

Geomembranele sunt produse polimerice plane, subțiri, sub formă de folie, cu permeabilitate foarte redusă, destinate separării eficiente a două materiale în domeniul construcțiilor. Sunt folosite în principal pentru impermeabilizarea la apă a elementelor subterane ale construcțiilor și sunt realizate din polietilenă de joasă densitate (PE-LLD) sau de înaltă densitate (PE-HD). Materialul polietilenă are flexibilitatea necesară punerii în operă fără dificultate iar prin structura sa termoplastică permite realizarea îmbinărilor sudate prin încălzire locală, cu sau fără material de adaos. De asemenea, polietilena rezistă la mucegai, microorganisme și la penetrarea de către rădăcini de plante. Polietilena este un material sigur pentru oameni și animale din punct de vedere al sănătății și nu afectează puritatea apei potabile.

Caracteristici	Metodă testare	U.M.	JUNIFOL PELLD	JUNIFOL PEHD
Material			PE-LLD	PE-HD
Suprafață			N/N ; N/T ; T/T *	
Lățime		m	8	5.1 sau 8.0
Lungime sul folie		m	100 – 200	65 – 200
Grosime	EN 1849-2	mm	1.0 / 1.5 / 2.0 / 2.5	1.0 / 1.5 / 2.0 / 2.5 / 3.0
Densitate	EN ISO1183	g/cm <sup>3</sup>	>0.928	>0.940
Permeabilitate lichide	EN14150	m <sup>3</sup> /(m <sup>2</sup> .d)	U = 1.56×10 <sup>-6</sup> D = 1.46×10 <sup>-6</sup>	U = 1.75×10 <sup>-6</sup> D = 1.66×10 <sup>-6</sup>
Permeabilitate gaze	ASTM D 1434	m <sup>3</sup> /(m <sup>2</sup> .d)	1.03×10 <sup>-3</sup>	3.29×10 <sup>-3</sup>
Rezistența la tracțiune, pe lungime/transversal	EN ISO527-1,3 la 100 mm/min	N/mm <sup>2</sup>	30 / 30	
Alungirea, pe lungime/transversal		%	750 / 750	800 / 800
Rezistența la curgere		N/mm <sup>2</sup>	19 / 19	
Alungirea la curgere	%		12.0 / 12.0	
Rezistența la perforare	EN ISO12236	kN	2.8 – 5.0	3.5 – 6.5
Rezistența la uzură	ISO 34-1	N/mm	130	130 – 140
Pliabilitatea la rece	EN495-5	°C	-20	
Coeficient de dilatare	ASTM D 696	mm/mm K		1.76×10 <sup>-4</sup>
Rezistența la uzură	EN12224		Acoperire în un an, durabil 25 ani	
Rezistența la oxidare	EN14575		Reducere sub 25% a rezistenței la tracțiune și a alungirii	
Rezistența la oboseală	ASTM D 5397-99	h	>200	>200
* N = suprafață netedă, T = suprafață texturată				

În cele mai multe cazuri geomembranele se montează ca geocompozit, respectiv folia pozată între două materiale geotextile, cu rol de protecție față de solicitări mecanice.

Aplicațiile uzuale ale geomembranelor cuprind:

- etanșări de rezervoare sau bazine pentru lichide (apă, hidrocarburi, poluanți chimici)
- etanșări la canale de apă
- hidroizolații de pardoseli, terase și fundații
- protecția digurilor sau barajelor de apă
- etanșări la tuneluri sau galerii
- etanșări de bază și suprafață la depozitele de deșeuri solide