

# POLIETILENO DE ULTRA ALTO PESO MOLECULAR - UHMWPE

POLIOLEFINA DE AVANZADA



**ECOMEX**  
Perú Trade

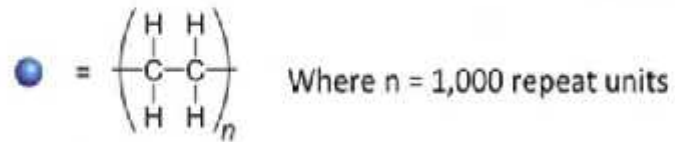
# QUE ES EL UHMWPE ?

---

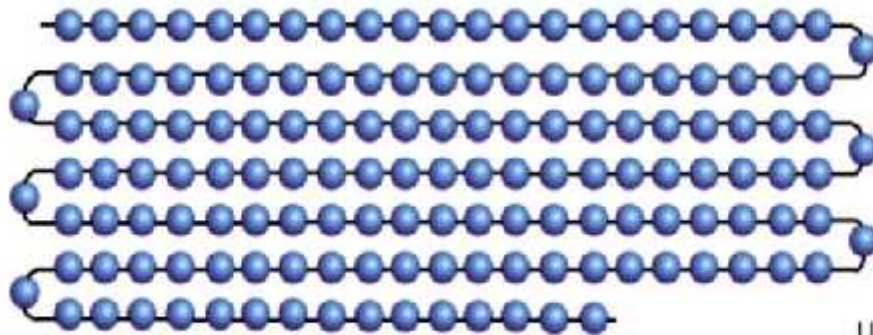
- El Polietileno de Ultra Alto Peso Molecular o UHMWPE es un nuevo termoplástico de ingeniería con un peso molecular de mas de 3 millones de viscosidad media.

# Molecular Weight

Resumen Final 2012-2015 de 6.05.42 49



Conventional HDPE



UHMWPE

## PESO MOLECULAR DEL UHMWPE

**UHMWPE** es un polímero de polietileno con un peso molecular medio mayor a 3.100.000 a 12.000.000 tal como se define por la norma ASTM D4020 .

Este peso molecular esta muy por encima del peso molecular de la mayoría de los polímeros típicos que van entre 400.000 y 1.000.000 lo que le valió el título de Polietileno de Ultra Alto Peso Molecular.

# PESO MOLECULAR DE POLIETILENOS

- La clasificación de los polietilenos según su peso molecular es la siguiente :
- HDPE (Polietileno de Alta Densidad): 100,000 - 400,000 MW
- HMWHDPE (Polietileno de Alta densidad de Alto Peso Molecular): 500,000 – 1'999,999 MW
- VHMWHDPE (Polietileno de Alta Densidad de muy Alto Peso Molecular): 2'000,000 -3'100,000 MW
- UHMWPE (Polietileno de Ultra Alto Peso Molecular) : Mayor a 3'100,000 MW

# COMPARACION TECNICA DEL UHMWPE VERSUS OTROS MATERIALES

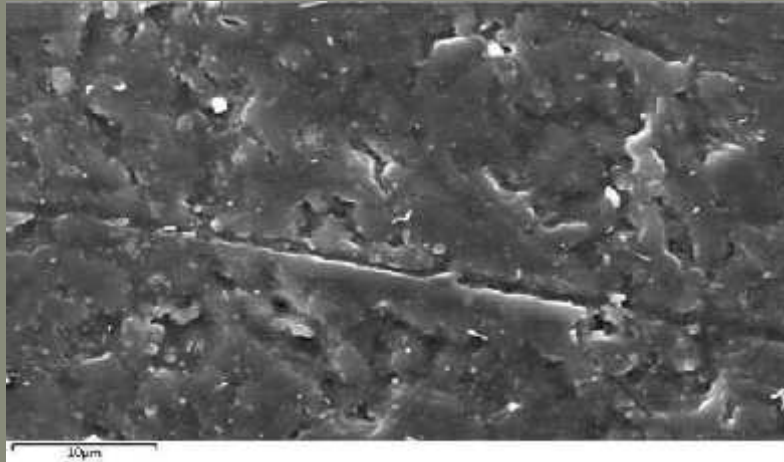
PROPIEDAD	METODO PRUEBA	UNID.	UHMWPE	HDPE	ACERO
<b>Viscosidad Media - MW</b>	ISO 1628-3	104 g / mol	500 - 1050	< 50	-
<b>Temperatura Fusión</b>	ISO 11357-3	°C	136	129	1410
<b>Densidad</b>	ISO 1183-1-2004	g /cm3	0.935 – 0.945	> 0.940	7.8
<b>Resistencia a la tracción</b>	ISO 527	Mpa	> 39	<25	550
<b>Fuerza de rendimiento</b>	ISO 527	Mpa	> 22	<20	>245
<b>Alargamiento a la tracción</b>	ISO 527	%	> 250	> 350	20
<b>Resistencia al impacto</b>	ISO 179	Kj /m2	No hay fractura	< 27	No hay fractura
<b>Dureza Rockwell</b>	ISO 2039-2	R	40	33	45(C)
<b>Coefficiente de Fricción</b>	ISO 8295	-	0.05- 0.11	0.28	0.58
<b>Índice de desgaste por abrasión</b>	-	-	1	5	10
<b>Incrustamiento</b>	-	-	No existe	Ligero	Alto
<b>Resistencia a la corrosión</b>	-	-	Excelente	Común	Mala

