

SIGMA

VẬT LIỆU ĐỊA KỸ THUẬT · NHÀ SẢN XUẤT & XUẤT KHẨU

SIG-CAT-VI
ẤN BẢN XUẤT KHẨU

ĐỊA KỸ THUẬT

CATALOG SẢN PHẨM

MÀNG CHỐNG THẤM · VẢI ĐỊA KỸ THUẬT · Ô ĐỊA KỸ THUẬT · LƯỚI ĐỊA KỸ THUẬT
GCL · THOÁT NƯỚC · KIỂM SOÁT XÓI MÒN · THIẾT BỊ

01 - LỚP MẶT

02 - LỚP PHÂN CÁCH VẢI ĐỊA KỸ THUẬT

03 - LỚP CHẮN MÀNG CHỐNG THẤM

04 - LỚP THOÁT NƯỚC

05 - NỀN ĐẤT ĐẦM CHẶT

GIỚI THIỆU CÔNG TY

NHÀ SẢN XUẤT VÌ XUẤT KHẨU.

SIGMA là nhà sản xuất và nhà cung cấp vật liệu địa kỹ thuật của Trung Quốc, chuyên về sản xuất màng chống thấm, vải địa kỹ thuật, ô địa kỹ thuật và lưới địa kỹ thuật. Thành lập từ năm 1998, chúng tôi đã trở thành một trong những nhà máy hàng đầu trong ngành, xây dựng trên cam kết cung cấp sản phẩm chất lượng cao và dịch vụ hiệu quả cho khách hàng trên toàn thế giới.

Chúng tôi tập trung vào vật liệu địa kỹ thuật và làm tốt việc đó: màng chống thấm và vải địa kỹ thuật là các sản phẩm cốt lõi, cùng với ô địa kỹ thuật, lưới địa kỹ thuật, GCL, vật liệu thoát nước và kiểm soát xói mòn. Sản xuất diễn ra tại

các xưởng hiện đại của chúng tôi với các dây chuyền chuyên biệt cho màng chống thấm, sợi kỹ thuật, ô địa kỹ thuật và vải địa kỹ thuật — vì thế chất lượng đồng nhất và công suất là thực.

Khách hàng của chúng tôi là các nhà thầu, nhà phân phối, chủ đầu tư và thương nhân cần vật liệu lót, gia cường và thoát nước đáng tin cậy — và một nhà sản xuất có thể cung cấp ở quy mô container, đúng hạn, kèm hồ sơ kiểm nghiệm đầy đủ. Chúng tôi nồng nhiệt chào đón các đối tác kinh doanh mới trên toàn thế giới tham gia mạng lưới phân phối của mình.



SHANDONG SIGMA NEW MATERIAL CO., LTD — NHÀ MÁY

DỮ LIỆU NĂNG LỰC

1998

THÀNH LẬP — SẢN XUẤT VẬT LIỆU ĐỊA KỸ THUẬT TỪ

60+

QUỐC GIA ĐƯỢC PHỤC VỤ TRÊN TOÀN CẦU

40

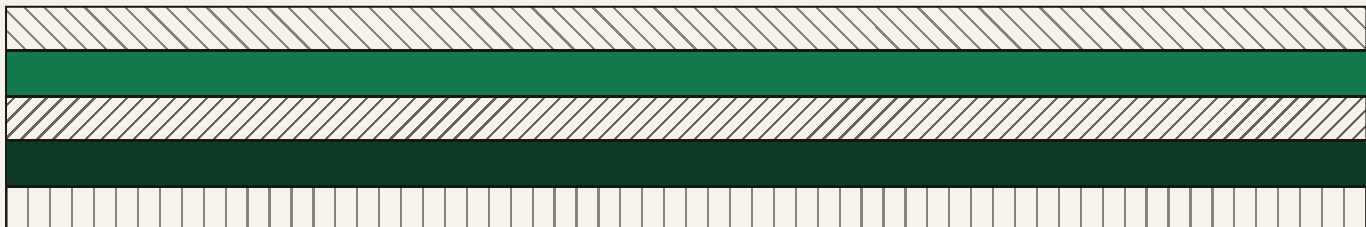
SẢN PHẨM THUỘC 11 DÒNG

ISO 9001

CHỨNG NHẬN · ĐẠT CHUẨN CE · PHÒNG THÍ NGHIỆM NỘI BỘ

VÌ SAO CHỌN SIGMA

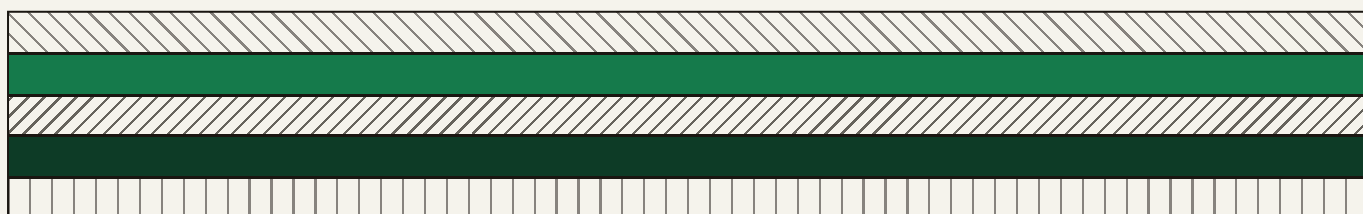
- Sản xuất nội bộ toàn bộ dòng vật liệu địa kỹ thuật — một nhà cung cấp, một bộ hồ sơ.
- Hệ thống quản lý đạt chứng nhận ISO 9001 và sản phẩm đạt chuẩn CE.
- Phòng thí nghiệm đạt tiêu chuẩn quốc gia kiểm soát chất lượng từ nguyên liệu đến cuộn thành phẩm.
- Xuất khẩu đến hơn 60 quốc gia, với hồ sơ mà khách hàng nước ngoài cần.
- FOB Thanh Đảo / Ninh Ba / Thượng Hải hoặc CIF, vận chuyển nguyên container và LCL.
- Cung ứng OEM / ODM theo đặc tả của quý khách — cấp, độ dày, khổ, bề mặt và đóng gói.



MỤC LỤC

MƯỜI MỘT DÒNG SẢN PHẨM. MỘT NHÀ MÁY.

01	MÀNG CHỐNG THẤM	6 MẶT HÀNG	TR.05
02	VẢI ĐỊA KỸ THUẬT	6 MẶT HÀNG	TR.11
03	Ô ĐỊA KỸ THUẬT	2 MẶT HÀNG	TR.17
04	LƯỚI ĐỊA KỸ THUẬT	5 MẶT HÀNG	TR.19
05	LỚP LÓT ĐẤT SÉT ĐỊA KỸ THUẬT (GCL)	2 MẶT HÀNG	TR.24
06	LƯỚI ỔN ĐỊNH SÒI	1 MẶT HÀNG	TR.26
07	TÚI & ỐNG ĐỊA KỸ THUẬT	2 MẶT HÀNG	TR.27
08	HỆ THỐNG THOÁT NƯỚC	6 MẶT HÀNG	TR.29
09	KIỂM SOÁT XÓI MÒN	6 MẶT HÀNG	TR.35
10	VẬT LIỆU BẢO VỆ	2 MẶT HÀNG	TR.41
11	THIẾT BỊ LẮP ĐẶT	2 MẶT HÀNG	TR.43



01 MÀNG CHỐNG THẤM

6 SẢN PHẨM

Màng chống thấm polyethylene và PVC không thấm nước, đùn tại nhà máy theo GRI-GM13 và hàn tại công trường thành một lớp màng liền mạch, kín nước.

SG-GM-01

MÀNG CHỐNG THẤM HDPE

GRI-GM13 • 0,75–3,0 mm (30–120 mil) • Mặt trơn • Đen



Màng chống thấm HDPE mặt trơn theo GRI-GM13 — màng lót hồ bằng polyethylene mật độ cao không thấm nước cho bãi rác, hồ nước và bể chứa, 0,75–3,0 mm.

ỨNG DỤNG

- Lớp lót và lớp phủ bãi chôn lấp chất thải rắn
- Màng lót hồ HDPE — hồ cá, hồ nông trại và hồ chứa nước
- Lót kênh, mương và lòng dẫn
- Bể chứa thứ cấp và hồ nước thải

ĐẶC TÍNH CHÍNH

Vật liệu	Polyethylene mật độ cao (HDPE) nguyên sinh + carbon đen
Độ dày	0,75 / 1,0 / 1,25 / 1,5 / 2,0 / 2,5 / 3,0 mm (30–120 mil)
Bề mặt	Mặt trơn (có gân theo yêu cầu)
Màu sắc	Đen

MÀNG CHỐNG THẤM HDPE MẶT TRƠN — ĐẶC TÍNH THEO ĐỘ DÀY DANH NGHĨA, THEO GRI-GM13 (REV. 16, 17/3/2021).

Đặc tính	Phương pháp thử	Đơn vị	0,75 mm (30 mil)	1,0 mm (40 mil)	1,5 mm (60 mil)	2,0 mm (80 mil)	2,5 mm (100 mil)	3,0 mm (120 mil)
Độ dày (trung bình tối thiểu), thấp nhất trong 10 lần đo	ASTM D5199	% of nominal	–10%	–10%	–10%	–10%	–10%	–10%
Tỷ trọng (tối thiểu)	ASTM D1505 / D792	g/cm³	0.940	0.940	0.940	0.940	0.940	0.940
Kéo — độ bền tại điểm chảy	ASTM D6693 (Type IV)	kN/m (lb/in)	11 (63)	15 (84)	22 (126)	29 (168)	37 (210)	44 (252)
Kéo — độ bền tại điểm đứt	ASTM D6693 (Type IV)	kN/m (lb/in)	20 (114)	27 (152)	40 (228)	53 (304)	67 (380)	80 (456)
Kéo — độ giãn tại điểm chảy	ASTM D6693 (Type IV)	%	12	12	12	12	12	12
Kéo — độ giãn tại điểm đứt	ASTM D6693 (Type IV)	%	700	700	700	700	700	700
Sức kháng xé (tối thiểu)	ASTM D1004	N (lb)	93 (21)	125 (28)	187 (42)	249 (56)	311 (70)	374 (84)
Sức kháng chọc thủng (tối thiểu)	ASTM D4833	N (lb)	240 (54)	320 (72)	480 (108)	640 (144)	800 (180)	960 (216)

BẢNG THÔNG SỐ ĐẦY ĐỦ CÓ SẴN THEO YÊU CẦU • sigmageosynthetics.com

SG-GM-02

MÀNG CHỐNG THẤM PVC

ASTM D7176 / PGI-1104 • 10–60 mil (0,25–1,52 mm) • Xám hoặc đen • Trơn/dập nổi



Màng chống thấm PVC dẻo và màng lót hồ PVC theo ASTM D7176 / PGI-1104 — màng lót polyvinyl clorua không gia cường, 10–60 mil, cho hồ và bể chứa.

ỨNG DỤNG

- Màng lót hồ PVC — hồ cá, hồ vườn và hồ trang trí
- Lót kênh, mương và kênh tưới tiêu
- Màng lót hồ chứa, hồ nước và đập
- Màng lót và lớp phủ bãi chôn lấp
- Chống thấm mái lộ thiên và kết cấu
- Mái xanh và mái trồng cây — sức kháng rễ nổi bật

ĐẶC TÍNH CHÍNH

Vật liệu	Polyvinyl clorua (PVC) dẻo không gia cường
Tiêu chuẩn	ASTM D7176-06 (tham chiếu chéo PGI-1104)
Cấp độ dày	PVC10 / PVC20 / PVC30 / PVC40 / PVC50 / PVC60 (10–60 mil)
Tỷ trọng riêng (tối thiểu)	1,2 (ASTM D792)
Bề mặt	Trơn hoặc dập nổi
Màu sắc	Xám hoặc đen (các màu khác theo thỏa thuận)

MÀNG CHỐNG THẤM PVC DẸO KHÔNG GIA CƯỜNG – ĐẶC TÍNH CHỨNG NHẬN, CHỈ SỐ VÀ MỐI NỐI THEO CẤP, THEO ASTM D7176-06 / PGI-1104.

Đặc tính	Phương pháp thử	Đơn vị	PVC10 (0,25 mm / 10 mil)	PVC20 (0,51 mm / 20 mil)	PVC30 (0,76 mm / 30 mil)	PVC40 (1,02 mm / 40 mil)	PVC50 (1,27 mm / 50 mil)	PVC60 (1,52 mm / 60 mil)
Độ dày danh nghĩa	ASTM D5199	mm (mil)	0.254 ±0.013 (10 ±0.5)	0.508 ±0.030 (20 ±1)	0.762 ±0.040 (30 ±1.5)	1.016 ±0.050 (40 ±2)	1.270 ±0.060 (50 ±2.5)	1.524 ±0.080 (60 ±3)
Độ bền kéo tại điểm đứt (tối thiểu)	ASTM D882	kN/m (lb/in)	4.2 (24)	8.4 (48)	12.8 (73)	17.0 (97)	20.3 (116)	24.0 (137)
Độ giãn tại điểm đứt (tối thiểu)	ASTM D882	%	250	360	380	430	430	450
Mô-đun ở 100% (tối thiểu)	ASTM D882	kN/m (lb/in)	1.8 (10)	3.6 (20)	5.4 (30)	7.2 (40)	9.0 (50)	10.8 (60)
Độ bền xé (tối thiểu)	ASTM D1004	N (lb)	11 (2.5)	27 (6)	35 (8)	44 (10)	58 (13)	67 (15)
Độ ổn định kích thước (thay đổi tối đa)	ASTM D1204	%	4	4	3	3	3	3
Va đập nhiệt độ thấp	ASTM D1790	pass at	–23 °C (–10 °F)	–26 °C (–15 °F)	–29 °C (–20 °F)	–29 °C (–20 °F)	–29 °C (–20 °F)	–29 °C (–20 °F)
Tỷ trọng riêng (tối thiểu)	ASTM D792	—	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2
Trích ly nước (mất khối lượng tối đa)	ASTM D1239	%	0.15	0.15	0.15	0.20	0.20	0.20
Mất chất bay hơi (mất khối lượng tối đa)	ASTM D1203	%	1.5	0.90	0.70	0.50	0.50	0.50

BẢNG THÔNG SỐ ĐẦY ĐỦ CÓ SẴN THEO YÊU CẦU • sigmageosynthetics.com

SG-GM-03

MÀNG CHỐNG THẤM LLDPE

GRI-GM17 • 0,50-3,0 mm (20-120 mil) • Mặt trơn • Dẻo • Đen



Màng chống thấm LLDPE mặt trơn và màng lót LLDPE dẻo theo GRI-GM17 — màng lót polyethylene mật độ thấp tuyến tính, 0,50-3,0 mm, cho bãi rác, hồ và bể chứa.

ỨNG DỤNG

- Lớp lót và lớp phủ bãi chôn lấp chất thải rắn (vùng lún cao)
- Màng lót hồ và đầm — nuôi trồng thủy sản và xử lý nước
- Lót kênh, mương và lòng dẫn trên nền không đều
- Chứa thứ cấp và cơ sở đuôi quặng
- Lót bể chứa, đập và chi tiết yêu cầu độ ôm cao

ĐẶC TÍNH CHÍNH

Vật liệu	Polyethylene mật độ thấp tuyến tính (LLDPE) + carbon đen
Tiêu chuẩn	GRI-GM17 (Rev. 13, 9/9/2019)
Độ dày	0,50 / 0,75 / 1,0 / 1,5 / 2,0 / 2,5 / 3,0 mm (20-120 mil)
Bề mặt	Mặt trơn (có gân theo yêu cầu)
Màu sắc	Đen
Tỷ trọng công thức (tối đa)	0,939 g/cm ³ (ASTM D1505 / D792)

MÀNG CHỐNG THẤM LLDPE MẶT TRƠN — ĐẶC TÍNH THEO ĐỘ DÀY DANH NGHĨA, THEO GRI-GM17 (REV. 13, 9/9/2019), BẢNG 1 (TRUNG BÌNH TỐI THIỂU).

