZADO DE
**PRECISIÓN Y CALIDAD**

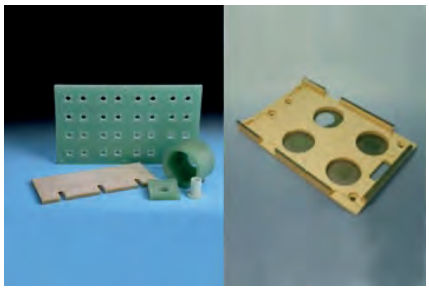
● Estándar: normalmente en stock
◪ Semi estándar: normalmente no disponible en stock
○ No estándar: normalmente no disponible en stock, producido por encargo y sujeto a condiciones especiales

# TERVID EP 155F



Material estratificado laminado a base de fibra de vidrio y resina epoxi, con excelentes propiedades mecánicas y eléctricas debido a su excelente estabilidad dimensional (baja absorción de humedad y bajo coeficiente de dilatación térmica) y resistencia a cargas elevadas. Es el material ideal para aplicaciones electromecánicas.





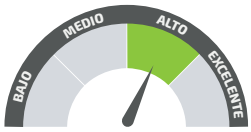
## PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS

- Alta resistencia mecánica
- Alta resistencia a la fatiga
- Baja absorción de humedad
- Excelentes propiedades dieléctricas

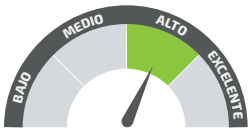
## APLICACIONES

- Elementos que suportan esfuerzos dinámicos muy elevados
- Aparatos de alta frecuencia
- Aparatos de alta tensión
- Cámaras de corte de disyuntores
- Aislantes/separadores eléctricos y térmicos

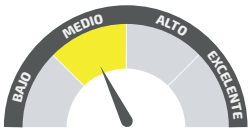
RESISTENCIA QUÍMICA



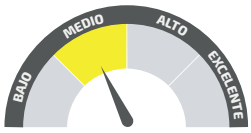

AISLAMIENTO ELÉCTRICO



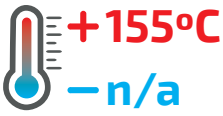

RESISTENCIA AL DESGASTE




PROPIEDADES DESLIZANTES




RESISTENCIA AL IMPACTO




AMPLITUD DE TEMPERATURA

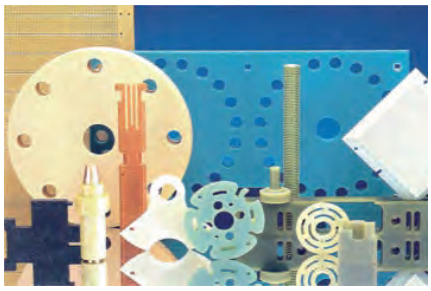
PROGRAMA DE FABRICACIÓN DISPONIBLE BAJO CONSULTA

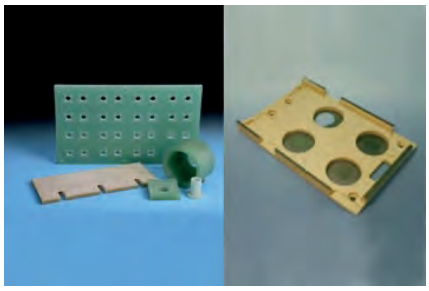


Todos los valores presentados son meramente indicativos, Polylanema Lda. no se responsabiliza por el uso de los materiales sin consultar con nuestro departamento técnico.

# TERVID EP 180H

Calidad superior a TERVID EP 155F, con un límite de temperatura de 180 ºC y clase H (CEI). Se trata de un laminado aislante, formado por tejido de vidrio conectado con resina de epoxi.





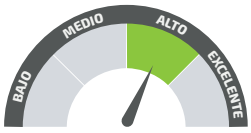
## PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS

- Excelente retención de resistencia mecánica, incluso con temperaturas elevadas
- Buenas propiedades eléctricas
- Elevado índice de seguimiento comparativo

## APLICACIONES

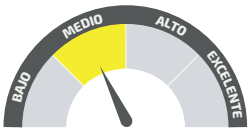
- Aparatos de alta frecuencia
- Elementos que suportan esfuerzos dinámicos muy elevados
- Prensas y moldes

RESISTENCIA QUÍMICA

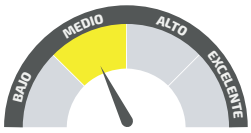



AISLAMIENTO ELÉCTRICO

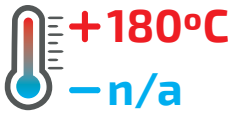
RESISTENCIA AL DESGASTE




PROPIEDADES DESLIZANTES




RESISTENCIA AL IMPACTO



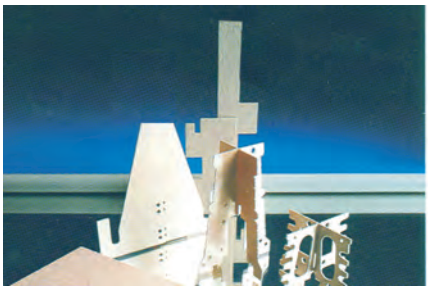

AMPLITUD DE TEMPERATURA

PROGRAMA DE FABRICACIÓN DISPONIBLE BAJO CONS

Todos los valores presentados son meramente indicativos, Polylanema Lda. no se responsabiliza por el uso de los materiales sin consultar con nuestro departamento técnico.

