



**ALVATECH 5002** está fabricado en SOTRAFA SA (El Ejido, ALMERIA), miembro del Grupo Armando Álvarez.

**ALVATECH 5002** es una lámina impermeabilizante de Polietileno de alta densidad, lisa por ambas caras, disponible en 5,8 y 7,5 metros de ancho y fabricado con la más novedosa tecnología de extrusión en sistema calandrado.

**SOTRAFA** certifica que la Geomembrana PEAD (ALVATECH 5002) cumple holgadamente con el estándar de calidad exigido en las normativas vigentes UNE-EN 13361:2005 (embalses) // UNE-EN 13362:2006 (canales) // UNE-EN 13491:2006 (túneles y obras subterráneas) // UNE-EN 13492 :2006 (vertederos residuos líquidos) // UNE-EN 13493 :2006 (vertederos residuos sólidos) y con la normativa GRI GM-13 para los espesores 1,5mm y 2,0mm.

CARACTERÍSTICAS	UNIDAD	GEOMEMBRANA PEAD (ALVATECH 5002)				Métodos de ensayo
		Geo. PEAD 1.0	Geo. PEAD 1.5	Geo. PEAD 2.0	Geo. PEAD 2.5	
Densidad con negro carbono	g/cm <sup>3</sup>	> 0.940	> 0.940	> 0.940	> 0.940	UNE-EN ISO 1183
Índice de fluidez (190°C, 2.16 kg) (190°C, 5 kg)	g/10 min	≤ 1.0 ≤ 3.0	≤ 1.0 ≤ 3.0	≤ 1.0 ≤ 3.0	≤ 1.0 ≤ 3.0	UNE-EN ISO 1133
Espesor nominal mínimo	mm	1.00 ± 5 %	1.50 ± 5 %	2.00 ± 5 %	2.50 ± 5 %	UNE -EN 1849-2
Resistencia a la tracción a la rotura (1) Alargamiento a la rotura (1) Esfuerzo de tracción en el límite elástico (1) Alargamiento en el límite elástico (1)	MPa % MPa %	<b>33</b> (≥ 26) <b>900</b> (≥ 700) <b>19</b> (≥ 16) <b>10</b> (≥ 9)	<b>33</b> (≥ 26) <b>900</b> (≥ 700) <b>19</b> (≥ 16) <b>10</b> (≥ 9)	<b>33</b> (≥ 26) <b>900</b> (≥ 700) <b>19</b> (≥ 16) <b>10</b> (≥ 9)	<b>33</b> (≥ 26) <b>900</b> (≥ 700) <b>19</b> (≥ 16) <b>10</b> (≥ 9)	UNE-EN ISO 527-3, probeta tipo 5
Resistencia al punzonado estático	KN	≥ 3,3	≥ 4,5	≥ 6,0	≥ 7,0	EN-ISO 12236
Resistencia al rasgado (1)	N	<b>150</b> (≥ 135)	<b>225</b> (≥ 200)	<b>300</b> (≥ 270)	<b>375</b> (≥ 335)	ISO 34-1/B (a)
Doblado a bajas temperaturas (1) (-77°C)	°C	Sin Grietas				UNE EN 495-5
Coefficiente de dilatación lineal	° C <sup>-1</sup>	2·10 <sup>-4</sup>	2·10 <sup>-4</sup>	2·10 <sup>-4</sup>	2·10 <sup>-4</sup>	ASTM D 696
Comportamiento al calor Variación de las medidas (100° C +/- 2°C) (1)	%	≤ <b>1,0</b> (≤ 1,5)	≤ <b>1,0</b> (≤ 1,5)	≤ <b>1,0</b> (≤ 1,5)	≤ <b>1,0</b> (≤ 1,5)	UNE EN 14632
<b>Negro de Carbono</b> Contenido en negro de carbono Tamaño de las partículas Contenido en cenizas Dispersión del negro de carbono	% nm % -	<b>2.50</b> (2.25± 0.25) ≤ 25 ≤ <b>0,1</b> ≤ 3	<b>2.50</b> (2.25± 0.25) ≤ 25 ≤ <b>0,1</b> ≤ 3	<b>2.50</b> (2.25± 0.25) ≤ 25 ≤ <b>0,1</b> ≤ 3	<b>2.50</b> (2.25± 0.25) ≤ 25 ≤ <b>0,1</b> ≤ 3	ISO 6964 ISO 18553
Tiempo de inducción a la oxidación (T.I.O.) (200°C, O <sub>2</sub> , 1 atm)	min	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	UNE-EN 728
T.I.O. 200°C, tras envejecimiento a 85°C, % retenido después de 90 días.	% retenido	≥ 55	≥ 55	≥ 55	≥ 55	
T.I.O. 200°C, tras envejecimiento UV, % retenido después de 1600h.	% retenido	≥ 55	≥ 55	≥ 55	≥ 55	
Resistencia a la fisuración bajo tensión en un medio tensoactivo (SP-NCTL) (2)	h	≥ 300	≥ 300	≥ 300	≥ 300	UNE EN 14576
<b>Envejecimiento artificial acelerado</b> Variación de alargamiento en rotura (2)	%	≤ 15	≤ 15	≤ 15	≤ 15	EN 12224
<b>Envejecimiento térmico</b> Variación de alargamiento en rotura (2)	%	≤ 15	≤ 15	≤ 15	≤ 15	Pr EN 14575
<b>Absorción de agua</b> 24 horas 6 días	% %	≤ 0.2 ≤ 1	≤ 0.2 ≤ 1	≤ 0.2 ≤ 1	≤ 0.2 ≤ 1	UNE EN ISO 62
Resistencia a la perforación por raíces	-	Sin perforaciones	Sin perforaciones	Sin perforaciones	Sin perforaciones	Pr CEN/TS 14416
Estanqueidad a los gases	m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> /d atm	< 4 x 10 <sup>-4</sup>	< 4 x 10 <sup>-4</sup>	< 4 x 10 <sup>-4</sup>	< 4 x 10 <sup>-4</sup>	ASTM D 1434
Permeabilidad hidráulica	m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> *día	< 2 x 10 <sup>-6</sup>	< 2 x 10 <sup>-6</sup>	< 2 x 10 <sup>-6</sup>	< 2 x 10 <sup>-6</sup>	UNE EN 14150

(1) En ambas direcciones (longitudinal y transversal) (2) En ambas caras.

Todos los valores dados son nominales con una tolerancia del ±5%. Entre paréntesis son los valores mínimos exigidos por la norma.

**Disponemos de Geomembranas en HDPE, LLDPE y VLDPE. Fabricamos espesores desde 0,75mm hasta 3mm, en láminas con superficie lisa o estructurada.**

*Esta información es el resultado de nuestra experiencia, se ofrece a título orientativo sin valor contractual y está sujeto a cambios sin preaviso. Sotrafa no se hace responsable de la incorrecta utilización de esta información, ni del uso final del producto siempre que no sean las aplicaciones propias de la geomembrana.*