## INDICE RELATIVO DE ABRASION

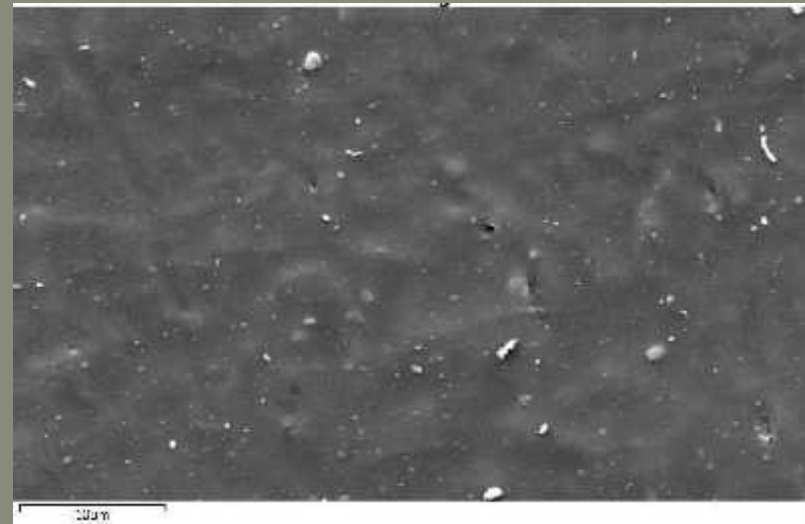
<b>MATERIAL</b>	<b>INDICE</b>
UHMWPE	10
POLIURETANO (D-70)	27
HDPE	50
ACERO INOXIDABLE AISI 304	84
ACERO AL CARBON	100
CAUCHO DURO DE NEOPRENE	800

# COMPARACION DE SUPERFICIES ENTRE UHMWPE Y HDPE - AMPLIACION DE 5000x

HDPE



UHMWPE



## VENTAJAS DE UHMWPE

- **Muy alta resistencia a la abrasión** – El UHMWPE tienen una excelente resistencia a la abrasión que proporciona una larga vida útil en aplicaciones de alta exigencia. 3 a 5 veces mas que el HDPE , 3 veces mas que el Poliuretano y 80 veces mas que el caucho duro de neopreno.
- **Resistencia química** - Excelente resistencia a una amplia gama de reactivos químicos que permite el uso del UHMWPE en aplicaciones de tratamiento de productos químicos mineros e industriales.
- **Flexibilidad** – El UHMWPE tiene una alta flexibilidad y resiliencia lo que le permite absorber las sobretensiones y vibración de los equipos.
- **Alta resistencia al Impacto** – El UHMWPE resiste mucho mejor que otros plásticos los impactos producidos por objetos externos. Incluso a muy bajas temperaturas.
- **Muy baja rugosidad** - La baja fricción en comparación con otros plásticos no permite la incrustación o sedimentación de materiales en su superficie. Es auto lubricante. Su rugosidad es comparable al PTFE (Teflón™).
- **Mayor gama de temperaturas de aplicación:** -260° C a + 80°C.