Đặc tính	Phương pháp thử	Đơn vị	0,50 mm (20 mil)	0,75 mm (30 mil)	1,0 mm (40 mil)	1,5 mm (60 mil)	2,0 mm (80 mil)	2,5 mm (100 mil)	3,0 mm (120 mil)
Độ dày (trung bình tối thiểu), thấp nhất trong 10 lần đo	ASTM D5199	% of nominal	-10%	-10%	-10%	-10%	-10%	-10%	-10%
Tỷ trọng công thức (tối đa)	ASTM D1505 / D792	g/cm ³	0.939	0.939	0.939	0.939	0.939	0.939	0.939
Kéo — độ bền tại điểm đứt	ASTM D6693 (Type IV)	kN/m (lb/in)	13 (76)	20 (114)	27 (152)	40 (228)	53 (304)	66 (380)	80 (456)
Kéo — độ giãn tại điểm đứt	ASTM D6693 (Type IV)	%	800	800	800	800	800	800	800
Mô-đun 2% (tối đa)	ASTM D5323	N/mm (lb/in)	210 (1200)	315 (1800)	420 (2400)	630 (3600)	840 (4800)	1050 (6000)	1260 (7200)
Sức kháng xé (tối thiểu)	ASTM D1004	N (lb)	50 (11)	70 (16)	100 (22)	150 (33)	200 (44)	250 (55)	300 (66)
Sức kháng chọc thủng (tối thiểu)	ASTM D4833	N (lb)	120 (28)	190 (42)	250 (56)	370 (84)	500 (112)	620 (140)	750 (168)
Biến dạng kháng đứt đối xứng trục (tối thiểu)	ASTM D5617	%	30	30	30	30	30	30	30
Hàm lượng carbon đen (phạm vi)	ASTM D4218	%	2.0-3.0	2.0-3.0	2.0-3.0	2.0-3.0	2.0-3.0	2.0-3.0	2.0-3.0

SG-GM-04

MÀNG CHỐNG THẤM LDPE

Polyethylene mật độ thấp • Màng phim dẻo • Mặt trơn • Đen



Màng chống thấm LDPE dẻo và màng lót LDPE — màng phim polyethylene mật độ thấp với nhựa PE, carbon đen và chất ổn định UV cho bãi rác và hồ.

ỨNG DỤNG

- Lót lót bãi chôn lấp chất thải rắn và chứa chất thải
- Màng lót hồ và đầm — nuôi trồng thủy sản
- Lót xử lý và trữ nước
- Lót kênh, mương và tưới tiêu
- Lót chống thấm nông nghiệp và tổng quát

ĐẶC TÍNH CHÍNH

Vật liệu	Polyethylene mật độ thấp (LDPE) + carbon đen
Bề mặt	Trơn
Màu sắc	Đen
Đặc tính	Không thấm • kháng UV • dẻo
Độ dày	Theo yêu cầu — xác nhận cấp theo đơn hàng
Tiêu chuẩn	Không có tiêu chuẩn công khai duy nhất — thông số nhà sản xuất

MÀNG CHỐNG THẤM LDPE — ĐẶC TÍNH THEO ĐỘ DÀY DANH NGHĨA. KHÔNG CÓ TIÊU CHUẨN CÔNG KHAI DUY NHẤT QUẢN LÝ MÀNG LDPE HOÀN THIỆN (GRI-GM17 ÁP DỤNG CHO LLDPE; GRI-GM13 ÁP DỤNG CHO HDPE); GIÁ TRỊ CHỮ BẢNG DỮ LIỆU SIGMA. CHỖ GIỮ CHỖ "THEO YÊU CẦU" KHÔNG PHẢI ƯỚC TÍNH.

Đặc tính	Phương pháp thử	Đơn vị	Giá trị
Vật liệu	—	—	Low density polyethylene (LDPE) + carbon black
Bề mặt	—	—	Smooth
Màu sắc	—	—	Black
Phạm vi độ dày danh nghĩa	ASTM D5199	mm (mil)	On request
Tỷ trọng	ASTM D1505 / D792	g/cm³	On request
Kéo — độ bền tại điểm đứt	ASTM D6693	kN/m (lb/in)	On request
Kéo — độ giãn tại điểm đứt	ASTM D6693	%	On request
Sức kháng xé	ASTM D1004	N (lb)	On request
Sức kháng chọc thủng	ASTM D4833	N (lb)	On request
Hàm lượng carbon đen	ASTM D4218	%	On request
Khổ / chiều dài cuộn	—	m	On request

SG-GM-05

MÀNG CHỐNG THẤM CÓ GÂN

GRI-GM13 (có gân) • 0,75–3,0 mm (30–120 mil) • Một/hai mặt gân • Đen



Màng chống thấm HDPE có gân theo GRI-GM13 — màng polyethylene bề mặt nhám, một hoặc hai mặt gân, 0,75–3,0 mm, cho mái dốc, bãi rác và khai thác mỏ.

ỨNG DỤNG

- Lớp lót và lớp phủ bãi chôn lấp mái dốc và đứng
- Khai thác mỏ — bãi ngâm chiết và hồ chứa quá trình
- Kết cấu chắn và đắp yêu cầu ma sát cao
- Chứa chất thải trên nền nghiêng
- Mái dốc hồ chứa và đắp nơi màng trơn sẽ trượt

ĐẶC TÍNH CHÍNH

Vật liệu	Polyethylene mật độ cao (HDPE) nguyên sinh + carbon đen
Tiêu chuẩn	GRI-GM13 có gân (Rev. 16, 17/3/2021)
Bề mặt	Có gân một hoặc hai mặt (nhám)
Chiều cao gân (tối thiểu)	0,40 mm / 16 mil (ASTM D7466)
Độ dày	0,75 / 1,0 / 1,5 / 2,0 / 2,5 / 3,0 mm (30–120 mil)
Màu sắc	Đen

MÀNG CHỐNG THẤM HDPE CÓ GÂN – ĐẶC TÍNH THEO ĐỘ DÀY DANH NGHĨA, THEO GRI-GM13 (REV. 16, 17/3/2021), BẢNG 2 (TRUNG BÌNH TỐI THIỂU, MỘT/HAI MẶT GÂN).

Đặc tính	Phương pháp thử	Đơn vị	0,75 mm (30 mil)	1,0 mm (40 mil)	1,5 mm (60 mil)	2,0 mm (80 mil)	2,5 mm (100 mil)	3,0 mm (120 mil)
Độ dày (trung bình tối thiểu); 8 trong 10 ≥ -10%, bất kỳ -15%	ASTM D5994	% of nominal	nom. -5%	nom. -5%	nom. -5%	nom. -5%	nom. -5%	nom. -5%
Chiều cao gân (tối thiểu)	ASTM D7466	mm (mil)	0.40 (16)	0.40 (16)	0.40 (16)	0.40 (16)	0.40 (16)	0.40 (16)
Tỷ trọng (tối thiểu)	ASTM D1505 / D792	g/cm³	0.940	0.940	0.940	0.940	0.940	0.940
Kéo – độ bền tại điểm chảy	ASTM D6693 (Type IV)	kN/m (lb/in)	11 (63)	15 (84)	22 (126)	29 (168)	37 (210)	44 (252)
Kéo – độ bền tại điểm đứt	ASTM D6693 (Type IV)	kN/m (lb/in)	8 (45)	10 (60)	16 (90)	21 (120)	26 (150)	32 (180)
Kéo – độ giãn tại điểm chảy	ASTM D6693 (Type IV)	%	12	12	12	12	12	12
Kéo – độ giãn tại điểm đứt	ASTM D6693 (Type IV)	%	100	100	100	100	100	100
Sức kháng xé (tối thiểu)	ASTM D1004	N (lb)	93 (21)	125 (28)	187 (42)	249 (56)	311 (70)	374 (84)
Sức kháng chọc thủng (tối thiểu)	ASTM D4833	N (lb)	200 (45)	267 (60)	400 (90)	534 (120)	667 (150)	800 (180)
Sức kháng nứt do ứng suất (tối thiểu)	ASTM D5397 (App.)	hr	500	500	500	500	500	500

BẢNG THÔNG SỐ ĐẦY ĐỦ CÓ SẴN THEO YÊU CẦU • sigmageosynthetics.com

SG-GM-06

MÀNG CHỐNG THẤM COMPOSITE

Màng composite GM-GT • Một/hai vải-một-màng • Vải địa kỹ thuật + màng PE



Màng chống thấm composite — màng chống thấm HDPE/PE ép lớp với một hoặc hai lớp vải địa kỹ thuật không dệt (màng composite GM-GT) cho đập, kênh và bãi rác.

ỨNG DỤNG

- Chống thấm hồ chứa, đập và đường đắp (thấm, bít kín, bảo vệ mái dốc)
- Lót kênh, lòng dẫn và tường lõi đứng
- Chứa bãi chôn lấp, xử lý nước thải và chất thải nguy hại
- Lót hồ cá, hồ nhân tạo và hồ sân golf
- Hồ đuôi quặng khai thác, ngâm chiết và bể lắng

ĐẶC TÍNH CHÍNH

Cấu tạo	Màng chống thấm PE + 1 hoặc 2 lớp vải địa kỹ thuật không dệt
Loại phổ biến	Một-vải-một-màng / hai-vải-một-màng
Màng	Lõi màng chống thấm PE / HDPE
Vải địa kỹ thuật	Vải địa kỹ thuật không dệt (sợi ngắn hoặc sợi liên tục)
Khối lượng vải / độ dày màng	Theo yêu cầu — xác nhận cấp theo đơn hàng
Tiêu chuẩn	Không có tiêu chuẩn công khai duy nhất cho composite hoàn thiện — thông số nhà sản xuất / GB

MÀNG CHỐNG THẤM COMPOSITE — CẤU TẠO VÀ ĐẶC TÍNH. LỚP ÉP VẢI VÀ MÀNG HOÀN THIỆN KHÔNG CÓ TIÊU CHUẨN CÔNG KHAI DUY NHẤT (MỖI LỚP THEO PHƯƠNG PHÁP RIÊNG; ÁP DỤNG GB/T 17642 HOẶC THÔNG SỐ NHÀ SẢN XUẤT); GIÁ TRỊ CHỈ BẢNG DỮ LIỆU SIGMA. CHỖ GIỮ CHỖ "THEO YÊU CẦU" KHÔNG PHẢI ƯỚC TÍNH.

Đặc tính	Phương pháp thử	Đơn vị	Giá trị
Cấu tạo	—	—	PE geomembrane + 1 or 2 layers nonwoven geotextile
Loại phổ biến	—	—	One-cloth-one-membrane / two-cloth-one-membrane
Vật liệu màng	—	—	PE / HDPE geomembrane
Loại vải địa kỹ thuật	—	—	Nonwoven geotextile
Độ dày màng	—	mm	On request
Khối lượng vải trên đơn vị diện tích	ASTM D5261 / GB/T 13762	g/m ²	On request
Tổng khối lượng trên đơn vị diện tích	—	g/m ²	On request
Độ bền kéo (composite)	—	kN/m	On request
Độ giãn tại đứt	—	%	On request
Độ bền chọc thủng CBR	ASTM D6241	N	On request
Hệ số thấm	—	cm/s	On request
Khối / chiều dài cuộn	—	m	On request

02 VẢI ĐỊA KỸ THUẬT

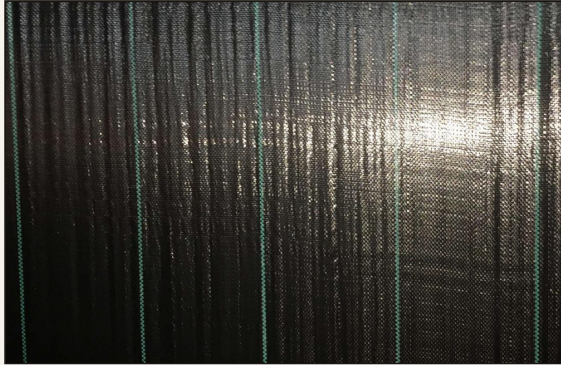
6 SẢN PHẨM

Vải không dệt và vải dệt phục vụ phân cách, lọc, gia cường và bảo vệ — từ vải lọc nhẹ đến các cấp dệt cường độ cao.

SG-GT-07

VẢI ĐỊA KỸ THUẬT DỆT

AASHTO M288 · Class 1 / 2 / 3 · PP / PET · Dệt



Vải địa kỹ thuật dệt cường độ cao (sợi PP / PET độ bền cao) theo AASHTO M288 — cho phân cách, ổn định và gia cường trên đường.

ỨNG DỤNG

- Phân cách và ổn định dưới đường không lát và đường vận chuyển
- Vải dệt lót lối xe dưới sỏi và cốt liệu
- Gia cường nền cho bãi đỗ xe, sân bãi và bộ làm việc
- Gia cường nền đường đắp, nền đường sắt và bãi cứng

ĐẶC TÍNH CHÍNH

Vật liệu	Sợi dệt polypropylene (PP) / polyester (PET) độ bền cao
Cấu tạo	Dệt — đơn sợi, sợi tơ hoặc phim rạch
Tiêu chuẩn	AASHTO M288 (khả năng chịu Class 1 / 2 / 3)
Chức năng	Phân cách · Ổn định · gia cường

VẢI ĐỊA KỸ THUẬT DỆT (PP / PET) — GIÁ TRỊ CUỘN TRUNG BÌNH TỐI THIỂU (MARV) THEO AASHTO M288, ĐỘ GIÃN <50%.

Đặc tính	Phương pháp thử	Đơn vị	Class 1	Class 2 (mặc định)	Class 3
Độ bền kẹp (tối thiểu)	ASTM D4632	N	1400	1100	800
Độ bền mối may (tối thiểu)	ASTM D4632	N	1260	990	720
Độ bền xé hình thang (tối thiểu)	ASTM D4533	N	500	400	300
Độ bền chọc thủng CBR (tối thiểu)	ASTM D6241	N	2750	2200	1650
Độ thấm — phân cách (tối thiểu)	ASTM D4491	sec ⁻¹	0.02	0.02	0.02
Kích thước lỗ biểu kiến (AOS) — phân cách (trung bình tối đa)	ASTM D4751	mm	0.60	0.60	0.60
Độ ổn định UV — độ bền giữ lại sau 500 giờ	ASTM D4355	%	50	50	50

SG-GT-08

VẢI ĐỊA KỸ THUẬT KHÔNG DỆT

AASHTO M288 · Xâm kim · giãn ≥50% · Lọc · Thoát nước



Vải địa kỹ thuật không dệt xâm kim (sợi ngắn PET / PP) theo AASHTO M288 — cho lọc, phân cách, thoát nước và bảo vệ trong hào thoát nước Pháp.

ỨNG DỤNG

- Vải lọc và bọc cho hào thoát nước Pháp và hào thoát nước rãnh
- Thảm thoát nước ngầm và thoát nước biên / vẩy
- Phân cách và lọc dưới đá lát, đường đi và đường
- Vải cảnh quan không dệt và lớp lót chặn cỏ dại
- Lớp đệm / bảo vệ trên và dưới màng chống thấm
- Bảo vệ bờ và kiểm soát xói mòn cho hồ chứa, kênh và đập

ĐẶC TÍNH CHÍNH

Vật liệu	Sợi ngắn polyester (PET) / polypropylene (PP)
Cấu tạo	Không dệt xâm kim
Tiêu chuẩn	AASHTO M288 (khả năng chịu Class 1 / 2 / 3)
Chức năng	Lọc · phân cách · thoát nước · bảo vệ
Độ giãn	≥ 50% (không dệt)
Khối lượng trên đơn vị diện tích	100–800 g/m² (phạm vi thương mại, ASTM D5261)

VẢI ĐỊA KỸ THUẬT KHÔNG DỆT XÂM KIM (PET / PP) – GIÁ TRỊ CUỘN TRUNG BÌNH TỐI THIỂU (MARV) THEO AASHTO M288, ĐỘ GIÃN ≥50%.

