

CONFEZIONAMENTO

Geonap è confezionato in rotoli. I rotoli di GEONAP devono essere stoccati in orizzontale, paralleli nel loro imballo di origine. Il diametro del mandrino interno è di 15 cm, il diametro esterno dei rotoli è di circa 65 cm.

Prodotti standards:

SPESORE	LARGHEZZA	LUNGHEZZA	PESO	
1,00mm	5,70m	200m	1.080kg	
1,50mm	5,70m	135m	1.080kg	
2,00mm	5,70m	100m	1.080kg	STANDARD
2,50mm	5,70m	80m	1.080kg	
3,00mm	5,70m	65m	1.080kg	

Tutta la gamma

Prodotto	Spessore	Larghezza	Lunghezza	Peso/rotolo	Numero rotoli/camion	Superficie geomembrane/camion
	mm	m	m	kg	u	m ²
Geonap	1	7,5	200	1500	10	15000
Geonap	1	7,5	200	1500	15	22500
Geonap	1,5	7,5	130	1500	10	9750
Geonap	1,5	7,5	130	1500	15	14625
Geonap	2	7,5	100	1500	10	7500
Geonap	2	7,5	100	1500	15	11250
Geonap	2,5	7,5	80	1500	10	6000
Geonap	2,5	7,5	80	1500	15	9000
Geonap	3	7,5	70	1500	10	5250
Geonap	3	7,5	70	1500	15	7875
Geonap	1	5,7	200	1100	20	22800
Geonap	1,5	5,7	135	1100	20	15390
Geonap	2	5,7	100	1100	20	11400
Geonap struttura 1f	1,5	7,5	130	1500	9	8775
Geonap struttura 2	1	7,5	130	1500	9	8775

In grassetto i prodotti correnti

ACCESSORI

Geonap Cordone

Cordone di HDPE della stessa natura del Geonap, utilizzato come materia di apporto per le saldature con estrusione. Con 5 Kg di cordone si realizzano circa 60-70ml di saldatura

Prodotto in 4mm di diametro, condizionato in bobine da 5Kg.



Controlli doppia saldatura a canale centrale



Controlli dei punti singoli con campana vuota

POSA IN OPERA

ASSEMBLAGGIO DEI GIUNTI

- La geomembrana **Geonap** viene generalmente posata sul supporto in completa indipendenza.
- Nel caso di supporti irregolari, sarà opportuno assicurare una protezione alla geomembrana tramite l'interposizione di un geotessile antipunzonamento.
- Se la geomembrana è ricoperta da una struttura di protezione, verrà generalmente interposto un geotessile antipunzonamento.
- La realizzazione delle saldature si effettua sia per estrusione (apporto di materiale in prossimità delle giunzioni) sia per doppia saldatura termica (saldatura dei giunti per doppia saldatura, con parziale fusione degli stessi e successiva compressione), con realizzazione di un condotto fra le due saldature per un successivo controllo non distruttivo.
- Le saldature in parti correnti si realizzano con l'ausilio di attrezzature semiautomatiche.



Saldatura con attrezzatura semiautomatica



Saldatura per estrusione



Controllo dielettrico



Controllo ad aria a pressione



Posa in opera

Geonap®

Geomembrana in Polietilene Alta Densità (HDPE)
per la protezione dell'ambiente



Campi principali d'impiego

GEONAP è una geomembrana omogenea in polipropilene flessibile per l'impermeabilizzazione e/o la protezione di:

- ❖ Bacini o opere idrauliche
- ❖ Opere di protezione dell'ambiente
- ❖ Infrastrutture

Siplast

Icopal S.r.l.
Via Fratelli Gracchi, 27
20092 Cinisello Balsamo (Mi)
Italia

Tel. +39 02 66045029
Fax +39 02 66045490
www.icopal.it
contact.it@icopal.com



**ico
pal**

Siplast

**ico
pal**

PRESENTAZIONE

Geonap è una geomembrana omogenea in polietilene ad Alta Densità, ottenuta per estrusione.

AMBITI D'IMPIEGO

- Protezione dell'ambiente ;
- Impermeabilizzazione delle discariche controllate ;
- Impermeabilizzazione dei bacini di stoccaggio di prodotti inquinanti ;
- Impermeabilizzazione dei bacini di sicurezza per fabbriche ;
- Impermeabilizzazione degli stoccaggi accidentali ;
- Impermeabilizzazione dei bacini di decantazione ;
- Impermeabilizzazione dei bacini di trattamento delle acque reflue ;
- Impermeabilizzazione dei serbatoi di idrocarburi.