## APLICACIONES EN MINERIA DEL UHMWPE

---

- Revestimiento de tolvas de volquetes.
- Revestimiento de palas de excavadoras.
- Revestimiento de chutes.
- Revestimiento de molinos.
- Revestimiento de chancadoras de mineral.
- Revestimiento de zarandas vibradoras.
- Rodillos de fajas transportadoras.
- Transporte de relaves, entre otros.

# APLICACIONES MINERAS DEL UHMWPE



## GAMA DE PRODUCTOS DE UHMWPE

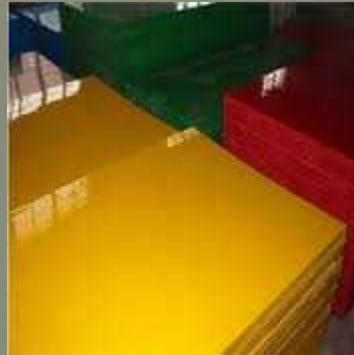
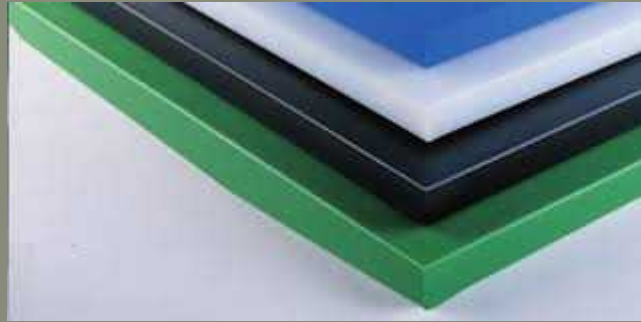
---

- **PLANCHAS:**
- Plancha de UHMWPE Estándar.
- Plancha de UHMWPE Anti Radiación.
- Plancha de UHMWPE Anti rayos UV.
- Plancha de UHMWPE Antiestática.
- Plancha de UHMWPE con retardante de flama.
- Plancha de UHMWPE con alma de vidrio.
- Plancha de UHMWPE cortada a la medida.

## DIMENSIONES DE PLANCHAS

---

- **ESPESORES** : 5.0mm hasta 300mm
- **FORMATOS** : 1100mm x 1100mm
- 1000mm x 2000mm
- 2000mm x 2000mm
- 2200mm x 10000mm
- Otros sobre pedido.
- **COLORES** : Blanco, Negro, Azul, Amarillo
- Verde u otro bajo demanda.





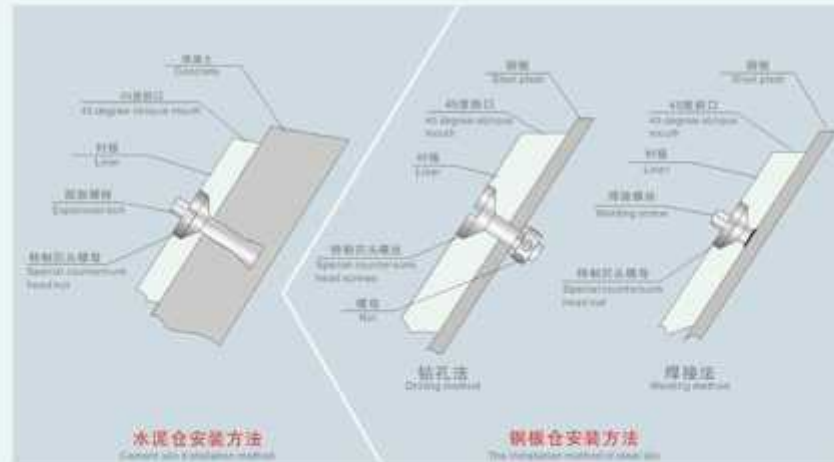
超高分子量聚乙烯 (UHMWPE) 衬板 UHMWPE LINER/LINING



安装方法 INSTALLATION METHOD

由于超高分子量聚乙烯衬板密度小，施工安装相当方便，与钢结构可以采用焊接、钻孔、特制沉头螺栓固定，与水泥结构可以采用特制沉头膨胀螺栓固定。我公司愿以先进的安装工艺和丰富的施工经验，合理的造价为用户提供一流的服务。