Đặc tính	Phương pháp thử	Đơn vị	Class 1	Class 2 (mặc định)	Class 3
Độ bền kẹp (tối thiểu)	ASTM D4632	N	900	700	500
Độ bền mối may (tối thiểu)	ASTM D4632	N	810	630	450
Độ bền xé hình thang (tối thiểu)	ASTM D4533	N	350	250	180
Độ bền chọc thủng CBR (tối thiểu)	ASTM D6241	N	1925	1375	990

SG-GT-09

VẢI ĐỊA KỸ THUẬT PP

AASHTO M288 · Class 1 / 2 / 3 · Polypropylene · Dệt / Không dệt



Vải địa kỹ thuật polypropylene (PP) theo AASHTO M288 — PP không dệt xâm kim cho lọc, phân cách, thoát nước và bảo vệ, cùng các cấp PP dệt.

ỨNG DỤNG

- Gia cường nền đường sắt và bảo trì mặt đường cao tốc
- Phân cách và lọc dưới đường không lát, đường đi và đá lát
- Vải lọc và bọc cho hào thoát nước Pháp và thoát nước ngầm
- Vải lọc polypropylene không dệt cho bảo vệ đê và đường đắp
- Lốp đệm / bảo vệ trên và dưới màng chống thấm
- Lốp lót ổn định polypropylene dệt đen cho đường vận chuyển và sân bãi

ĐẶC TÍNH CHÍNH

Vật liệu	Sợi ngắn polypropylene (PP) (không dệt) / sợi PP (dệt)
Cấu tạo	Không dệt xâm kim (PP dệt theo yêu cầu)
Tiêu chuẩn	AASHTO M288 (khả năng chịu Class 1 / 2 / 3)
Chức năng	Lọc · phân cách · thoát nước · bảo vệ · gia cường
Độ giãn	≥ 50% (không dệt) / < 50% (dệt)
Độ ổn định UV	Giữ 50% độ bền sau 500 giờ (ASTM D4355)

VẢI ĐỊA KỸ THUẬT PP (POLYPROPYLENE KHÔNG DỆT XÂM KIM) – GIÁ TRỊ CUỘN TRUNG BÌNH TỐI THIỂU (MARV) THEO AASHTO M288, ĐỘ GIÃN ≥50%.

Đặc tính	Phương pháp thử	Đơn vị	Class 1	Class 2 (mặc định)	Class 3
Độ bền kẹp (tối thiểu)	ASTM D4632	N	900	700	500
Độ bền mối may (tối thiểu)	ASTM D4632	N	810	630	450
Độ bền xé hình thang (tối thiểu)	ASTM D4533	N	350	250	180
Độ bền chọc thủng CBR (tối thiểu)	ASTM D6241	N	1925	1375	990

SG-GT-10

VẢI ĐỊA KỸ THUẬT KHÔNG DỆT XÂM KIM PET

AASHTO M288 · Xâm kim · giãn ≥50% · Polyester (PET) · Không dệt



Vải địa kỹ thuật không dệt xâm kim PET theo AASHTO M288 — vải polyester sợi ngắn cho lọc, phân cách, thoát nước và bảo vệ trên nền.

ỨNG DỤNG

- Gia cường nền đường sắt và bảo trì mặt đường cao tốc
- Vải lọc và bọc cho hào thoát nước Pháp và thoát nước ngầm
- Phân cách và lọc dưới đường, đường đi và đá lát
- Bảo vệ đê, cách ly kết cấu thủy lực và hầm
- Lớp đệm / bảo vệ trên và dưới màng chống thấm
- Bãi biển ven biển, cải tạo đất và công trình bảo vệ môi trường

ĐẶC TÍNH CHÍNH

Vật liệu	Sợi ngắn polyester (PET)
Cấu tạo	Không dệt xâm kim
Tiêu chuẩn	AASHTO M288 (khả năng chịu Class 1 / 2 / 3)
Chức năng	Lọc · phân cách · thoát nước · bảo vệ
Độ giãn	≥ 50% (không dệt)
Độ ổn định UV	Giữ 50% độ bền sau 500 giờ (ASTM D4355)

VẢI ĐỊA KỸ THUẬT KHÔNG DỆT XÂM KIM PET (POLYESTER) – GIÁ TRỊ CUỘN TRUNG BÌNH TỐI THIỂU (MARV) THEO AASHTO M288, ĐỘ GIÃN ≥50%.

Đặc tính	Phương pháp thử	Đơn vị	Class 1	Class 2 (mặc định)	Class 3
Độ bền kẹp (tối thiểu)	ASTM D4632	N	900	700	500
Độ bền mối may (tối thiểu)	ASTM D4632	N	810	630	450
Độ bền xé hình thang (tối thiểu)	ASTM D4533	N	350	250	180
Độ bền chọc thủng CBR (tối thiểu)	ASTM D6241	N	1925	1375	990



SG-GT-11

VẢI ĐỊA KỸ THUẬT KHÔNG DỆT SỢI LIÊN TỤC POLYESTER

AASHTO M288 · Sợi liên tục · Spunbond · Polyester (PET) · Không dệt



Vải địa kỹ thuật không dệt sợi liên tục polyester theo AASHTO M288 — vải PET spunbond với cường độ cao và thoát nước tốt cho đường.

ỨNG DỤNG

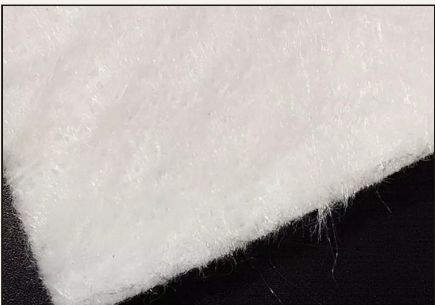
- Đường bộ, sân bay và đường sắt — phân cách và gia cường
- Đường đắp, kết cấu chắn và đất gia cường
- Hồ chứa, kênh, đập và bảo vệ bờ
- Kỹ thuật ven biển, hàng rào chắn bùn và vải ống địa kỹ thuật
- Lọc, thoát nước và bảo vệ trên màng chống thấm

ĐẶC TÍNH CHÍNH

Vật liệu	Sợi liên tục polyester (PET) nguyên sinh
Cấu tạo	Sợi liên tục spunbond, không dệt xâm kim
Tiêu chuẩn	AASHTO M288 (khả năng chịu Class 1 / 2 / 3)
Chức năng	Thoát nước · lọc · bảo vệ · phân cách · gia cường
Độ giãn	≥ 50% (không dệt)
Độ ổn định UV	Giữ 50% độ bền sau 500 giờ (ASTM D4355)

VẢI ĐỊA KỸ THUẬT KHÔNG DỆT SỢI LIÊN TỤC POLYESTER — GIÁ TRỊ CUỘN TRUNG BÌNH TỐI THIỂU (MARV) THEO AASHTO M288, ĐỘ GIÃN ≥50%.

Đặc tính	Phương pháp thử	Đơn vị	Class 1	Class 2 (mặc định)	Class 3
Độ bền kẹp (tối thiểu)	ASTM D4632	N	900	700	500
Độ bền mối may (tối thiểu)	ASTM D4632	N	810	630	450
Độ bền xé hình thang (tối thiểu)	ASTM D4533	N	350	250	180
Độ bền chọc thủng CBR (tối thiểu)	ASTM D6241	N	1925	1375	990



SG-GT-12

VẢI ĐỊA KỸ THUẬT DỆT POLYESTER-PP

AASHTO M288 · Class 1 / 2 / 3 · PET / PP · Dệt · Kéo cao



Vải địa kỹ thuật dệt polyester / polypropylene theo AASHTO M288 — vải dệt PET/PP kéo cao, giãn thấp cho gia cường bãi chôn lấp và nền đường.

ỨNG DỤNG

- Gia cường lớp lót bãi chôn lấp và gia cường đáy
- Đường đắp trên đất yếu và mái dốc đất gia cường
- Xây dựng đường và đường sắt — gia cường nền
- Móng kết cấu biển, cảng và hồ chứa
- Quản lý chất thải và hóa chất, kỹ thuật bãi bồi bán đảo

ĐẶC TÍNH CHÍNH

Vật liệu	Sợi polyester (PET) / polypropylene (PP) độ bền cao
Cấu tạo	Dệt (kéo cao, giãn thấp)
Tiêu chuẩn	AASHTO M288 (khả năng chịu Class 1 / 2 / 3)
Chức năng	Gia cường · ổn định · phân cách
Độ giãn	< 50% (dệt)
Độ ổn định UV	Giữ 50% độ bền sau 500 giờ (ASTM D4355)

VẢI ĐỊA KỸ THUẬT DỆT POLYESTER-PP (PET / PP) — GIÁ TRỊ CUỘN TRUNG BÌNH TỐI THIỂU (MARV) THEO AASHTO M288, ĐỘ GIÃN <50%.

Đặc tính	Phương pháp thử	Đơn vị	Class 1	Class 2 (mặc định)	Class 3
Độ bền kẹp (tối thiểu)	ASTM D4632	N	1400	1100	800
Độ bền mối may (tối thiểu)	ASTM D4632	N	1260	990	720
Độ bền xé hình thang (tối thiểu)	ASTM D4533	N	500	400	300
Độ bền chọc thủng CBR (tối thiểu)	ASTM D6241	N	2750	2200	1650
Độ thấm – phân cách (tối thiểu)	ASTM D4491	sec ⁻¹	0.02	0.02	0.02
Kích thước lỗ biểu kiến (AOS) – phân cách (trung bình tối đa)	ASTM D4751	mm	0.60	0.60	0.60
Độ ổn định UV – độ bền giữ lại sau 500 giờ	ASTM D4355	%	50	50	50

03 Ô ĐỊA KỸ THUẬT

2 SẢN PHẨM

Hệ thống giám giữ dạng ô giữ chặt cốt liệu và đất tại chỗ để chịu tải, bảo vệ mái dốc và gia cố lòng kênh.

SG-GC-13

Ô ĐỊA KỸ THUẬT HDPE TRƠN

HDPE trơn · hàn siêu âm · Giám giữ dạng ô 3D · Mái dốc · lối xe · chịu tải



Ô địa kỹ thuật HDPE trơn — lưới nền tổ ong 3D cho bảo vệ mái dốc, lối xe sỏi và chịu tải. Hàn siêu âm, panel tùy chỉnh kích thước.

ỨNG DỤNG

- Ô địa kỹ thuật cho bảo vệ và ổn định mái dốc
- Ổn định lối xe sỏi và lưới nền cho lối xe và bãi đỗ
- Gia cường nền đường và nền đường sắt
- Chịu tải dưới đê, tường chắn và đường ống

ĐẶC TÍNH CHÍNH

Vật liệu	Dải polyethylene mật độ cao (HDPE)
Bề mặt	Trơn
Cấu tạo	Ô tổ ong 3D, mối hàn siêu âm
Chiều sâu ô	Theo yêu cầu

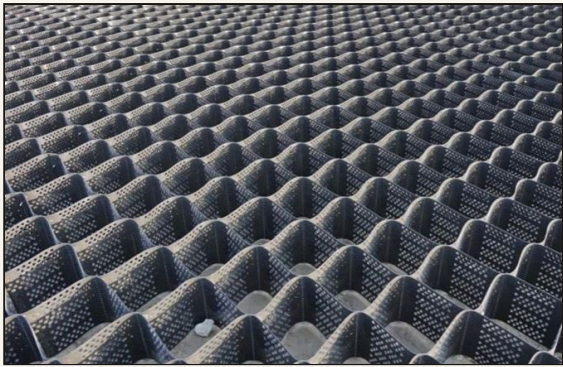
Ô ĐỊA KỸ THUẬT HDPE TRƠN — HÌNH HỌC VÀ VẬT LIỆU. KHÔNG CÓ TIÊU CHUẨN CÔNG KHAI DUY NHẤT QUẢN LÝ Ô ĐỊA KỸ THUẬT HDPE; GIÁ TRỊ CHỜ BẢNG DỮ LIỆU SIGMA.

Đặc tính	Đơn vị	Giá trị
Vật liệu	—	High density polyethylene (HDPE) strip
Bề mặt	—	Smooth
Chiều sâu ô	mm	On request
Độ dày dải (tấm)	mm	On request
Khoảng cách mối hàn	mm	On request
Độ bền hàn ô (bóc mối)	N	On request
Kích thước panel mở rộng (D × R)	m	On request

SG-GC-14

Ô ĐỊA KỸ THUẬT HDPE CÓ GÂN VÀ ĐỤC LỖ

HDPE có gân + đục lỗ · Giữ giữ dạng ô 3D · Ma sát cao · Thoát nước



Ô địa kỹ thuật HDPE có gân và đục lỗ — lưới nền tổ ong 3D với thành ô có gân và đục lỗ tăng ma sát và thoát nước. Hàn, tùy chỉnh kích thước.

ỨNG DỤNG

- Bảo vệ và ổn định mái dốc trên độ dốc cao hơn
- Ổn định lối xe sỏi, lưới nền và bãi đỗ
- Gia cường nền đường và nền đường sắt
- Chịu tải dưới đê, tường chắn và đường ống
- Giảm giữ bề mặt kênh, bờ sông, bãi biển và sa mạc

ĐẶC TÍNH CHÍNH

Vật liệu	Dải polyethylene mật độ cao (HDPE)
Bề mặt	Có gân (thành ô đục lỗ)
Cấu tạo	Ô tổ ong 3D, mối hàn siêu âm
Chiều sâu ô	Theo yêu cầu
Độ dày dải	Theo yêu cầu
Đục lỗ	Theo yêu cầu

Ô ĐỊA KỸ THUẬT HDPE CÓ GÂN VÀ ĐỤC LỖ — HÌNH HỌC VÀ VẬT LIỆU. KHÔNG CÓ TIÊU CHUẨN CÔNG KHAI DUY NHẤT QUẢN LÝ Ô ĐỊA KỸ THUẬT HDPE; GIÁ TRỊ CHỈ BẢNG DỮ LIỆU SIGMA.

Đặc tính	Đơn vị	Giá trị
Vật liệu	—	High density polyethylene (HDPE) strip
Bề mặt	—	Textured
Thành ô	—	Perforated
Chiều sâu ô	mm	On request
Độ dày dải (tấm)	mm	On request
Đục lỗ (kích thước / mẫu)	—	On request
Khoảng cách mối hàn	mm	On request
Độ bền hàn ô (bóc mối)	N	On request
Kích thước panel mở rộng (D × R)	m	On request

04 LƯỚI ĐỊA KỸ THUẬT

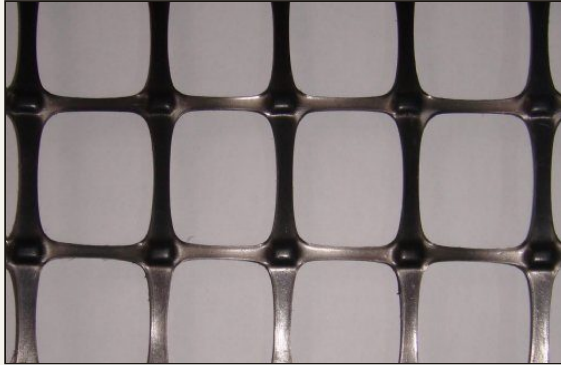
5 SẢN PHẨM

Lưới đơn trục, hai trục, polyester, sợi thủy tinh và thép-nhựa cho gia cường nền, tường chắn và lớp phủ nhựa asphalt.

SG-GG-15

LƯỚI ĐỊA KỸ THUẬT HAI TRỤC PP

15-15 → 50-50 kN/m • Polypropylene • Đục & kéo • Hiệu suất mỗi nối 93%



Lưới địa kỹ thuật hai trục PP đục và kéo cho ổn định nền và gia cường lớp base — cấp 15-15 đến 50-50 kN/m, mắt vuông, hiệu suất mỗi nối 93%.