CARATTERISTICHE FISICO-MECCANICHE

GEONAP 1,5 e 2 mm	Unità	Norma	Valori minimi	Valori medi
Punzonamento dinamico Geonap 2mm su supporto rigido	j	NFP 84506		8
Flessibilità a freddo	°C	ASTM D746	-70	
		UeATC (mandrino 20mm)	-50	
Flusso volumico	m ³ /m ² /j	NFP 84515	1.00E-08	
Resistenza alla fessurazione sotto sforzo (stress cracking)	ore	ASTM D 1693 (cond.B) ASTM D 5397	1000 300	
Prova ad invecchiamento Weathermeter (cicli alternati di esposizione all'acqua e alla luce)	–	SIA 280	Nessuna fessurazione dopo 1000ore e nessuna diminuzione delle caratteristiche meccaniche	
Resistenza agli idrocarburi (gasolio ed essenze senza piombo 98)	–	Modo operativo CETE Lyon Febr 1996	Molto soddisfacente dopo 28 giorni	
Resistenza alle radici		Prova interna	eccellenta	
Modulo di flessione	MPa	ISO 178-1975		750
Durata shore D		ISO 868-1986	58	
Dilatazione termica lineare (temperatura tra 0°C e 60°C)	Mm/m/°C	ASTM D 696-79		0,25
Stabilità termica	°C	ASTM D 3350-81	250	
Indice di fusione (190°C; 5kg)	g/10min	ISO 1133 :1981 cond. 18		0,6
Nero di carbone	%	ASTM D 1603		2
Dispersione del nero di carbone		ASTM D3015	A1/A2	
OIT (sotto 1 atm, ossigeno puro, 200°C)	Min	ASTM 3895		100
Resistenza a bassa temperatura	°C	ASTM D 746		-77



Posa in opera

PRODOTTI STANDARD

Proprietà fisiche	Unità	Metodo di prova	GEONAP		
Spessore medio	mm	EN 1849-2	1	1,5	2
Larghezza	m		5,7	5,7	5,7
Densità	g/cm ³	EN ISO 1183-1	0,94	0,94	0,94
Proprietà meccaniche					
Resistenza al limite elastico	MPa	EN ISO 527-3	17	17	17
Allungamento al limite elastico	%	EN ISO 527-3	12	12	12
Resistenza alla rottura	MPa	EN ISO 527-3	35	35	35
Allungamento alla rottura	%	EN ISO 527-3	800	800	800
Resistenza al punzonamento	N	ISO 34-1/B	145	225	300
Resistenza alla fessurazione sotto sforzo ambientale	Ore	ASTM D 5397	> 400	> 400	> 400
OIT (200°C, 02 puro, 1 atm)	min	ASTM 3895	> 100	> 100	> 100
Resistenza UV : OIT dopo 1600 ore di esposizione	%	GRI-GMII ASTM D 5885	> 50	> 50	> 50

Valori estratti dalla *fiche technique/DEVGC/431 /rev 04 /17-03-2004

Proprietà fisiche	Unità	Metodo di prova	GEONAP										GEONAP struttura 1f o 2f			
			1	1	1,5	1,5	2	2	2,5	2,5	3	3	1,5	1		
Spessore medio	mm	DIN EN ISO 2286-3														
Larghezza	m		7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5
Densità	g/cm ³		0,9	0,9	0,94	0,9	0,94	0,94	0,9	0,94	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
Proprietà meccaniche																
Resistenza al limite elastico	N/mm	ASTM D 6693 Type IV Speeed 50 mm pm	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
Allungamento al limite elastico	%		10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Resistenza alla rottura	N/mm		26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
Allungamento alla rottura	%		10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Resistenza al punzonamento	N	ASTM D 4833	220	220	330	330	440	440	550	550	660	660	660	660	660	660
Resistenza alla fessurazione sotto sforzo ambientale	Ore	ASTM D 5397	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
OIT (200°C, 02 puro, 1 atm)	min	ASTM 3895	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100



VALORI SECONDO NORME UNI Geonap 2,00 mm

Proprietà	Vaori nominali	Norme o procedimenti di prova
- Densità	948 KG/m ³	ISO 1872/2
- Composizione dell'HDPE (% di granulo vergine)	98 %	
- Resistenza a trazione		UNI 5819
- Carico di snervamento	16 N/mm ²	
- Resistenza al punzonamento dinamico	PD 4	UNI 8202/12
- Flessibilità a freddo	< - 70 °C	UNI 8202/15
- Deformazione a snervamento	12 %	UNI 8202/8
- Dilatazione termica lineare	0,25 mm/m°C	UNI 8202/20
- Stress cracking	> 1.000 h a 50 °C	ASTM 1693

Ordine di grandezza dell' attrito di interfaccia		
Materiale	GEONAP	GEONAP strutturato
Suolo fine	Da 16 a 20°	Da 30 a 35°
Sabbia	Da 22 a 23°	30°
Ghiaia	Da 23 a 30°	30°
Geotessile non tessuto	Da 13 a 16°	30°

Documentazione tecnica di riferimento

- Scheda tecnica fiche technique/DEVGC/431 /rev 04 /17-03-2004
- Manuale di posa (cahier de charge de pose/DEVCG/05-02
- Tabella delle resistenze alle aggressioni chimiche /DEVCG/AT/01-074

RESISTENZA ALLE AGGRESSIONI CHIMICHE

L'inerzia chimica del polietilene ad alta densità conferisce al Geonap delle proprietà di resistenza alle diverse aggressioni chimiche. Geonap è adattato a stoccare idrocarburi, metalli pesanti, soluzioni acide e basiche ecc... La lista dei livelli di resistenza del Geonap alle numerose soluzioni chimiche e a diverse concentrazioni è disponibile su richiesta presso il nostro servizio tecnico.

Geonap è adatto allo stoccaggio di idrocarburi, metalli pesanti, soluzioni acide e basiche, ecc.

