



ProRam ®

Ultra FrictionFlex (VFPE MRS/DRS) – Ficha Técnica

La **Ultra FrictionFlex** es una geomembrana negra de polietileno de lineal de baja densidad (LLDPE), rugosa por una cara (Ultra FrictionFlex single-sided) o por las dos caras (Ultra FrictionFlex) que está fabricada a base de resina polietilene vírgene. La resina del polietileno se diseña específicamente para los usos flexibles de geomembrana. La **Ultra FrictionFlex** contiene aproximadamente un 97,5 % de polímero y un 2,5 % de negro de carboni, antioxidants y estabilizadores térmicos. Sus altas características uniaxiales y multiaxiales del alargamiento son muy convenientes para los usos donde los establecimientos diferenciados o localizados del subsuelos esperan por ejemplo los cappings del encierre del terraplén, o cualquier uso donde la resistencia del alargamiento o de la puntura está crítica. La **Ultraflex** tiene restencia excelente a la radiación UV y es conveniente para los usos expuestos. El proceso texturado es el único método de fabricación que proporciona una geomembrana texturada sin la reducción significativa de cualesquiera de las características físicas del producto liso. Este producto permite el diseño de proyectos con cuestas más escarpadas puesto que se realzan las características friccionales y los bordes lisos (con aproximadamente 15 cm) permiten un proceso más fácil, más rápido de la soldadura.

Propiedad	Unidad	Método de Ensayo	Valores (*)			
			1,0	1,5	2,0	2,5
Espesor (a)	mm	DIN EN ISO 2286-3	1,0	1,5	2,0	2,5
Densidad	g/cm ³	DIN ISO 1183-1/A	≤ 0,939	≤ 0,939	≤ 0,939	≤ 0,939
Propiedades de Tracción (cada Dirección)		DIN EN ISO 527-3 (Type 5; 100 mm/min; lo = 50 mm)				
Resistencia a la Tracción	MPa		33 (26)	33 (26)	33 (26)	33 (26)
Alargamiento a la Rotura	%		900 (750)	900 (750)	900 (750)	900 (750)
Resistencia al Desgarro	N	DIN ISO 34-1/B	115 (110)	175 (165)	230 (220)	285 (275)
Resistencia a la Perforación	N	ASTM D 4833	320 (250)	430 (370)	550 (500)	660 (620)
Contenido en Negro de Carbono	%	ASTM D 1603	2,0 – 3,0	2,0 – 3,0	2,0 – 3,0	2,0 – 3,0
Dispersión del Negro de Carbono	Categoría	ASTM D 5596	1 / 2 (b)			
Estabilidad Dimensional (cada Dirección)	%	DIN 53377 (100 °C/1h)	± 2	± 2	± 2	± 2
Indice de Fluidez (c)	g/10 min	DIN EN ISO 1133 (190 °C / 5,0 kg) (190 °C / 2,6 kg)	≤ 3,0 ≤ 1,0	≤ 3,0 ≤ 1,0	≤ 3,0 ≤ 1,0	≤ 3,0 ≤ 1,0

Características de Referencia	Unidad	Método de Ensayo	Valores (*)			
			1,0	1,5	2,0	2,5
Alargamiento multiaxial en la Rotura	%	similar to ASTM D 5617 ; Ø = 500 mm	70	70	70	70
Doblado a bajas Temperaturas	°C	ASTM D 746	- 77	- 77	- 77	- 77
Tiempo de Inducción a Oxidación (TIO)	min	ASTM D 3895 (200°C; Puro O ₂ ; 1 atm)	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100
Resistencia UV (d) HP-OIT conservado después de 1.600 hrs (e)%		GRI-GM 11 ASTM D 5885	≥ 35	≥ 35	≥ 35	≥ 35
Anchura del Rollo	m	---	7,5			
Superficie	---	---	rugosa por una cara o por las dos caras			

(*): Los valores – a menos que se indicara en forma diferente – son valores nominales. Los valores reflejados entre paréntesis son valores mínimos dentro del intervalo de la confianza del 95%.

(a): Tolerancia ± 5% - Espesores especiales disponibles a pedido.

(b): La dispersion se aplica solamente a las aglomeraciones esféricas. 9 de 10 vistas serán de la categoría 1 o 2. No más de 1 valor de la categoría 3.

(c): Condiciones de prueba estándares: 190 °C / 5,0 kg.

(d): Condiciones de prueba: 20 horas UV ciclo de 75°C con 4 horas condensación de 60°C; total: 1.600 horas.

(e): Resistencia UV es base del porciento retenido del valor original sin importa el alto valor original de la Alta Presión-TIO (HP-OIT).

La Ultra FrictionFlex es producido en Rechlin, Alemania.



Esta información se facilita sólo como referencia y no como valores garantizados. PRORAM no acepta responsabilidad alguna con el uso de esta información. Confirme con PRORAM los procedimientos para el aseguramiento de valores mínimos.

www.prorammexico.com