ỨNG DỤNG

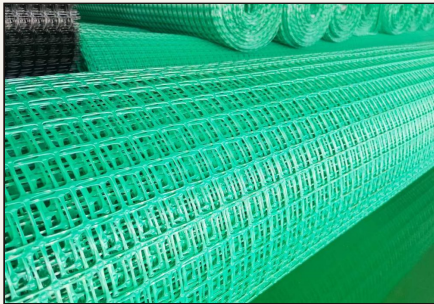
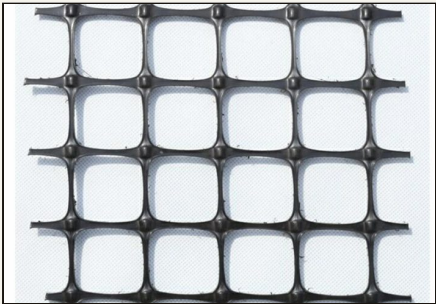
- Ổn định nền và gia cường lớp base dưới đường
- Xử lý đất yếu và nền yếu trước khi lát hoặc đắp
- Bê làm việc, đường vận chuyển và đường sỏi không lát
- Lớp hình thành sân bay, cảng và đường sắt

ĐẶC TÍNH CHÍNH

Vật liệu	Polypropylene (PP), đục và kéo hai trục
Cấu trúc	Mắt vuông, mỗi nối tích hợp (nguyên khối)
Cấp tiêu chuẩn	15-15 / 20-20 / 25-25 / 30-30 / 40-40 / 45-45 / 50-50 kN/m
Kéo cực đại (MD × CD)	15 × 15 đến 50 × 50 kN/m (ASTM D6637)

LƯỚI ĐỊA KỸ THUẬT HAI TRỤC PP – ĐẶC TÍNH CƠ HỌC THEO CẤP ĐỘ BỀN. GIÁ TRỊ NGUYÊN VĂN TỪ ĐỐI CHIẾU BẢNG DỮ LIỆU NGUỒN.

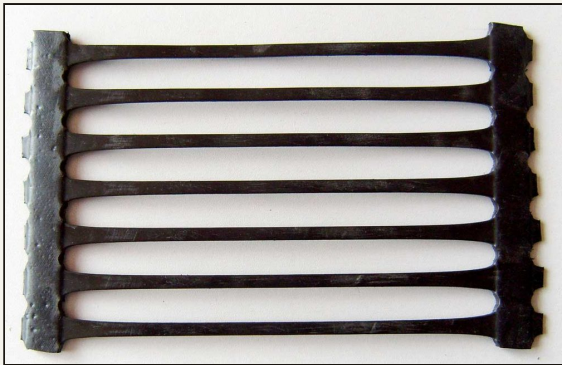
Đặc tính	Đơn vị	Phương pháp thử	15-15	20-20	25-25	30-30	40-40	45-45	50-50
Độ bền kéo cực đại (MD / CD)	kN/m	ASTM D6637	15 / 15	20 / 20	25 / 25	30 / 30	40 / 40	45 / 45	50 / 50
Độ bền kéo @ biến dạng 2% (MD / CD)	kN/m	ASTM D6637	5 / 5	7 / 7	9 / 9	10.5 / 10.5	14 / 14	16 / 16	17.5 / 17.5
Độ bền kéo @ biến dạng 5% (MD / CD)	kN/m	ASTM D6637	7 / 7	14 / 14	17 / 17	21 / 21	28 / 28	32 / 32	35 / 35
Độ giãn chảy	% ≤	ASTM D6637	13	13	13	13	13	13	13
Hiệu suất mỗi nối	%	GRI GG2	93	93	93	93	93	93	93
Carbon đen tối thiểu	%	ASTM D4218	2	2	2	2	2	2	2



SG-GG-16

LƯỚI ĐỊA KỸ THUẬT ĐƠN TRỰC

60-300 kN/m · PP · HDPE đơn trực · ASTM D6637



Lưới địa kỹ thuật đơn trực PP và HDPE cho tường chắn, tường MSE và mái dốc gia cường — cường độ hướng máy 60–300 kN/m, mắt oval dài, độ trườn thấp.

ỨNG DỤNG

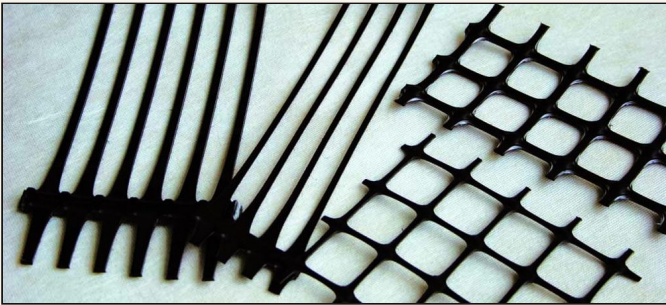
- Gia cường tường chắn có lưới địa kỹ thuật và tường modular (block)
- Các lớp lưới địa kỹ thuật tường MSE sau các mặt panel đúc sẵn và block module
- Ổn định mái dốc bằng lưới địa kỹ thuật và xây dựng mái dốc đất gia cường đứng
- Gia cường nền yếu và đường đắp trên nền yếu hoặc dễ nén
- Kết cấu đất gia cường mô cấu và đắp đầu cầu
- Gia cường mái dốc bãi chôn lấp, đê và đê điều

ĐẶC TÍNH CHÍNH

Vật liệu	PP (60–300 kN/m) hoặc HDPE (60–200 kN/m), phụ gia UV và chống lão hóa
Chế tạo	Đùn / đục tấm, kéo chỉ theo hướng máy
Độ bền kéo (MD)	60 / 80 / 110 / 150 / 200 / 260 / 300 kN/m (PP, ASTM D6637)
Độ giãn chảy	≤ 10% (PP); 11,5% tại cực đại (HDPE)
Mắt lưới	530 × 14 mm (PP); 460 × 12 mm (HDPE)
Hiệu suất mối nối	90–93% (HDPE, GRI GG2-87)

LƯỚI ĐỊA KỸ THUẬT ĐƠN TRỰC PP – THANG ĐỘ BỀN CHÍNH. PHƯƠNG PHÁP THỬ ASTM D6637 NƠI NGUỒN NÊU. GIÁ TRỊ NGUYÊN VẬT LIỆU NGUỒN.

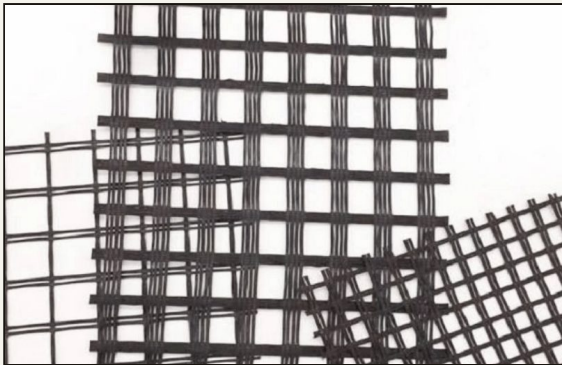
Đặc tính	Đơn vị	60	80	110	150	200	260	300
Độ bền kéo (MD)	kN/m	60	80	110	150	200	260	300
Độ bền kéo @ biến dạng 2%	kN/m ≥	17	26	32	45	70	94	105
Độ bền kéo @ biến dạng 5%	kN/m ≥	35	48	64	90	120	185	195
Độ giãn chảy	% ≤	10	10	10	10	10	10	10
Chiều dài cuộn	m	100	100	50	50	50	50	50
Khổ cuộn	m	1–3	1–3	1–3	1–3	1–3	1–3	1–3



SG-GG-17

LƯỚI ĐỊA KỸ THUẬT SỢI THỦY TINH

25-120 kN/m · Độ giãn ≤ 4% · Tiêu chuẩn & tự định



Lưới địa kỹ thuật sợi thủy tinh phủ bitum cho lớp phủ nhựa asphalt — sợi thủy tinh không kiểm dẹt kim dọc, 25–120 kN/m, độ giãn ≤ 4%, tiêu chuẩn và tự định.

ỨNG DỤNG

- Lớp phủ nhựa asphalt trên mặt đường nứt hoặc lão hóa — kiểm soát nứt phản chiếu
- Cải tạo mặt đường bê tông trước khi phủ nhựa asphalt
- Mở rộng khe nối và vùng khe lán nơi chuyển vị vì sai tập trung
- Gia cường mặt đường cao tốc, apron sân bay và cảng
- Bàn đầu cầu và cống có lún đã biết
- Cải tạo mặt đường đô thị và bãi đỗ nơi độ dày lớp phủ bị giới hạn

ĐẶC TÍNH CHÍNH

Vật liệu	Roving sợi thủy tinh không kiểm, dẹt kim dọc
Lớp phủ	Bitum biến tính
Cường độ đứt (dọc × ngang)	25 × 25 đến 120 × 120 kN/m
Độ giãn tại đứt	≤ 4%
Kích thước mắt lưới	12,7 × 12,7 / 25,4 × 25,4 / 50 × 50 mm
Khổ cuộn	1–6 m (2 / 4 / 6 m tiêu chuẩn)

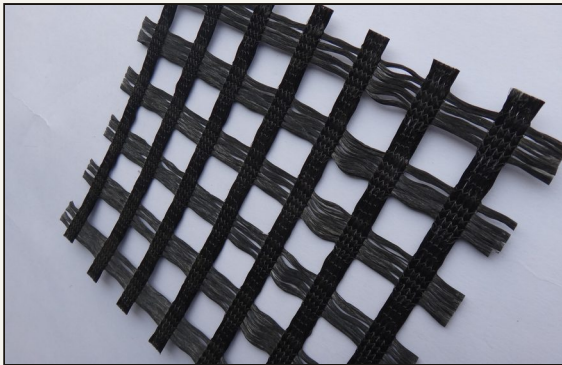
LƯỚI ĐỊA KỸ THUẬT SỢI THỦY TINH – PHẠM VI EGA TIÊU CHUẨN VÀ PHẠM VI EGAA TỰ ĐỊNH. GIÁ TRỊ NGUYÊN VĂN TỪ BẢNG DỮ LIỆU NGUỒN; CHIỀU DÀI CUỘN VÀ KHỐI LƯỢNG TRÊN ĐƠN VỊ DIỆN TÍCH KHÔNG CÔNG BỐ CHO DÒNG NÀY.

Đặc tính	Đơn vị	25-25	30-30	40-40	50-50	60-60	80-80	100-100	120-120
EGA – Cường độ đứt, dọc	kN/m ≥	25	30	40	50	60	80	100	120
EGA – Cường độ đứt, ngang	kN/m ≥	25	30	40	50	60	80	100	120
EGA – Độ giãn tại đứt (dọc / ngang)	% ≤	4	4	4	4	4	4	4	4
EGA – Kích thước mắt lưới	mm	25.4 × 25.4	←	←	←	←	←	←	←
EGA – Khổ cuộn	m	1–6	←	←	←	←	←	←	←
EGAA (tự định) – Cường độ đứt, dọc / ngang	kN/m ≥	25	30	40	50	—	80	100	120
EGAA (tự định) – Độ giãn tại đứt	% ≤	4	4	4	4	—	4	4	4
EGAA (tự định) – Kích thước mắt lưới	mm	25.4 × 25.4	←	←	←	—	←	←	←
EGAA (tự định) – Khổ cuộn	m	1–6	←	←	←	—	←	←	←

SG-GG-18

LƯỚI ĐỊA KỸ THUẬT POLYESTER

LTDS 34-452 kN/m @ 120 năm • PET dệt kim dọc • Phủ PVC / SBR / bitum



Lưới địa kỹ thuật PET dệt kim dọc với cường độ thiết kế dài hạn công bố — LTDS 34 đến 452 kN/m tại tuổi thọ thiết kế 120 năm, phủ PVC, SBR hoặc bitum.

ỨNG DỤNG

- Tường chắn đất gia cường lưới địa kỹ thuật và tường MSE
- Mái dốc đứng gia cường và ổn định mái dốc lưới địa kỹ thuật
- Mố cầu và đường đắp đầu cầu trên nền dễ nén
- Gia cường đáy đường đắp trên nền yếu hoặc nền cọc
- Bệ làm việc, đường vận chuyển và ổn định nền
- Đóng cửa bãi chôn lấp, mái dốc veneer và đê đóng cửa

ĐẶC TÍNH CHÍNH

Vật liệu	Sợi polyester công nghiệp độ bền cao, dệt kim dọc
Lớp phủ	PVC, SBR hoặc bitum (chỉ định theo ứng dụng)
Độ bền kéo cực đại (MD)	60 / 100 / 200 / 400 / 800 kN/m
Cường độ thiết kế dài hạn (LTDS, 120 năm)	34 / 60 / 121 / 236 / 452 kN/m
Độ giãn tại cường độ cực đại	10% (13% trên cấp 800)
Kích thước mắt lưới	25 × 25 mm (phạm vi LTDS đơn trực)

LƯỚI ĐỊA KỸ THUẬT POLYESTER — PHẠM VI ĐƠN TRỰC, PHỦ PVC, SỢI POLYESTER ĐỘ BỀN CAO. CƯỜNG ĐỘ THIẾT KẾ DÀI HẠN (LTDS) ĐƯỢC NÊU CHO TUỔI THỌ THIẾT KẾ 120 NĂM. GIÁ TRỊ NGUYÊN VẬT TỪ BẢNG DỮ LIỆU NGUỒN.

Đặc tính	Đơn vị	60	100	200	400	800
Độ bền kéo cực đại (MD / CD)	kN/m	60 / 30	100 / 30	200 / 30	400 / 50	800 / 100
Độ bền kéo @ biến dạng 2%	kN/m	12	18	36	68	130
Độ bền kéo @ biến dạng 5%	kN/m	30	50	100	160	270
Độ giãn tại cường độ cực đại	%	10	10	10	10	13
Cường độ thiết kế dài hạn (LTDS, 120 năm)	kN/m	34	60	121	236	452
Kích thước mắt lưới	mm	25 × 25	25 × 25	25 × 25	25 × 25	25 × 25
Khổ cuộn	m	5.2	5.2	5.2	5.2	5.0
Chiều dài cuộn	m	100	100	100	50	50
Xếp container (40HC)	rolls / m²	100 / 52,000	90 / 46,800	50 / 26,000	60 / 15,600	28 / 7,000

SG-GG-19

LƯỚI ĐỊA KỸ THUẬT COMPOSITE THÉP-NHỰA

30-30 → 120-120 kN/m • Độ giãn tại đứt ≤ 3% • Kháng đông -35 °C



Lưới địa kỹ thuật composite lõi thép hàn tại mọi giao điểm — hai trục 30-30 đến 120-120 kN/m và đơn trục 50-20 đến 100-30, độ giãn tại đứt ≤ 3%, giữ toàn bộ độ bền sau 100 chu kỳ đông-tan.

ỨNG DỤNG

- Xử lý nền yếu dưới đắp cao
- Bản đầu cầu và đắp sau mố cầu — kiểm soát lún vi sai
- Ổn định nền lưới địa kỹ thuật cho đường cao tốc, đường dốc và đường vận chuyển
- Điểm nối đào-đắp và mở rộng đường xe hiện có
- Đất phần vùng lạnh và biên băng vĩnh cửu chịu đông-tan
- Tường đất gia cường lưới địa kỹ thuật, mái dốc đứng và bề truyền tải

ĐẶC TÍNH CHÍNH

Vật liệu	Dây thép cường độ cao, vỏ polyethylene mật độ cao
Cấu trúc	Dải phẳng, dán và hàn tại mọi giao điểm
Cấp hai trục (GSZ)	30-30 / 40-40 / 50-50 / 60-60 / 70-70 / 80-80 / 100-100 / 120-120 kN/m
Cấp đơn trục (GDZ)	50-20 / 50-30 / 60-30 / 80-30 / 100-30 kN/m
Độ giãn tại đứt	≤ 3%
Kích thước mắt lưới	140 mm

LƯỚI ĐỊA KỸ THUẬT COMPOSITE THÉP-NHỰA, PHẠM VI HAI TRỤC (GSZ) — GIÁ TRỊ NGUYÊN VĂN TỪ DỮ LIỆU NHÀ SẢN XUẤT ĐÃ CÔNG BỐ. PHẠM VI ĐƠN TRỤC GDZ VÀ DỮ LIỆU CẤU TRÚC TRONG GHI CHÚ DƯỚI.