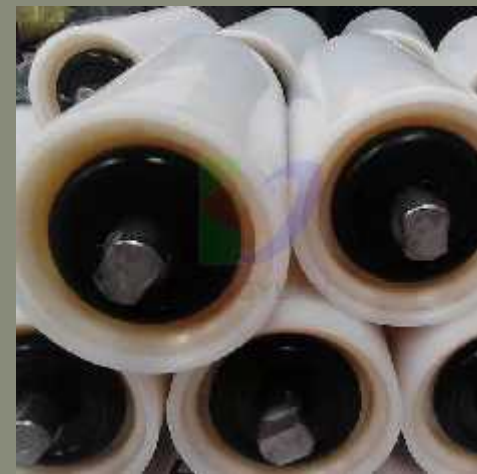
Because of ultra high molecular weight polyethylene liner light weight, installation is very convenient, and can be used for steel structure welding, drilling, special countersunk head screws, with water The mud structure can adopt special countersunk expansion bolt. My company is willing to install advanced technology and rich experience in construction, reasonable cost to provide users with first-class service.



# RODILLOS PARA FAJA TRANSPORTADORA



*UHMWPE Roller*





## RODILLOS PARA FAJA TRANSPORTADORA

---

### ● **CARACTERISTICAS:**

1. Ligeros de peso.
2. Funcionamiento silencioso.
3. Formulación anti-acida, anti-alcalina, anti-estática.
4. Muy resistente a la corrosión medioambiental.
5. Superficie anti-adherente.
6. Estabilidad y gran flexibilidad.
7. Alta resistencia al desgaste por abrasión.
8. Muy bajo coeficiente de fricción.

## VENTAJAS DE USAR RODILLOS DE UHMWPE

---

- Ahorro de energía y fácil de manipular
- Larga vida de servicio sin interrupciones.  
( 8 veces mas que otros).
- Alarga la vida útil de las fajas.
- Bajo costo de operación. Menor frecuencia de recambio de rodillos.  
Menor tiempo de parada de planta.
- Mejor costo – beneficio.

# GAMA DE PRODUCCION DE RODILLOS DE UHMWPE

<b>Roller Diameter</b>	<b>Roller length</b>	<b>Roller Diameter</b>	<b>Roller length</b>
<b>60</b>	<b>250</b>	<b>108</b>	<b>250</b>
<b>60</b>	<b>600</b>	<b>108</b>	<b>1600</b>
<b>76</b>	<b>500</b>	<b>108</b>	<b>1150</b>
<b>76</b>	<b>600</b>	<b>108</b>	<b>1400</b>
<b>89</b>	<b>200</b>	<b>108</b>	<b>1600</b>
<b>89</b>	<b>950</b>	<b>133</b>	<b>1150</b>
<b>89</b>	<b>600</b>	<b>133</b>	<b>1400</b>
<b>89</b>	<b>750</b>	<b>133</b>	<b>1600</b>
<b>89</b>	<b>950</b>	<b>159</b>	<b>530</b>
<b>108</b>	<b>600</b>	<b>159</b>	<b>600</b>
<b>108</b>	<b>750</b>	<b>159</b>	<b>800</b>
<b>108</b>	<b>950</b>	<b>159</b>	<b>1600</b>

## OTROS PRODUCTOS DE UHMWPE

---

- PARTES Y PIEZAS:
- Ruedas de polea.
- Bloques deslizantes.
- Espaciadores.
- Toboganes.
- Placas de deslizamiento.
- Engranajes.
- Soporte de tuberías.
- Rejillas de drenaje.
- Cuchillas raspadoras.
- Bandejas de acarreo.
- Guías de cadena y de riel.
- Defensas de puerto.
- Pistas de patinaje.
- Parachoques de muelle.
- Barras.

## OTROS MERCADOS DE APLICACION DEL UHMWPE

---

- Industria automotriz y de embotellado.
- Industria ferroviaria.
- Industria maderera.
- Industria del acero.
- Industria papelera.
- Industria textil.
- Agricultura.
- Aplicaciones medicas – Prótesis.
- Industria del embalaje.
- Procesamiento de alimentos., etc.

# CERTIFICADO ISO 9001 TANGYIN DINGYUAN ENGINEERING PLASTICS CO, LTD



# MAYOR INFORMACION :

---



- Jr. Morro Solar 2510 – Surco. –L-33. PERU  
Tel: 00511-274-0848 Telefax: 00511-282-2130  
RPC: 950062808 RPM: #945009436 Entel: 998103908
- e-mail: [crb@ecomexperu.com](mailto:crb@ecomexperu.com)
- Web site : [www.ecomexperu.com](http://www.ecomexperu.com)