

HMW (Polietileno de Alto Peso Molecular)

Generalidades

El Polietileno de Alto Peso Molecular es un material termoplástico no polar semicristalino, utilizado para la fabricación de semielaborados, con un peso molecular de 500.000 aproximadamente. Empleado en la industria en general por su versatilidad de usos, posee excelentes cualidades de aislamiento eléctrico, son prácticamente insolubles en casi todos los disolventes orgánicos, inodoro, insípido e indiferente fisiológicamente, también utilizado para cubiertas de mesones para la industria procesadora de diferentes alimentos.

Por sus buenas propiedades de deslizamiento es el plástico mas utilizado para la construcción de piezas que estén sometidas a roce mecánico con cargas moderadas.

Características

- Rango de temperatura de trabajo -100°C $+80^{\circ}\text{C}$.
- Buena resistencia al desgaste.
- Buena resistencia al impacto incluso a bajas temperaturas.
- Bajo coeficiente de fricción.
- Fisiológicamente inerte.
- Liviano e irrompible.
- Resistente a las bajas temperaturas.
- Muy baja absorción de agua.
- Aprobado por FDA para contacto con alimentos.
- Resistente a agentes químicos corrosivos como ser ácido sulfúrico, etc.

Aplicaciones

- Guías
- Rodillos
- Bujes
- Ruedas
- Sinfines
- Estrellas distribuidoras

HMW

Material reference values and properties

	test method	unit	
I. properties			
density	ISO 1183	g/cm ³	0,954
melt index MFR 190/5	ISO 1133	g/10 min	<0,1
melt index MFR 190/21,6	ISO 1133	g/10 min	1,7 - 2,5
II. mechanical properties			
yield stress	ISO 527 ; 50 mm / min	N / mm ²	>28
elongation at yield stress	ISO 527 ; 50 mm / min	%	>= 8
breaking stress	ISO 527 ; 50 mm / min	N / mm ²	>= 36
elongation at break (yieldpoint)	ISO 527 ; 50 mm / min	%	> 50
modulus of elasticity (tensile)	ISO 527	N / mm ²	>= 800
ball indentation hardness, 30 sec. value	DIN ISO 2039/1	N/mm ²	>= 45
shore hardness D, 3 sec. value	DIN 53505	-	62
shore hardness D, 15 sec. value	DIN 53505	-	60
impact strength	DIN 53453	mJ / mm ²	without break
notched impact strength	ISO 179	mJ / mm ²	without break
notched impact strength with 15°V-notch	ISO 179	mJ/mm ²	>=18
wear by the sand-slurry-method	internal test Methode	-	400
III. thermal properties			
Vicat softening point VST	DIN ISO 306/B	°C	76
crystalline melting range	ISO 3146	°C	136-138
coefficient of linear expansion between 23° and 80°C	DIN 53752	1/K	2 x 10 ⁻⁴
thermal conductivity at 23°C	DIN 52612	W/(m x K)	0,40
IV. electric properties			
volume resistivity	VDE 0303/3	OHM x cm	>10 ¹⁴
surface resistance	VDE 0303/3	OHM	>10 ¹¹
dielectric strength	VDE 0303/2	kV / mm	40