Đặc tính	Đơn vị	30-30	40-40	50-50	60-60	70-70	80-80	100-100	120-120
Độ bền kéo cực đại, MD	kN/m ≥	30	40	50	60	70	80	100	120
Độ bền kéo cực đại, CD	kN/m ≥	30	40	50	60	70	80	100	120
Độ giãn tại đứt	% ≤	3	3	3	3	3	3	3	3
Độ bền kéo cực đại sau 100 chu kỳ đông-tan (MD / CD)	kN/m ≥	30 / 30	40 / 40	50 / 50	60 / 60	70 / 70	80 / 80	100 / 100	120 / 120
Độ giãn tại đứt sau 100 chu kỳ đông-tan	% ≤	3	3	3	3	3	3	3	3
Kích thước mắt lưới	mm	140	140	140	140	140	140	140	140
Kháng đông	°C	-35	-35	-35	-35	-35	-35	-35	-35

05 LỚP LÓT ĐẤT SÉT ĐỊA KỸ THUẬT (GCL)

2 SẢN PHẨM

Lớp lót composite bentonite tự kín khi ngâm nước — tương đương lớp sét đầm chặt được cung cấp dạng cuộn.

SG-CL-20

LỚP LÓT ĐẤT SÉT ĐỊA KỸ THUẬT (GCL)

GRI-GCL3 (Rev. 5) · Gia cường GT-GT · xâm kim · Bentonite natri ≥ 3700 g/m²



Lớp lót đất sét địa kỹ thuật (GCL) gia cường xâm kim với bentonite natri theo GRI-GCL3 — lớp lót đất sét tự kín cho hồ, bãi rác và bể chứa.

ỨNG DỤNG

- Màng lót hồ bentonite — hồ trang trí, hồ nước và cảnh quan nước sân golf
- Lớp lót đáy và lớp phủ bãi chôn lấp chất thải rắn
- Chống thấm kênh, sông và hồ chứa
- Chống thấm công trình đô thị, tàu điện ngầm và ngầm dưới đất

ĐẶC TÍNH CHÍNH

Vật liệu	Bentonite natri (natrium) dạng hạt giữa hai lớp vải địa kỹ thuật
Cấu tạo	GCL gia cường xâm kim (GT-GT)
Tiêu chuẩn	GRI-GCL3 (Rev. 5, 21/11/2019)
Khối lượng GCL (tối thiểu)	4000 g/m ² (ASTM D5993)

GCL BENTONITE NATRI GIA CƯỜNG XÂM KIM (GT-GT) — ĐẶC TÍNH THEO GRI-GCL3 (REV. 5, 21/11/2019).

Đặc tính	Phương pháp thử	Đơn vị	Yêu cầu
Đất sét (bentonite) — chỉ số trương nở (tối thiểu)	ASTM D5890	mL/2 g	24
Đất sét (bentonite) — mất nước lọc (tối đa)	ASTM D5891	mL	18
Vải phủ (không dệt) — khối lượng/đơn vị diện tích (tối thiểu)	ASTM D5261	g/m ² (oz/yd ²)	200 (5.9)
Vải phủ (dệt) — khối lượng/đơn vị diện tích (tối thiểu)	ASTM D5261	g/m ² (oz/yd ²)	100 (3.0)
Vải mang (composite không dệt) — khối lượng/đơn vị diện tích (tối thiểu)	ASTM D5261	g/m ² (oz/yd ²)	200 (5.9)
Vải mang (dệt) — khối lượng/đơn vị diện tích (tối thiểu)	ASTM D5261	g/m ² (oz/yd ²)	100 (3.0)
Khối lượng GCL (tối thiểu)	ASTM D5993	g/m ² (lb/ft ²)	4000 (0.81)
Khối lượng bentonite (tối thiểu)	ASTM D5993	g/m ² (lb/ft ²)	3700 (0.75)
Hàm lượng ẩm (tối đa)	ASTM D5993	%	35
Độ bền kéo, MD (tối thiểu)	ASTM D6768	kN/m (lb/in)	4.0 (23)

BẢNG THÔNG SỐ ĐẦY ĐỦ CÓ SẴN THEO YÊU CẦU · sigmageosynthetics.com

SG-CL-21

GCL ÉP LỚP PE

Màng PE + GCL xâm kim · Nền bentonite theo GRI-GCL3 · Geofilm GCL · mái dốc



GCL ép lớp PE (geofilm GCL) — lớp lót đất sét bentonite natri xâm kim với màng polyethylene ở một mặt tạo lớp chắn không thấm bổ sung.

ỨNG DỤNG

- Lốp phủ, đóng cửa và niêm phong đáy bãi chôn lấp
- Bảo vệ môi trường dưới đường, đường sắt và sân bay
- Đập, đê, chứa nước và ứng dụng hồ
- Chống thấm kết cấu và chứa thứ cấp
- Ứng dụng khai thác mỏ và hầm

ĐẶC TÍNH CHÍNH

Vật liệu	Bentonite natri giữa vải địa kỹ thuật dệt + không dệt, màng PE ép một mặt
Cấu tạo	GCL gia cường xâm kim + màng polyethylene ép
Tiêu chuẩn nền	GRI-GCL3 (Rev. 5, 21/11/2019) — bentonite/vải địa kỹ thuật
Khối lượng bentonite (tối thiểu)	3700 g/m ² (ASTM D5993)
Độ thấm GCL (tối đa)	5 × 10 ⁻¹¹ m/s (ASTM D5887)
Chỉ số trương nở (tối thiểu)	24 mL/2 g (ASTM D5890)

BẢNG THÔNG SỐ NHÀ SẢN XUẤT — THÔNG SỐ GCL ÉP LỚP PE.

Đặc tính	GCL-3	GCL-4	GCL-5	TÙY CHỈNH	GHI CHÚ
Trọng lượng bentonite dạng hạt	3000g-7000g/m ²	3500g-7500g/m ²	4000g-10000g/m ²	4000g-10000g/m ²	Can be customized as required
Hàm lượng nước	8-12%	8-12%	8-12%	8-12%	
độ dày	5-7mm	5-8mm	6-10mm	5-8mm	
Độ dày màng HDPE	No liner	0.1-0.5mm	No liner	0.1-0.5mm	
Chỉ số trương nở của bentonite dạng hạt	≥24	≥24	≥24	≥24	24,25,26,27
vải địa kỹ thuật không dệt – Trọng lượng	180-300g/m ²	180-300g/m ²	180-300g/m ²	180-300g/m ²	
vải địa kỹ thuật không dệt – Polypropylene hoặc polyester	PP and PET or customized	PP and PET or customized	PP and PET or customized	PP and PET or customized	Percentage of PP can be customized
Vải dệt – Vật liệu	Polypropylene	Polypropylene	Polypropylene	Polypropylene	
Vải dệt – Trọng lượng	110g, 130g, 150g, 200g	110g, 130g, 150g, 200g	110g, 130g, 150g, 200g	110g, 130g, 150g, 200g	Usual stock is 130g/m ² and other weight needs to be customized
Vải dệt – Phương pháp dệt	Circular or plain	Circular or plain	Circular or plain	Circular or plain	
Độ bền kéo	≥600N/100mm	≥800N/100mm	≥800N/100mm	≥600N/100mm	
Độ bền bóc	≥40N/10cm	≥50N/10cm	≥40N/10cm	≥40N/10cm	

BẢNG THÔNG SỐ ĐẦY ĐỦ CÓ SẴN THEO YÊU CẦU · sigmageosynthetics.com

06 LƯỚI ỔN ĐỊNH SỎI

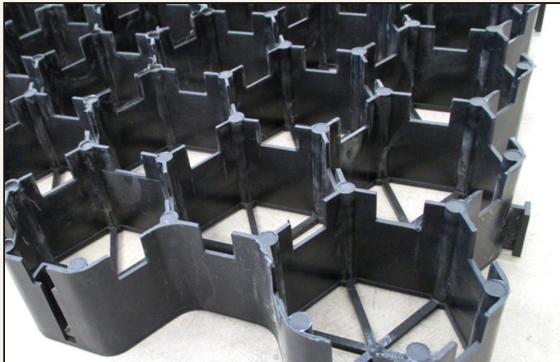
1 SẢN PHẨM

Lưới lát nền HDPE thấm nước ổn định bề mặt sỏi và cỏ cho lối xe, bãi đỗ và đường vào.

SG-GR-22

LƯỚI ỔN ĐỊNH SỎI

Lát dạng ô HDPE · Khớp nối · Sỏi / cỏ · thấm nước



Lưới ổn định sỏi / lát cỏ HDPE — lưới dạng ô khớp nối giữ sỏi hoặc cỏ cho lối xe, đường và mái dốc thấm nước, chịu tải.

ỨNG DỤNG

- Lối xe sỏi và cỏ thấm nước
- Bãi đỗ xe và đỗ xe tràn
- Làn cứu hỏa và đường vào
- Lối vườn và lối đi bộ

ĐẶC TÍNH CHÍNH

Vật liệu	Polyethylene mật độ cao (HDPE), thường có nhiều nguyên liệu tái chế
Chiều sâu ô	25–50 mm (1"–2") — ô sâu hơn cho tải nặng hơn
Diện tích mở / độ rỗng	~90% (≈ 93% ở đỉnh ô)
Kết nối	Ngạnh khớp nối (không cần kẹp, ghim hoặc chốt)

LƯỚI ỔN ĐỊNH SỎI / LÁT CỎ HDPE – THÔNG SỐ NHÀ SẢN XUẤT (KHÔNG CÓ TIÊU CHUẨN CÔNG KHAI DUY NHẤT). GIÁ TRỊ ĐIỂN HÌNH CỦA TẤM LÁT HDPE THẤM NƯỚC; KÍCH THƯỚC PANEL VÀ TẢI TRỌNG CỦA SIGMA XÁC NHẬN THEO DỮ LIỆU SẢN XUẤT.

Đặc tính	Phạm vi điển hình	Ghi chú
Vật liệu	High-Density Polyethylene (HDPE), often high recycled content	—
UV / màu sắc	Black (carbon-black UV stabilized); green available	—
Có thể tái chế	Yes	—
Chiều sâu (cao) ô	25 – 50 mm (1" – 2")	deeper cells for heavier loads
Kích thước ô (đường kính / chiều rộng trong)	~55 – 80 mm (≈ 2.1" – 3.3")	hexagonal or cylindrical cells
Độ dày thành	~3 mm (0.12") nominal, up to ~6 mm (0.24") at load-bearing points	—
Diện tích mở / độ rỗng	~90% (≈ 93% at cell top)	high permeability
Kết nối	Interlocking tabs / male-female locking (no clips, staples or pins)	—
Trọng lượng	~3 – 6.5 kg/m ² (≈ 0.6 – 1.3 lb/ft ²)	varies with depth
Cường độ nén (rỗng)	up to ~37 MPa (≈ 5,350 psi)	grid alone; design value depends on model

BẢNG THÔNG SỐ ĐẦY ĐỦ CÓ SẴN THEO YÊU CẦU · sigmageosynthetics.com

07 TÚI & ỐNG ĐỊA KỸ THUẬT

2 SẢN PHẨM

Túi chứa dẹt và ống tách nước cho bảo vệ bờ, tách nước bùn và công trình biển.

SG-GB-23

ỐNG ĐỊA KỸ THUẬT (GEOTUBE)

Vải địa kỹ thuật dẹt · Tách nước · Kích thước tùy chỉnh



Ống địa kỹ thuật (ống tách nước vải địa kỹ thuật) — ống vải địa kỹ thuật dẹt chế tạo sẵn lớn cho tách nước bùn, chứa bùn nạo vét và công trình bờ.

ỨNG DỤNG

- Tách nước bùn và dịch bùn
- Chứa và tách nước vật liệu nạo vét
- Kết cấu phục hồi bờ và xây dựng biển
- Tách nước chất rắn nước thải và đầm

ĐẶC TÍNH CHÍNH

Vật liệu	Vải địa kỹ thuật dẹt cường độ cao (ống may)
Chức năng	Tách nước bùn · chứa nạo vét · kết cấu biển
Kéo vải (MD/CD, cực đại)	450/625 đến 1000/1000 lbs/in (ASTM D4595)
AOS	0,43–0,60 mm / US Sieve No. 40–30 (ASTM D4751)

ỐNG ĐỊA KỸ THUẬT – ĐẶC TÍNH VẢI ĐỊA KỸ THUẬT DẸT TÁCH NƯỚC (MARV) VÀ KÍCH THƯỚC ỐNG CHẾ TẠO. GIÁ TRỊ NGUYÊN VẬT TỪ BẢNG DỮ LIỆU NGUỒN; GIỮ NGUYÊN "THEO YÊU CẦU" NẾU NGUỒN KHÔNG CÓ GIÁ TRỊ.

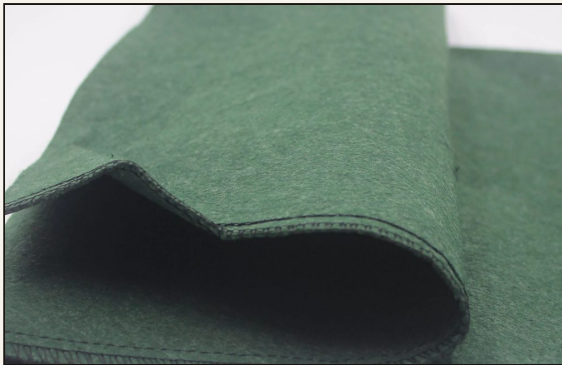
Đặc tính	Phương pháp thử	Đơn vị	Cấp chuẩn	Cấp nặng
Độ bền kéo khổ rộng (MD / CD, cực đại)	ASTM D4595	kN/m (lbs/in)	78.8 / 109.4 (450 / 625)	175 / 175 (1000 / 1000)
Độ giãn kéo khổ rộng (MD / CD)	ASTM D4595	%	20 (max.)	20 (max.)
Độ bền mối nối nhà máy	ASTM D4884	kN/m (lbs/in)	70 (400)	88 (500)
Độ bền chọc thủng CBR	ASTM D6241	N (lbs)	8,900 (2,000)	On request
Kích thước lỗ biểu kiến (AOS)	ASTM D4751	mm (US Sieve)	0.43 (No. 40)	0.60 (No. 30)
Lưu lượng nước	ASTM D4491	l/min/m² (gal/min/ft²)	813 (20)	815 (20)
Kích thước lỗ 0.075 (điển hình)	ASTM D6767	micron	80	On request
Kích thước lỗ 0.15 (điển hình)	ASTM D6767	micron	195	On request
Sức kháng UV (% giữ lại, 500 giờ)	ASTM D4355	%	80	85
Khối lượng trên đơn vị diện tích (điển hình)	ASTM D5261	g/m² (oz/yd²)	585 (17.3)	1,119 (33)

BẢNG THÔNG SỐ ĐẦY ĐỦ CÓ SẴN THEO YÊU CẦU · sigmageosynthetics.com

SG-GB-24

TÚI ĐỊA KỸ THUẬT (GEOBAG)

Vải PP-PET dệt / không dệt · Chèn cát · kích thước tùy chỉnh
· Chứa · tách nước



Túi địa kỹ thuật — túi vải địa kỹ thuật may từ vải dệt hoặc xâm kim PP/PET, đổ đầy cát hoặc đất cho bảo vệ bờ, nạo vét và tách nước.

ỨNG DỤNG

- Bảo vệ bờ, bờ sông và mái dốc chống xói mòn và cuốn trôi
- Chứa vật liệu nạo vét và trầm tích thể tích lớn
- Tách nước bùn và dịch bùn và giảm thể tích
- Kết cấu biển và ven biển — mô hàn, đê chắn sóng, kè
- Bảo vệ lũ và đường đắp tạm thời

ĐẶC TÍNH CHÍNH

Vật liệu	Vải địa kỹ thuật polypropylene hoặc polyester (PP/PET)
Loại vải	Dệt hoặc không dệt xâm kim
Vật liệu chèn	Cát, đất hoặc phân bón
Kéo khổ rộng (MD/CD)	78,8 / 109,4 kN/m (ASTM D4595) — cấp dệt
Kích thước lỗ biểu kiến (AOS)	0,43 mm / No. 40 (ASTM D4751) — cấp dệt
Sức kháng UV	Giữ 80%, 500 giờ (ASTM D4355)

TÚI ĐỊA KỸ THUẬT – ĐẶC TÍNH VẢI ĐỊA KỸ THUẬT DỆT (MARV) THEO PHƯƠNG PHÁP ASTM, CHÉP TỪ BẢNG VẢI DỆT ỐNG ĐỊA KỸ THUẬT (CÙNG HỆ THỐNG DỆT). KÍCH THƯỚC TÚI HOÀN THIỆN LÀ TÙY CHỈNH VÀ LÀ CHỖ GIỮ CHỖ.