# MIKLA 990

La baja conductividad térmica de Mikla 990 permite un significativo ahorro de los costes de energía. Como resultado de la baja absorción de agua y la estabilidad química, existe un aumento de la expectativa de vida de este material. Está formado por tejido de vidrio, fibra de vidrio, estera de vidrio y papel de mica, así como resinas resistentes a altas temperaturas. Es un producto libre de amianto, resistente a altas temperaturas y tiene una buena resistencia mecánica incluso con temperaturas elevadas.



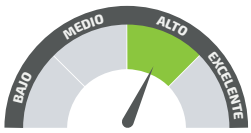
## PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS

- Sin amianto
- Baja conductividad térmica
- Mecanizado fácil
- Larga expectativa de vida
- Baja absorción de agua
- Buena estabilidad de hidrocarburos
- Buena estabilidad química
- Excelente durabilidad mecánica
- Muy buenas propiedades eléctricas

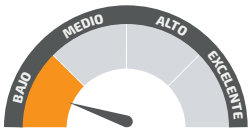
## APLICACIONES

- Aislamiento para prensas
- Piezas de aislamiento térmico
- Aislamiento de máquinas de fundición bajo presión
- Industria del vidrio
- Moldes de goma fundida

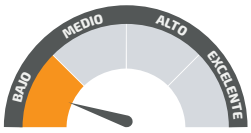
RESISTENCIA QUÍMICA



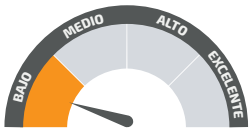

AISLAMIENTO ELÉCTRICO



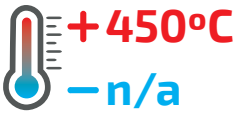

RESISTENCIA AL DESGASTE




PROPIEDADES DESLIZANTES




RESISTENCIA AL IMPACTO




AMPLITUD DE TEMPERATURA

PROGRAMA DE FABRICACIÓN DISPONIBLE BAJO CONSULTA



Todos los valores presentados son meramente indicativos, Polylanema Lda. no se responsabiliza por el uso de los materiales sin consultar con nuestro departamento técnico.

# FICHAS TÉCNICAS

| PROPIEDADES | MÉTODOS DE PRUEBA | UNIDADES | BAQUELITE | CELERON | MIKLA 990 | TERVID EP180H | TERVID HEP 155F |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DENSIDAD | ISO 1183 | g/cm³ | 1.39 | 1.35 | 2.22 | 1.85 | 1.44 |
| ABSORCIÓN DE AGUA | | | | | | | |
| TRAS 24/96H SUMERGIDO EN AGUA A 23ºC | ISO 62 | mg | 100 | 200 | - | 10 | 5/11 |
| | | % | 0.9 | 1.0 | 0.2 | 0.04 | 5/11 |
| **PROPIEDADES TÉRMICAS** | | | | | | | |
| ÍNDICE DE TEMPERATURA (IT) | IEC 60216 | ºC | 120 | 120 | - | 180 | 245 |
| CONDUCTIVIDAD TÉRMICA | DIN 52612 | W/m.K | 0.2 | 0.2 | 0.18 | 0.25 | - |
| COEFICIENTE DE EXPANSIÓN TÉRMICA LINEAL | VDE 0304 | 1.0E-6/K | 20 | 18 | 9 | 15 | 0.29 |
| TEMPERATURA MÁXIMA DE OPERACIÓN EN EL AIRE | | | | | | | |
| PARA CORTOS PERIODOS | - | ºC | - | - | 800 | - | $65 \times 10^{-6}$ |
| CONTINUAMENTE | - | ºC | - | - | 450 | - | $85 \times 10^{-6}$ |
| **PROPIEDADES MECÁNICAS A 23ºC[8]** | | | | | | | |
| RESISTENCIA A LA FLEXIÓN | ISO 178 | MPa | 150 | 120 | 180 | 550 | 76/- |
| RESISTENCIA A LA FLEXIÓN A 150ºC/1H | ISO 178 | MPa | - | - | - | 350 | 76/- |
| MÓDULO DE ELASTICIDAD | ISO 178 | MPa | 8000 | 6000 | - | 24000 | 76/- |
| RESISTENCIA AL IMPACTO DE CHARPY CON ENTALLE | ISO 179 | KJ/m² | - | 10 | - | 75 | 76 |
| RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN PLANA | ISO 604 | MPa | - | - | | 620 | 4 |
| FUERZA COMPRESIVA PLANA A 23ºC | ISO 604 | MPa | - | - | 450 | 300 | 5 |
| FUERZA COMPRESIVA PLANA A 200ºC | ISO 604 | MPa | - | - | 300 | - | 5 |
| RESISTENCIA A LA TRACCIÓN | ISO 527 | MPa | - | - | - | 375 | 3300 |
| TENSIÓN DE CORTE | IEC 60893 | MPa | - | - | - | 30 | 3300 |
| **PROPIEDADES ELÉCTRICAS A 23ºC** | | | | | | | |
| RESISTENCIA DE AISLAMIENTO DESPUÉS IMERSIÓN EN AGUA | IEC 60167 | Ω | 1.00E+7 | 2.00E+6 | - | 1.00E+12 | 21 |
| CUIDA DE VOLTAJE A 90ºC EN EL ACEITE | IEC 60243-1 | kV | - | 5 | - | 80 | 21 |
| FUERZA ELÉCTRICA PLANA | IEC 60243-1 | kV/mm | - | 0.5 | 23 | 20 | $> 10^{14}$ |
| PERMISIVIDAD RELATIVA A 1MHz | IEC 60250 | - | - | - | - | 4.9 | $> 10^{14}$ |
| FACTOR DE DISIPACIÓN A 1MHz | IEC 60250 | - | - | - | - | 0.019 | $> 10^{13}$ |
| ÍNDICE DE SEGUIMIENTO COMPARATIVO (CTI) | IEC 60112 | V | - | - | - | 500 | $> 10^{13}$ |
| RIGIDEZ DIELÉTRICA TRANSVERSAL EN EL ACEITE | IEC 60243-1 | kV/mm | - | - | 20 | - | 3.4 |

