

TECAMID 12 natural - División de semielaborados (barras, placas, tubos)

Designación química

PA 12 (Poliamida 12)

Color

marfil opaco

Densidad

1.02 g/cm³

Información generada después de mecanizar (clima estándar en Alemania).

Características principales

- Alta tenacidad
- resistente a varios aceites y grasas
- buenas propiedades al desgaste
- elevada estabilidad dimensional
- buenas propiedades tribológicas
- baja densidad
- baja absorción de la humedad
- buena adhesividad y soldabilidad

Sectores estratégicos

- tecnología aeronáutica y aeroespacial
- electrónica
- Industria de la alimentación
- ingeniería mecánica
- automoción

Propiedades mecánicas	parámetro	valor	unidad	norma	comentario
Resistencia a tracción	50mm/min	53	MPa	DIN EN ISO 527-2	(1) Para ensayo de tracción: probeta tipo 1b
Módulo de elasticidad (ensayo a tracción)	1mm/min	1800	MPa	DIN EN ISO 527-2	(1) Para ensayo a flexión: distancia entre apoyos 64mm, probeta normalizada.
Tensión límite elástico	50mm/min	53	MPa	DIN EN ISO 527-2	(3) Probeta 10x10x10mm
Elongación a la fluencia	50mm/min	9	%	DIN EN ISO 527-2	(4) Probeta 10x10x50mm, rango del módulo entre 0.5 y 1% de compresión.
Elongación a rotura	50mm/min	200	%	DIN EN ISO 527-2	(5) Para el ensayo Charpy: separación soportes 64mm, probeta normalizada. n.b: no rompe
Resistencia a flexión	2mm/min, 10 N	68	MPa	DIN EN ISO 178	(2)
Módulo de elasticidad (ensayo a flexión)	2mm/min, 10 N	1700	MPa	DIN EN ISO 178	
Resistencia a compresión	1% / 2% / 5% 5mm/min, 10N	13/24/55	MPa	EN ISO 604	(3)
Módulo de compresión	5mm/min, 10 N	1600	MPa	EN ISO 604	(4)
Resistencia al impacto (Charpy)	máx. 7,5J	n.b.	kJ/m ²	DIN EN ISO 179-1eU	(5)
Resistencia al impacto entallado (Charpy)	máx. 7,5J	7	kJ/m ²	DIN EN ISO 179-1eA	
Dureza Shore	D	76		DIN EN ISO 868	
Propiedades térmicas	parámetro	valor	unidad	norma	comentario
Temperatura de transición vítrea		37	°C	DIN EN ISO 11357	(1) Encontrado en dominio público.
Temperatura de fusión		180	°C	DIN EN ISO 11357	(2) Encontrado en dominio público. Se recomienda probar el material en las condiciones de la aplicación.
Temperatura de servicio	corto tiempo	150	°C	-	(2)
Temperatura de servicio	servicio continuo	110	°C	-	
Expansión térmica (CLTE)	23-60°C, long.	15	10 ⁻⁵ K ⁻¹	DIN EN ISO 11359-1;2	
Expansión térmica (CLTE)	23-100°C, long.	16	10 ⁻⁵ K ⁻¹	DIN EN ISO 11359-1;2	
Calor específico		1.8	J/(g*K)	ISO 22007-4:2008	
Conductividad térmica		0.30	W/(K*m)	ISO 22007-4:2008	
Propiedades eléctricas	parámetro	valor	unidad	norma	comentario
Resistencia superficial específica		10 ¹⁴	Ω	-	
Resistencia volumétrica específica		10 ¹⁴	Ω*cm	-	
Otras propiedades	parámetro	valor	unidad	norma	comentario
Absorción de agua	24h / 96h (23°C)	0.04 / 0.07	%	DIN EN ISO 62	(1) Ø ca. 50mm, h=13mm
Resistencia al agua caliente		+	-	-	(2) +buena resistencia
Resistencia a la intemperie		-	-	-	(3) -poca resistencia
Resistencia a la llama (UL94)	corresponde a	HB		DIN IEC 60695-11-10;	(4) No aparece en el listado de UL. La información se ha obtenido de la resina, el semielaborado o de una estimación. Se recomienda hacer un ensayo en las mismas condiciones de la aplicación.

Toda nuestra información refleja el estado actual de nuestros conocimientos acerca de nuestros productos y sus aplicaciones. No aseguran ni garantizan la resistencia química, calidad de los productos y su comercialización de forma jurídicamente vinculante. No están diseñados para su uso en implantes médicos o dentales. Las patentes comerciales existentes han de ser respetadas. Los valores aportados son valores medios aproximados y sólo se pueden emplear para la comparación entre materiales. Estos valores están dentro del rango de tolerancia del producto. Por lo tanto, no deben emplearse en aplicaciones con requisitos específicos. Desde Ensinger siempre recomendamos que se pruebe el material antes de utilizarlo en la aplicación. A menos que se indique lo contrario, estos valores se han determinado a partir de materiales fabricados por extrusión y posteriormente mecanizados (barras de Ø40-60mm acorde con la DIN EN 15860). Como las propiedades dependen de las dimensiones y de la orientación del material (especialmente los reforzados con fibra de vidrio), el material no puede utilizarse sin un ensayo aparte bajo circunstancias específicas. El cliente es el único responsable de la calidad e idoneidad de los productos para la aplicación y tiene que probar la viabilidad y procesamiento antes de su uso. Las fichas técnicas están sujetas a una revisión periódica, la actualización más reciente la encontrará en www.ensinger.es. Se reserva el derecho a realizar cambios técnicos.