Đặc tính	Phương pháp thử	Đơn vị	Giá trị (cấp dệt)
Độ bền kéo khổ rộng (MD / CD, cực đại)	ASTM D4595	kN/m (lb/in)	78.8 / 109.4 (450 / 625)
Độ giãn kéo khổ rộng (MD / CD)	ASTM D4595	%	20 (max.)
Độ bền mối nối nhà máy	ASTM D4884	kN/m (lb/in)	70 (400)
Độ bền chọc thủng CBR	ASTM D6241	N (lb)	8,900 (2,000)
Kích thước lỗ biểu kiến (AOS)	ASTM D4751	mm (US Sieve)	0.43 (No. 40)
Lưu lượng nước	ASTM D4491	l/min/m² (gal/min/ft²)	813 (20)
Sức kháng UV (% giữ lại, 500 giờ)	ASTM D4355	%	80
Khối lượng trên đơn vị diện tích (điển hình)	ASTM D5261	g/m² (oz/yd²)	585 (17.3)
Kích thước túi hoàn thiện (D × R / thể tích)	—	—	Made to order

08 HỆ THỐNG THOÁT NƯỚC

6 SẢN PHẨM

Tấm thoát nước, lưới thoát nước, ống thoát nước và bắc thấm đứng chế tạo sẵn để chặn và dẫn nước ra khỏi công trình.

SG-DR-25

ỐNG THOÁT NƯỚC GÂN XOẮN

AASHTO M294 · Hai lớp Type S · 4"-60" · đặc / đục lỗ



Ống thoát nước gân xoắn HDPE hai lớp (Type S) theo AASHTO M294 — gân ngoài, trơn trong, đặc hoặc đục lỗ, 4"-60" cho cống thoát nước.

ỨNG DỤNG

- Cống thoát nước mưa và dẫn nước mưa
- Ống cống lối xe, đường bộ và nông trại
- Hào thoát nước ngầm (Pháp) và hào tiêu ruộng
- Hệ thống tiêu đất và tiêu nước tầng đất mặt

ĐẶC TÍNH CHÍNH

Vật liệu	Polyethylene mật độ cao (HDPE), phân loại cell 435400C (ASTM D3350)
Loại thành	Hai lớp Type S (mặt ngoài gân / mặt trong trơn); có sẵn Type C
Phạm vi đường kính	4"-60" (100-1500 mm)
Bề mặt	Đặc hoặc đục lỗ (Class 1 / Class 2 theo AASHTO M294)

ỐNG THOÁT NƯỚC HDPE GÂN XOẮN — KÍCH THƯỚC VÀ ĐỘ CỨNG ỐNG TYPE S HAI LỚP, THEO AASHTO M294. ĐỘ CỨNG TỐI THIỂU TẠI ĐỘ VÔNG 5% (ASTM D2412); GIÁ TRỊ SẢN XUẤT TRUNG BÌNH TỐI THIỂU.

ID danh nghĩa (in)	ID danh nghĩa (mm)	Đường kính ngoài (in)	Độ cứng ống tối thiểu (psi)	Độ dày thành tối thiểu (in)	Chiều dài tiêu chuẩn (ft)
4	100	4.7	34.0	0.002	20
6	150	6.9	34.0	0.002	20
8	200	9.4	50.0	0.025	20
10	250	11.8	50.0	0.025	20
12	300	14.5	50.0	0.035	20
15	375	17.5	42.0	0.040	20
18	450	21.5	40.0	0.050	20
24	600	27.9	34.0	0.060	20
30	750	35.7	29.0	0.060	20
36	900	42.1	22.5	0.070	20

BẢNG THÔNG SỐ ĐẦY ĐỦ CÓ SẴN THEO YÊU CẦU · sigmageosynthetics.com

SG-DR-26

ỐNG THOÁT NƯỚC THẨM CỨNG

Rãnh mù nhựa · Lõi thấm PE · Bọc vải địa kỹ thuật (tùy chọn)



Ống thoát nước thấm cứng (rãnh mù nhựa) — lõi thấm PE quấn dây, có tùy chọn bọc vải địa kỹ thuật, cho việc thu nước ngầm nhanh chóng.

ỨNG DỤNG

- Thoát nước ngầm (nước dưới đất)
- Thoát nước sau tường chắn
- Thoát nước sân thể thao và bãi cỏ
- Thoát nước nền đường và nền phụ
- Thoát nước mái dốc để giảm xói mòn đất
- Thoát nước đường sắt, đường cao tốc và đường băng sân bay

ĐẶC TÍNH CHÍNH

Vật liệu lõi	Lưới / lưới cong quấn dây polyethylene (PE)
Vỏ lọc	Vải địa kỹ thuật không dệt (tùy chọn)
Kết cấu mở	Thấm phía trên ~2/3; đóng kín phía dưới ~1/3
Màu sắc	Đen; các màu khác theo yêu cầu
Tiêu chuẩn	Không có tiêu chuẩn công khai duy nhất — thông số nhà sản xuất
Kích thước chính	Theo yêu cầu — đường kính / độ dày / lưu lượng từ bảng dữ liệu SIGMA

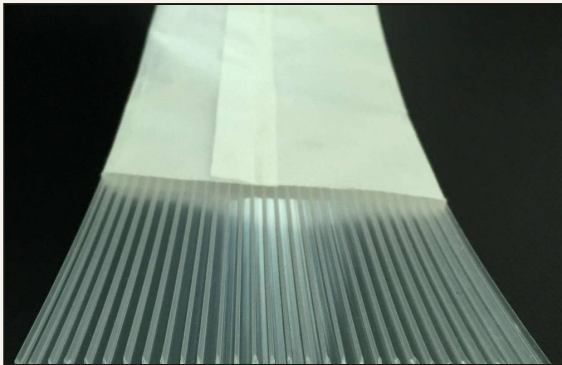
ỐNG THOÁT NƯỚC THẨM CỨNG (RÃNH MÙ NHỰA) — THÔNG SỐ NHÀ SẢN XUẤT. KHÔNG TÌM THẤY TIÊU CHUẨN CÔNG KHAI DUY NHẤT; GIÁ TRỊ SỐ CẦN CUNG CẤP TỪ DỮ LIỆU SẢN XUẤT SIGMA.

Đặc tính	Giá trị	Ghi chú
Vật liệu lõi	Polyethylene (PE) filament-wound mesh / curved net	—
Vỏ lọc	Nonwoven geotextile (optional)	—
Kết cấu mở	Permeable upper ~2/3; closed lower ~1/3	—
Màu sắc	Black; other colors on request	—
Đường kính danh nghĩa	On request	typical market sizes exist but no public standard table found
Độ dày thành / lưới	On request	—
Độ rỗng / tỷ lệ khoảng trống	On request	—
Cường độ nén	On request	quote test method (e.g. ring/plate compression)
Khả năng thoát nước	On request	—
Khối lượng vỏ lọc trên diện tích	On request	g/m ² if wrapped
Cuộn / chiều dài	On request	supplied in coils or cut lengths

SG-DR-27

BẮC THẨM (PVD)

ASTM D4716 · Bắc thẩm dài 100 mm · Lõi PP + vải lọc



Bắc thẩm đứng chế tạo sẵn (PVD) — lõi thoát nước PP trong vải lọc PP không dệt giúp đẩy nhanh cố kết đất yếu.

ỨNG DỤNG

- Đẩy nhanh cố kết nền đất sét yếu
- Cải tạo nền dưới đường đắp và đắp nền
- Chương trình gia tải trước và gia tải bổ sung
- Cải tạo và phát triển đất yếu
- Tăng độ bền cắt nền trước khi xây dựng

ĐẶC TÍNH CHÍNH

Loại	Bắc thẩm đứng (dài) chế tạo sẵn — PVD
Chiều rộng	100 mm (4,0 in) điển hình
Vật liệu lõi	Lõi thoát nước polypropylene (PP) tạo hình
Vật liệu lọc	Vải địa kỹ thuật PP không dệt / spunbond
Khả năng thoát nước	Theo ASTM D4716 (ở áp suất và gradient nêu)
Chiều dài cuộn	305 m (1.000 ft)

BẮC THẨM ĐỨNG CHẾ TẠO SẴN (PVD) — ĐẶC TÍNH ĐIỂN HÌNH; KHẢ NĂNG THOÁT NƯỚC THEO ASTM D4716. GIÁ TRỊ VẢI MARV, LỖI/SẢN PHẨM GIÁ TRỊ ĐIỂN HÌNH (ASTM D4439). ĐẠI DIỆN CHO PVD RỘNG 100 MM.

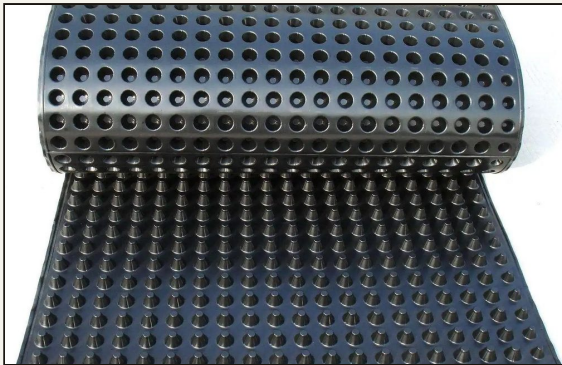
Đặc tính	Đơn vị	Giá trị	Phương pháp thử
Sản phẩm — Chiều rộng	mm (in)	100 (4.0)	—
Sản phẩm — Vật liệu lõi	—	Polypropylene (PP)	—
Sản phẩm — Vật liệu lọc	—	Nonwoven / spunbond PP geotextile	—
Sản phẩm — Khả năng thoát nước	gpm (L/min)	1.6 (6)	ASTM D4716
Sản phẩm — Chiều dài cuộn	m (ft)	305 (1,000)	—
Lõi — Độ bền kéo	N (lb)	1,001 (225)	ASTM D4595
Lọc — Lưu lượng nước	L/min/m ² (gpm/ft ²)	2,444 (60)	ASTM D4491
Lọc — Độ thẩm	sec ⁻¹	0.8	ASTM D4491
Lọc — Kích thước lỗ biểu kiến (AOS)	micron (US sieve)	210 (#70)	ASTM D4751
Lọc — Độ bền kéo kẹp	N (lb)	578 (130)	ASTM D4632
Lọc — Độ giãn kẹp	%	50	ASTM D4632
Lọc — Xé hình thang	N (lb)	267 (60)	ASTM D4533

BẢNG THÔNG SỐ ĐẦY ĐỦ CÓ SẴN THEO YÊU CẦU · sigmageosynthetics.com

SG-DR-28

TẤM THOÁT NƯỚC DẬP NỔI

Bảng dập nổi HDPE · Thoát nước + chống thấm · Có vải địa kỹ thuật (tùy chọn)



Tấm thoát nước dập nổi HDPE (bảng dập nổi) — màng polyethylene có núp giúp thoát nước và chống thấm cho tường móng, tầng hầm và mái xanh.

ỨNG DỤNG

- Chống thấm móng và thoát nước tường tầng hầm
- Thoát nước vườn mái, mái xanh và chậu cây
- Xanh hóa mái gara và xanh hóa đứng
- Sân bóng đá và sân golf
- Thoát nước sau tường chắn và hầm
- Thoát nước sân bay, tàu điện ngầm và đường đắp

ĐẶC TÍNH CHÍNH

Vật liệu	Polyethylene mật độ cao (HDPE)
Hình dạng núp	Núp hình trụ hoặc bán côn
Lớp phủ	Vải địa kỹ thuật lọc không dệt tùy chọn
Chức năng	Thoát nước trong mặt phẳng + lớp bảo vệ / chống thấm
Màu sắc	Đen; các màu khác theo yêu cầu
Kích thước chính	Theo yêu cầu — chiều cao núp / độ dày / tải nén / lưu lượng từ bảng dữ liệu SIGMA

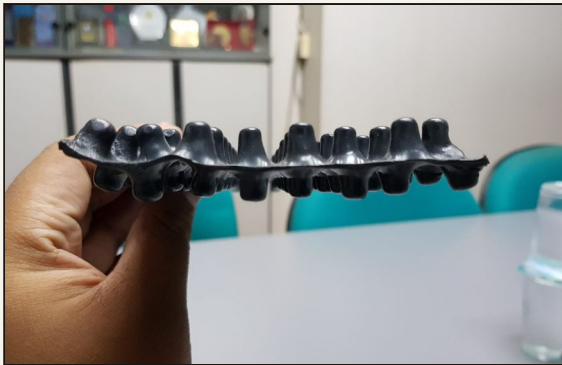
TẤM THOÁT NƯỚC DẬP NỔI (BẢNG DẬP NỔI HDPE) — THÔNG SỐ NHÀ SẢN XUẤT. KHÔNG CÓ TIÊU CHUẨN CÔNG KHAI DUY NHẤT QUẢN LÝ TẤM THOÁT NƯỚC DẬP NỔI; GIÁ TRỊ SỐ CẦN CUNG CẤP TỪ DỮ LIỆU SẢN XUẤT SIGMA.

Đặc tính	Giá trị	Ghi chú
Vật liệu	High-density polyethylene (HDPE)	—
Hình dạng núp	Cylindrical or semi-cone studs	—
Lớp phủ	Optional nonwoven geotextile filter	g/m ² if faced
Màu sắc	Black; other colors on request	—
Chiều cao núp	On request	sets the drainage gap depth
Độ dày tấm	On request	—
Khối lượng trên đơn vị diện tích	On request	g/m ² or kg/m ²
Tải nén (tại độ võng nêu)	On request	quote test method
Khả năng thoát nước / lưu lượng	On request	quote at design head/gradient
Kích thước cuộn (khổ × dài)	On request	supplied in rolls

SG-DR-29

BẮC THẨM NGANG CHẾ TẠO SẴN (PHD)

Bắc PHD · Lõi PP + lọc không dệt · Cố kết nền yếu



Bắc thẩm ngang chế tạo sẵn (PHD) — lõi thoát nước PP mạnh trong vỏ lọc không dệt, đặt ngang để thoát nước lỗ rỗng từ các bắc thẩm.

ỨNG DỤNG

- Thảm thoát nước ngang phía trên nền yếu đã xử lý PVD
- Cải tạo và cố kết nền móng yếu
- Chương trình gia tải trước và gia tải bổ sung
- Cải tạo và phát triển đất yếu
- Thay thế thảm thoát nước cát

ĐẶC TÍNH CHÍNH

Loại	Bắc thẩm ngang (dải) chế tạo sẵn — PHD
Vật liệu lõi	Lõi thoát nước polypropylene (PP) cường độ cơ học
Vật liệu lọc	Vỏ vải địa kỹ thuật không dệt
Chức năng	Thu / thoát ngang nước lỗ rỗng từ các bắc thẩm đứng
Màu sắc	Đen; các màu khác theo yêu cầu
Kích thước chính	Theo yêu cầu — chiều rộng / độ dày / khả năng thoát nước từ bảng dữ liệu SIGMA

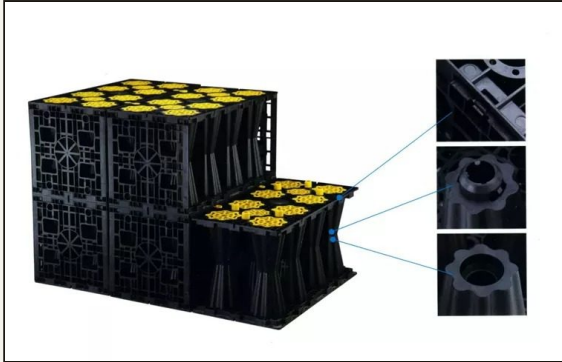
BẮC THẨM NGANG CHẾ TẠO SẴN (PHD) — THÔNG SỐ NHÀ SẢN XUẤT. KHÔNG CÓ TIÊU CHUẨN CÔNG KHAI DUY NHẤT QUẢN LÝ BẮC PHD; GIÁ TRỊ SỐ CẦN CUNG CẤP TỪ DỮ LIỆU SẢN XUẤT SIGMA.