Las propiedades de los productos incluidas en estas fichas técnicas se basan en los resultados de pruebas típicas del material, motivo por el que pueden existir algunas variaciones. Poly Lanema, Lda. no garantiza el uso del producto ni que la información suministrada en este documento sea completa, precisa o útil. El cliente debe probar el producto para determinar sus propiedades y su adecuación al uso deseado. Poly Lanema, Lda. renuncia expresamente a cualquier responsabilidad por cualquier daño, perjuicio, coste o gasto para cualquier persona, directa o indirectamente. La información incluida en estas fichas técnicas no representa una garantía expresa o implícita, ni cualquier garantía o adecuación implícita para un uso o fin específico. Poly Lanema, Lda. no será responsable por incidentes, como, por ejemplo, daños punitivos o consecuencias.

DIFERENTES TIPOS DE CORTE DE ELEVADA PRECISIÓN **A SU DISPOSICIÓN**

# REALIZAMOS CORTES A MEDIDA DE SU **PROYECTO**

Este catálogo y todos los datos y especificaciones presentados aquí o en nuestro sitio web ofrecen información promocional y general sobre los productos de plásticos de ingeniería distribuidos por Polylanema, Lda. y sirven de guía. Todos los datos y descripciones de los productos son de carácter general y meramente informativo. Todos los datos y especificaciones presentados en este catálogo, o en nuestro sitio web, no suponen explícita o implícitamente ninguna obligación legal o contractual. Este catálogo y todos los datos o especificaciones incluidos en el mismo no suponen expresa ni implícitamente ninguna obligación legal, contractual o de garantía. La información incluida en estas páginas no ofrece ningún tipo de garantía, expresa o implícita, incluidas, pero no limitadas a todas las garantías previstas en la ley, a cualquier garantía implícita de comerciabilidad, adecuación a un fin específico, y cualquier garantía contra defectos ocultos o vicios redhibitorios. La información incluida en este catálogo no ofrece ninguna garantía, expresa o implícita, de que los productos aquí descritos deben corresponder a cualquier descripción. Polylanema, Lda. no asume ninguna responsabilidad que los productos aquí descritos sean adecuados a cualquier finalidad específica que pueda llevar a un cliente de Polylanema, Lda. a comprar estos productos. Cualquier imagen de los posibles campos de aplicación de los productos sirve solo para demostrar el potencial de estos productos, por lo que las descripciones no suponen ningún tipo de compromiso o de garantía. Es responsabilidad exclusiva del cliente comprobar y valorar la adecuación y la compatibilidad de los productos a las aplicaciones, procesos y usos deseados, así como escoger los productos que, según su valoración, corresponden a los requisitos aplicables al uso específico del producto final. El cliente asume toda la responsabilidad por la aplicación, procesamiento o uso de la información o del producto indicado anteriormente, así como por cualquier consecuencia de los mismos, y debe comprobar su calidad y otras propiedades. Los productos de este catálogo no se deben usar en aplicaciones que incluyan dispositivos médicos para implantar en el cuerpo humano de forma continuada y por un periodo superior a 24 horas (30 días), o que vayan a estar en contacto con tejidos humanos internos o fluidos corporales durante más de 24 horas, ni para componentes críticos de dispositivos médicos que sean esenciales a la continuación de la vida humana. Todos los gráficos y tablas de este catálogo son meramente informativos y sus valores orientativos.
Este catálogo es propiedad de Lanema y su copia/reproducción, parcial o total, sin su consentimiento explícito está prohibido.