Đặc tính	Giá trị	Ghi chú
Loại	Prefabricated horizontal (band) drain	—
Vật liệu lõi	Mechanically strong polypropylene (PP)	—
Vật liệu lọc	Nonwoven geotextile jacket	—
Màu sắc	Black; other colors on request	—
Chiều rộng	On request	band width
Độ dày lõi	On request	—
Độ bền kéo lõi	On request	quote test method
Khả năng thoát nước	On request	quote at design confining pressure/gradient
Lọc – lưu lượng nước / độ thẩm	On request	ASTM D4491 if reported
Chiều dài cuộn	On request	supplied in rolls

SG-DR-30

MODULE TRỮ NƯỚC MƯA

Thùng trữ PP · Module · tỷ lệ khoảng trống cao · Trữ / thấm / tái sử dụng



Module trữ nước mưa PP (thùng nước mưa) — ô polypropylene cường độ cao lắp ghép thành bể ngầm cho trữ và tái sử dụng.

ỨNG DỤNG

- Bể trữ và điều tiết nước mưa ngầm
- Thu và trữ nước mưa để tái sử dụng
- Hệ thống thấm / hồ thấm nước mưa
- Kiểm soát dòng chảy đô thị sponge-city
- Bể chịu tải dưới cây xanh, quảng trường, bãi đỗ và làn cứu hỏa

ĐẶC TÍNH CHÍNH

Vật liệu	Polypropylene (PP), có thể tái chế
Dạng	Module ô / thùng — ghép thành bể có hình dạng bất kỳ
Chức năng	Trữ nước mưa, thấm và thu nước mưa
Bọc	Vải địa kỹ thuật (thấm) hoặc màng chống thấm (trữ kín) — theo dự án
Màu sắc	Đen; các màu khác theo yêu cầu
Dữ liệu chính	Theo yêu cầu — kích thước module / tỷ lệ khoảng trống / tải nén (đứng & ngang) từ bảng dữ liệu SIGMA

MODULE TRỮ NƯỚC MƯA (THÙNG NƯỚC MƯA PP) — THÔNG SỐ NHÀ SẢN XUẤT. KHÔNG CÓ TIÊU CHUẨN CÔNG KHAI DUY NHẤT QUẢN LÝ CÁC MODULE NÀY; GIÁ TRỊ SỐ CẦN CUNG CẤP TỪ DỮ LIỆU SẢN XUẤT SIGMA.

Đặc tính	Giá trị	Ghi chú
Vật liệu	Polypropylene (PP), recyclable	—
Dạng	Modular cell / crate — splices into a tank of any shape	—
Bọc	Geotextile (infiltration) or geomembrane (sealed detention)	project-specific
Màu sắc	Black; other colors on request	—
Kích thước module (D × R × C)	On request	—
Tỷ lệ khoảng trống / hiệu suất trữ	On request	typically high for PP crates
Tải nén đứng	On request	quote test method & deflection
Tải bên	On request	quote test method
Trọng lượng module	On request	—
Độ sâu chôn / phủ tối đa	On request	depends on load rating

09 KIỂM SOÁT XÓI MÒN

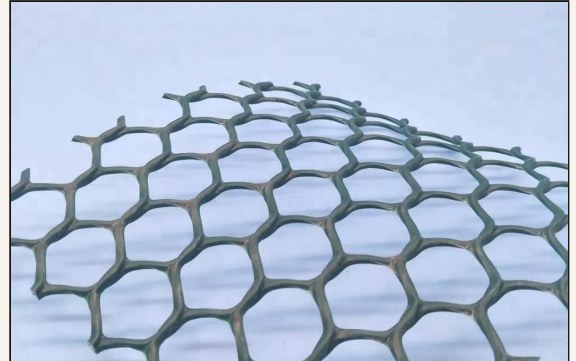
6 SẢN PHẨM

Thâm, mản, hàng rào và hệ thống kè giữ đất, bùn và mái dốc trước tác động của nước và gió.

SG-EC-31

LƯỚI PHẪNG NHỰA HDPE (GEONET)

7 mẫu • CE121-HF10 • HDPE • 550–1240 g/m² • Khổ 2–2,5 m • nhiều màu



Lưới phẳng nhựa HDPE (geonet) — lưới polyethylene đùn có 7 mẫu, 550–1240 g/m², cho bảo vệ mái dốc, hàng rào và gia cường nền.

ỨNG DỤNG

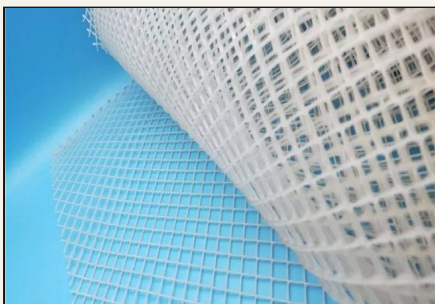
- Bảo vệ mái dốc cho đường, đường đắp và mái đá
- Bảo tồn đất và nước và chống sạt lở
- Gia cường nền để tăng khả năng chịu tải và ổn định
- Lưới bảo vệ vườn, cảnh quan và bãi cỏ

ĐẶC TÍNH CHÍNH

Vật liệu	Nhựa HDPE (polyethylene mật độ cao)
Mẫu	CE121 / CE131 / CE151 / CE181 / CE191 / DN1 / HF10
Trọng lượng đơn vị	550–1240 g/m ² (theo mẫu)
Kích thước mắt lưới	(8±1)×(6±1) đến (105±10)×(105±10) mm (theo mẫu)

BẢNG THÔNG SỐ NHÀ SẢN XUẤT – THÔNG SỐ LƯỚI PHẪNG NHỰA HDPE THEO MẪU (CE121-HF10).

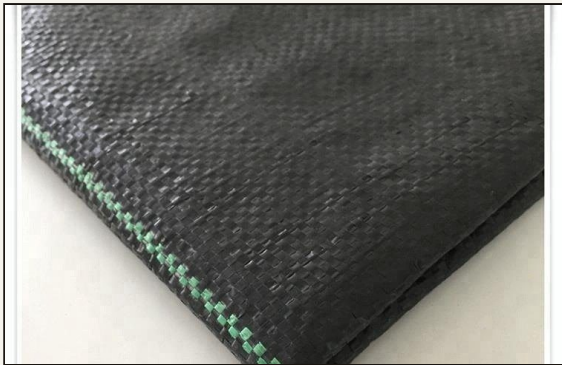
Thông số	CE121	CE131	CE151	CE181	CE191	DN1	HF10
Trọng lượng trên m ² (g/m ²)	730±35	630±30	550±25	750±35	720±35	750±35	1240±60
Kích thước mắt lưới (mm)	(8±1)×(6±1)	(27±2)×(27±2)	(74±5)×(74±5)	(90±10)×(90±10)	(105±10)×(105±10)	(10±1)×(10±1)	(10±1)×(6±1)
Khổ cuộn (m)	2 or 2.5	2 or 2.5	2 or 2.5	2 or 2.5	2 or 2.5	2 or 2.5	2 or 2.5
Chiều dài cuộn (m)	40 or 50	40 or 50	40 or 50	40 or 50	40 or 50	40 or 50	40 or 50
Vật liệu	HDPE	HDPE	HDPE	HDPE	HDPE	HDPE	HDPE
Độ bền kéo (kN/m)	6.2	5.8	5	5.77	6	6	18



SG-EC-32

HÀNG RÀO CHẮN BÙN

AASHTO M288 • 24 / 30 / 36 in • PP dệt • Đen



Hàng rào chắn bùn polypropylene dệt cho kiểm soát trầm tích trên mặt đất — vải hàng rào chắn bùn AASHTO M288, cao 24/30/36 in, ổn định UV và cường độ cao.

ỨNG DỤNG

- Kiểm soát xói mòn công trường và hàng rào kiểm soát trầm tích
- Kiểm soát trầm tích chu vi quanh đồng vật liệu và đất xáo trộn
- Kiểm soát dòng chảy SWPPP và trầm tích trên mái dốc
- Hàng rào chắn bùn tạm thời dọc mương, kênh và luống nước
- Hàng rào chắn bùn gia cường (có dây thép) cho công trường lưu lượng cao, tải nặng
- Kiểm soát trầm tích cho đường cao tốc, khu dân cư và rãnh tiện ích

ĐẶC TÍNH CHÍNH

Vật liệu	Polypropylene dệt độ bền cao
Tiêu chuẩn	AASHTO M288 (Hàng rào chắn bùn tạm thời)
Chiều cao vải	24 / 30 / 36 in (610 / 760 / 915 mm)
Chiều dài cuộn	100 ft / 300 ft (30 m / 100 m)
Kéo kẹp (MD × CD)	200 × 200 lbs (ASTM D4632)
AOS	0,425 mm / US Std. Sieve 40 (ASTM D4751)

VẢI HÀNG RÀO CHẮN BÙN — POLYPROPYLENE DỆT THEO AASHTO M288 (HÀNG RÀO CHẮN BÙN TẠM THỜI). MARV TRỪ AOS (TỐI ĐA). GIÁ TRỊ NGUYÊN VẮN TỪ BẢNG DỮ LIỆU NGUỒN.

Đặc tính	Phương pháp thử	Đơn vị	AASHTO M288 — Không đỡ	AASHTO M288 — Có đỡ	Cấp chuẩn SIGMA (MARV)
Độ bền kéo kẹp (MD × CD)	ASTM D4632	lbs	100 × 100	100 × 100	200 × 200
Độ giãn kẹp	ASTM D4632	%	< 50	< 50	15
Độ bền chọc thủng CBR	ASTM D6241	lbs	—	—	700
Độ bền xé hình thang (MD × CD)	ASTM D4533	lbs	—	—	75 × 75
Độ thấm	ASTM D4491	sec ⁻¹	0.05 (min.)	0.05 (min.)	0.05
Lưu lượng nước	ASTM D4491	gal/min/ft ²	10 (min.)	10 (min.)	4
Kích thước lỗ biểu kiến (AOS)	ASTM D4751	mm / US Std. Sieve	0.60 (max.)	0.60 (max.)	40 (0.425)
Độ ổn định UV (500 giờ)	ASTM D4355	% retained	70 (min.)	70 (min.)	70
Khoảng cách cọc tối đa	—	ft (m)	4 (1.2)	6 (1.8)	6 (1.8) standard

SG-EC-33

MÀN CHẮN ĐỤC

DOT Type 1 / 2 / 3 • Polyester phủ PVC • Nổi • Sáng nổi bật



Màn chắn đục nổi (màn chắn bùn) cho kiểm soát trầm tích trong nước — rào chắn bùn DOT Type 1, 2 và 3 với vải PVC, phao và xích neo.

ỨNG DỤNG

- Chứa trầm tích khi nạo vét và cải tạo
- Kiểm soát bùn công trình biển và bờ
- Ao, hồ và sông chảy chậm (Type 1 / Type 2)
- Nước mở, thủy triều và liên duyên hải có dòng chảy và sóng (Type 3)
- Bảo vệ vùng nước nhạy cảm khỏi độ đục do xây dựng
- Công trình cầu, cửa xả và đóng cọc trên nước

ĐẶC TÍNH CHÍNH

Vật liệu	Polyester dệt phủ PVC
Loại	DOT Type 1 (tĩnh) / Type 2 (chảy) / Type 3 (mở / thủy triều)
Chiều sâu váy (món nước)	2–130 ft (0,6–40 m) theo loại
Phao	Bọt xốp ô kín, đường kính 4–24 in (100–600 mm)
Mạn khô	≥ 3 in (75 mm)
Chiều dài đoạn	50 ft / 100 ft (15 m / 30 m)

BẢNG THÔNG SỐ NHÀ SẢN XUẤT — THÔNG SỐ MÀN CHẮN ĐỤC.

Thành phần	Đặc tính	Type 1	Type 2	Type 3
Mạn khô	Material	PVC	PVC	PVC
Mạn khô	Spec.	height:160mm, grammage:600gsm	height:200mm, grammage:600gsm	height:300mm, grammage:800gsm
Mạn khô	Tensile strength	crosswise-70KN/m, lengthway-60KN/M	crosswise-70KN/m, lengthway-80KN/M	crosswise-96KN/m, lengthway-80KN/M
Nổi	Material	EPS	EPS	EPS
Nổi	Spec.	dia.16cm*1.1m	dia.20cm*1.1m	dia.30cm*1.1m
Nổi	Flotage	25kg/m	35kg/m	80kg/m
Món nước	Material	PET needle-punched geotextile	PET needle-punched geotextile	PET needle-punched geotextile
Món nước	Spec.	deep:0.5-10m, grammage:200gsm	deep:0.5-10m, grammage:300gsm	deep:0.5-10m, grammage:400gsm
Món nước	Tensile strength	crosswise: 50KN/m, lengthway: 40KN/m	crosswise: 90KN/m, lengthway: 80KN/m	crosswise: 140KN/m, lengthway: 120KN/m
Xích	Material	hot galvanized chain	hot galvanized chain	hot galvanized chain
Xích	Spec.	dia.:4mm, 1.0kg/m	dia.:6mm, 1.5kg/m	dia.:10mm, 2.2kg/m
Xích	Strength	24KN/m	48KN/m	96KN/m

BẢNG THÔNG SỐ ĐẦY ĐỦ CÓ SẴN THEO YÊU CẦU • sigmageosynthetics.com

SG-EC-34

THẨM BÊ TÔNG (GCCM)

ASTM D8364 • 5 / 8 / 13 mm • GCCM • Lót PVC



Thẩm bê tông (GCCM) — thẩm chứa xi măng linh hoạt theo ASTM D8364 ngấm nước để trở thành lớp bê tông mỏng, bền chống xói mòn.

ỨNG DỤNG

- Kiểm soát xói mòn và thẩm bê tông cho bảo vệ mái dốc
- Lót kênh, mương và cống
- Bảo vệ móng cầu, đê nhỏ và mái đường đắp
- Sửa chữa kỹ thuật kết cấu bê tông hiện có
- Chặn cỏ dại và lót đê / bể chứa

ĐẶC TÍNH CHÍNH

Vật liệu	GCCM — ma trận sợi + bê tông khô, lót PVC
Tiêu chuẩn	ASTM D8364 (Vật liệu GCCM)
Cấp độ dày	5 mm / 8 mm / 13 mm (Type I / II / III)
Cường độ nén (28 ngày)	≥ 70 MPa (ASTM D8329)
Cường độ uốn ban đầu (24 giờ)	≥ 3,5 MPa (ASTM D8058)
Thời gian đông kết / thi công	1-2 giờ

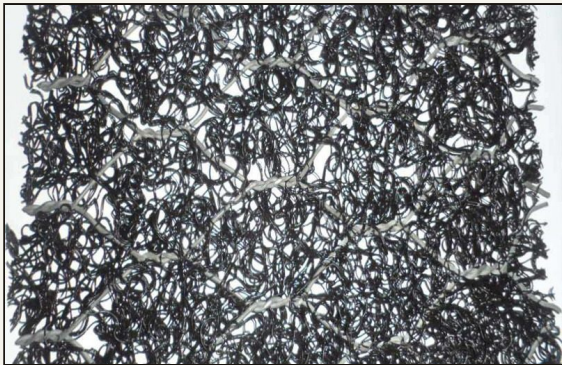
THẨM BÊ TÔNG (GCCM) — ĐẶC TÍNH THEO CẤP ĐỘ DÀY, THEO ASTM D8364. GIÁ TRỊ NGUYÊN VĂN TỪ BẢNG DỮ LIỆU NGUỒN.

Đặc tính	Phương pháp thử	Đơn vị	5 mm	8 mm	13 mm
Độ dày danh nghĩa	ASTM D5199	mm	5	8	13
Khối lượng trên đơn vị diện tích (danh nghĩa)	ASTM D5993	kg/m ²	7	12	19
Phân loại GCCM	ASTM D8364	Type	I	II	III
Cường độ nén (28 ngày, hỗn hợp xi măng)	ASTM D8329	MPa	≥ 70	≥ 70	≥ 70
Cường độ uốn ban đầu (IFS, 24 giờ)	ASTM D8058	MPa	≥ 3.5	≥ 3.5	≥ 3.5
Tải phá hủy ban đầu (uốn, 24 giờ, MD)	ASTM D8058	N/m	750	1,750	5,000
Thời gian đông kết / thi công	—	hours	1-2	1-2	1-2

SG-EC-35

THÂM ĐỊA KỸ THUẬT GIA CƯỜNG 3D

Lưới PP 3D + dây thép • Thảm kiểm soát xói mòn • Bảo vệ mái dốc trồng cỏ



Thảm địa kỹ thuật gia cường 3D — ma trận lưới PP 3D composite với lưới thép mạ kẽm neo giữ đất mặt và cỏ trên mái dốc để kiểm soát xói mòn.

ỨNG DỤNG

- Bảo vệ mái dốc nền đường cao tốc và đường sắt
- Kiểm soát xói mòn bờ sông và đường đắp
- Bảo vệ mái dốc bờ biển
- Bảo vệ lót kênh và mương
- Ổn định mái dốc trồng cỏ tổng quát

ĐẶC TÍNH CHÍNH

Vật liệu ma trận	Thảm lưới polypropylene (PP) ba chiều
Gia cường	Composite lưới thép mạ kẽm
Cấu trúc	Ma trận 3D mở — giữ đất, cho cỏ mọc rễ xuyên qua
Chức năng	Kiểm soát xói mòn + gia cường mái dốc (trồng cỏ)
Màu sắc	Đen / xanh lá
Kích thước chính	Theo yêu cầu — độ dày / khối lượng trên diện tích / độ bền kéo từ bảng dữ liệu SIGMA

THÂM ĐỊA KỸ THUẬT GIA CƯỜNG 3D — THÔNG SỐ NHÀ SẢN XUẤT. KHÔNG CÓ TIÊU CHUẨN CÔNG KHAI DUY NHẤT QUẢN LÝ THÂM GIA CƯỜNG 3D; GIÁ TRỊ SỐ CẦN CUNG CẤP TỪ DỮ LIỆU SẢN XUẤT SIGMA.

Đặc tính	Giá trị	Ghi chú
Vật liệu ma trận	Polypropylene (PP) three-dimensional mesh	—
Gia cường	Galvanized steel wire mesh composite	—
Cấu trúc	Open 3D matrix — holds soil, lets grass root through	—
Màu sắc	Black / green	—
Độ dày thảm	On request	—
Khối lượng trên đơn vị diện tích	On request	g/m ²
Độ bền kéo (MD / CMD)	On request	quote test method
Cỡ dây / mắt lưới thép	On request	galvanized steel
Kích thước cuộn (khổ × dài)	On request	supplied in rolls

SG-EC-36

THẨM KÈ BÊ TÔNG

Bê tông tạo hình vải • Thẩm bê tông khớp nối • Lót mái dốc chống cuốn trôi



Thẩm kê bê tông (thẩm bê tông khớp nối) — khuôn vải địa kỹ thuật dệt được bơm đầy vữa bê tông tạo lớp lót chống cuốn trôi.

ỨNG DỤNG

- Lót mái dốc kênh và mương
- Kè bờ sông và đường đắp
- Bảo vệ chống cuốn trôi bờ biển và ven biển
- Bảo vệ chống cuốn trôi trụ cầu và đầu ra cống
- Kiểm soát xói mòn mái dốc đứng nơi đá không khả thi

ĐẶC TÍNH CHÍNH

Khuôn vải	Hai lớp vải địa kỹ thuật dệt, dây spacer nylon
Vật liệu chèn	Vữa bê tông có độ chảy cường độ cao (bơm tại chỗ)
Chức năng	Kè kênh / mái dốc / bờ và bảo vệ chống cuốn trôi
Kiểm soát độ dày	Đặt bởi chiều dài dây spacer (được kiểm soát, đồng đều)
Màu sắc	Xám bê tông (vải theo dự án)
Dữ liệu chính	Theo yêu cầu — khối lượng/độ bền vải, kích thước panel, độ dày chèn, cường độ vữa từ bảng dữ liệu SIGMA

THẨM KÈ BÊ TÔNG (BÊ TÔNG TẠO HÌNH VẢI / THẨM BÊ TÔNG KHỚP NỐI) — THIẾT KẾ THEO DỰ ÁN. KHÔNG CÓ TIÊU CHUẨN SẢN PHẨM CÔNG KHAI DUY NHẤT QUẢN LÝ THẨM TẠO HÌNH VẢI; GIÁ TRỊ SỐ CẦN CUNG CẤP TỪ DỮ LIỆU SẢN XUẤT SIGMA VÀ THIẾT KẾ DỰ ÁN.

Đặc tính	Giá trị	Ghi chú
Khuôn vải	Two layers of woven geotextile, nylon spacer cords	—
Vật liệu chèn	High-strength flowable concrete grout (pumped on site)	—
Kiểm soát độ dày	Set by spacer-cord length	uniform regardless of slope
Màu sắc	Concrete grey (fabric per project)	—
Khối lượng vải trên đơn vị diện tích	On request	g/m ² (woven geotextile)
Độ bền kéo vải	On request	quote test method (e.g. ASTM D4595)
Độ dày thẩm đã chèn	On request	set by spacer cords
Cường độ vữa bê tông (28 ngày)	On request	project mix design
Kích thước panel / đoạn	On request	custom-fabricated
Lượng vữa tiêu thụ	On request	per m ² at design thickness

10 VẬT LIỆU BẢO VỆ

2 SẢN PHẨM

Màng chắn rễ, tấm phủ nổi và phụ kiện màng chống thấm bảo vệ hệ thống chứa chính.

SG-PR-37

MÀNG CHẮN RỄ

HDPE • 40 / 60 / 80 / 100 mil • 18-60 in • Đen



Màng chắn rễ HDPE — màng chắn rễ cây polyethylene cứng lắp đứng trong hào để chuyển hướng rễ và bảo vệ móng. 40–100 mil.

ỨNG DỤNG

- Màng chắn rễ cây dưới đường mưa nhỏ giọt của cây trưởng thành
- Màng chắn rễ cho móng, chân đế và lối xe
- Bảo vệ vỉa hè, đường lát và cảnh quan cứng khỏi hư hại do rễ
- Rào chắn tre / thân rễ để giới hạn tre chạy

ĐẶC TÍNH CHÍNH

Vật liệu	Polyethylene mật độ cao (HDPE) cứng
Độ dày	40 / 60 / 80 / 100 mil (1,0 / 1,5 / 2,0 / 2,5 mm)
Chiều cao panel / cuộn	18 / 24 / 30 / 36 / 48 / 60 in (45–150 cm)
Chiều dài cuộn	100 ft (30 m); cấp dày hơn còn 80 ft (24 m)

MÀNG CHẮN RỄ (HDPE) — PHẠM VI KÍCH THƯỚC VÀ ĐẶC TÍNH VẬT LIỆU HDPE ĐIỂN HÌNH. GIÁ TRỊ NGUYÊN VẬT TỪ BẢNG DỮ LIỆU NGUỒN (GIÁ TRỊ CƠ HỌC LÀ CON SỐ HDPE ĐIỂN HÌNH DO NHÀ CUNG CẤP NÊU, XÁC NHẬN THEO BẢNG DỮ LIỆU SẢN XUẤT).

Đặc tính	Phương pháp thử	Đơn vị	Giá trị
Độ dày	—	mil (mm)	40 (1.0) • 60 (1.5) • 80 (2.0) • 100 (2.5)
Chiều cao panel / cuộn	—	in (cm)	18 • 24 • 30 • 36 • 48 • 60 (45 / 60 / 75 / 90 / 120 / 150)
Chiều dài cuộn tiêu chuẩn	—	ft (m)	100 (30); thicker grades also 80 (24)
Màu sắc	—	—	Black
Định hướng	—	—	Installed vertically (or horizontally) in trench
Tỷ trọng	ASTM D1505	g/cm ³	0.940 – 0.965
Hàm lượng carbon đen	ASTM D4218	%	2.0 – 3.0
Độ bền kéo	ASTM D6693	MPa	15 – 20
Sức kháng chọc thủng	ASTM D4833	N	≥ 500 (varies strongly with thickness)
Sức kháng UV / thời tiết	—	—	Carbon-black + UV-inhibitor stabilized

BẢNG THÔNG SỐ ĐẦY ĐỦ CÓ SẴN THEO YÊU CẦU • sigmageosynthetics.com

SG-PR-38

TẤM PHỦ NỔI

Màng HDPE / RPE · Chế tạo tùy chỉnh theo bể · Kiểm soát mùi & bay hơi



Tấm phủ nổi màng chống thấm cho hồ chứa, đầm và bể phân hủy — tấm phủ nổi HDPE / RPE tùy chỉnh cho chứa mùi và thu khí sinh học.

ỨNG DỤNG

- Chứa mùi trên đầm, hồ và bể quá trình
- Tấm phủ bể phân hủy kỵ khí tốc độ thấp và thu khí sinh học
- Kiểm soát bay hơi trên hồ chứa nước
- Tấm phủ nổi cho hồ chứa nước uống và nước thô
- Tấm phủ nổi hồ cá và bể nuôi trồng thủy sản
- Tấm phủ nổi cho cây trồng và rau trong nhà trồng

ĐẶC TÍNH CHÍNH

Vật liệu	Màng chống thấm HDPE hoặc RPE (theo dự án)
Cấu tạo	Panel chế tạo nhà máy, triển khai hiện trường
Loại tấm phủ	Nổi (định hồ sump hoặc căng)
Kích thước	Tùy chỉnh kích thước theo bể / hồ chứa
Sử dụng điển hình	Chứa mùi, kiểm soát bay hơi, thu khí sinh học

TẤM PHỦ NỔI — THÔNG SỐ SẢN PHẨM HOÀN THIỆN. KHÔNG CÓ TIÊU CHUẨN CÔNG KHAI CHO TẤM PHỦ NỔI CHẾ TẠO; GIÁ TRỊ LÀ ĐẶC THÙ DỰ ÁN/NHÀ SẢN XUẤT VÀ DO SIGMA CUNG CẤP.

Đặc tính	Đơn vị	Giá trị
Vật liệu	—	On request
Độ dày	mil (mm)	On request
Loại tấm phủ	—	On request
Kích thước	m² / shape	On request

11 THIẾT BỊ LẮP ĐẶT

2 SẢN PHẨM

Máy hàn và vật tư tiêu hao tại hiện trường biến các cuộn vật liệu thành công trình lắp đặt hoàn thiện và đã kiểm nghiệm.

SG-EQ-39

KEO DÁN MÀNG CHỐNG THẤM

Keo nóng chảy • Quét bằng cọ • Cho màng chống thấm & vải địa kỹ thuật



Keo dán màng chống thấm (keo nóng chảy) để nối vải địa kỹ thuật, màng chống thấm và vật liệu địa kỹ thuật — keo dán màng HDPE quét bằng cọ với cường độ bám cao.

ỨNG DỤNG

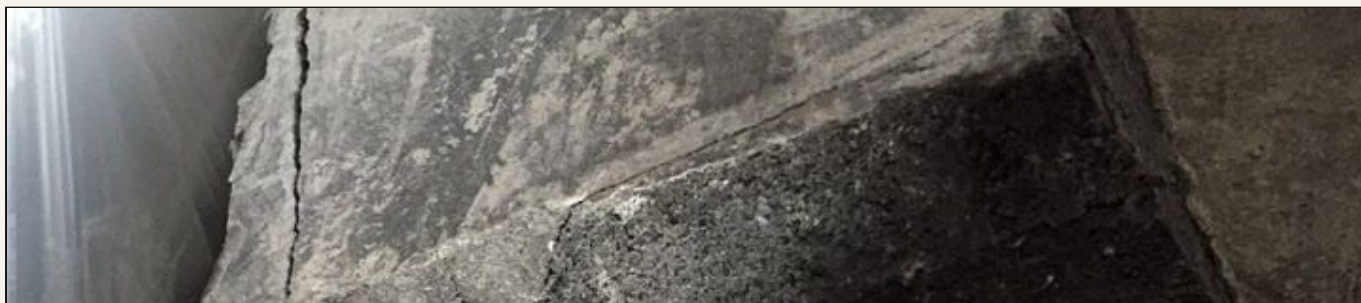
- Nối và bịt kín mối nối màng chống thấm HDPE và màng lót hồ
- Dán vải địa kỹ thuật và các vật liệu địa kỹ thuật khác
- Sửa chữa và nối lót khu hồ chứa và hồ chứa
- Nối chống thấm thân đập, đê quay và kênh

ĐẶC TÍNH CHÍNH

Loại	Keo nóng chảy (keo dán màng chống thấm / vải địa kỹ thuật)
Ứng dụng	Quét bằng cọ
Dán	Màng chống thấm, vải địa kỹ thuật và các vật liệu địa kỹ thuật khác
Đặc tính chính	Cường độ bám cao, bịt kín, kháng nước & lão hóa

KEO DÁN MÀNG CHỐNG THẤM — THÔNG SỐ SẢN PHẨM. KHÔNG CÓ TIÊU CHUẨN CÔNG KHAI QUẢN LÝ KEO; GIÁ TRỊ LÀ ĐẶC THÙ NHÀ SẢN XUẤT VÀ DO SIGMA CUNG CẤP.

Đặc tính	Đơn vị	Giá trị
Loại	—	On request
Định mức phủ	m ² /L (or per unit)	On request
Thời gian đông kết	hours	On request
Kích cỡ đóng gói	—	On request



SG-EQ-40

MÁY HÀN MÀNG CHỐNG THẤM

Máy hàn nê m nóng • Công suất cao • nhanh • Cho mối nối lôt HDPE



Máy hàn màng chống thấm (máy hàn nê m nóng) cho lắp đặt màng HDPE — máy hàn công suất cao, nhanh, đáng tin cậy cho mối nối lôt kín nước.

ỨNG DỤNG

- Hàn màng chống thấm HDPE cho lôt bãi chôn lấp và bể chứa
- May hiện trường lôt hồ và lôt đập
- Lôt thủy lợi, nuôi trồng thủy sản và xử lý nước thải
- Dự án chống thấm hầm, tàu điện ngầm và mái nhà
- Lắp đặt chống thấm hóa chất, khai thác mỏ và công nghiệp

ĐẶC TÍNH CHÍNH

Loại	Máy hàn màng chống thấm nê m nóng
Mối hàn	Mối nối màng chống thấm HDPE và màng lôt hồ
Vận hành	Tự hành, hàn nê m hai đường
Đặc tính chính	Công suất cao, tốc độ nhanh, ổn định & đáng tin cậy

MÁY HÀN MÀNG CHỐNG THẤM — THÔNG SỐ THIẾT BỊ. KHÔNG CÓ TIÊU CHUẨN CÔNG KHAI QUẢN LÝ MÁY; ĐÁNH GIÁ LÀ ĐẶC THÙ NHÀ SẢN XUẤT VÀ DO SIGMA CUNG CẤP.

Đặc tính	Đơn vị	Giá trị
Công suất	W	On request
Tốc độ hàn	m/min	On request
Phạm vi nhiệt độ	°C	On request
Điện áp	V	On request
Trọng lượng	kg	On request

CHẤT LƯỢNG & XUẤT KHẨU

ĐẶC TẢ, KIỂM NGHIỆM, CHỨNG NHẬN — RỒI GIAO HÀNG.

01

TIÊU CHUẨN

Sản xuất theo các phương pháp thử GRI-GM13, ASTM và ISO. Kiểm tra chất lượng nhà máy trên từng lô: độ dày, tỷ trọng, độ bền kéo, xé, chọc thủng và OIT.

03

ĐÓNG GÓI

Cuộn quấn trên lõi thép hoặc lõi giấy, bọc trong bao dệt và ghi nhãn cho vận chuyển đường biển. Cung cấp sơ đồ xếp container cho mỗi đơn hàng.

02

CHỨNG NHẬN

Hệ thống quản lý chất lượng ISO 9001. Đạt chuẩn CE. Chào đón kiểm định bên thứ ba (SGS/BV) trước khi bốc hàng.

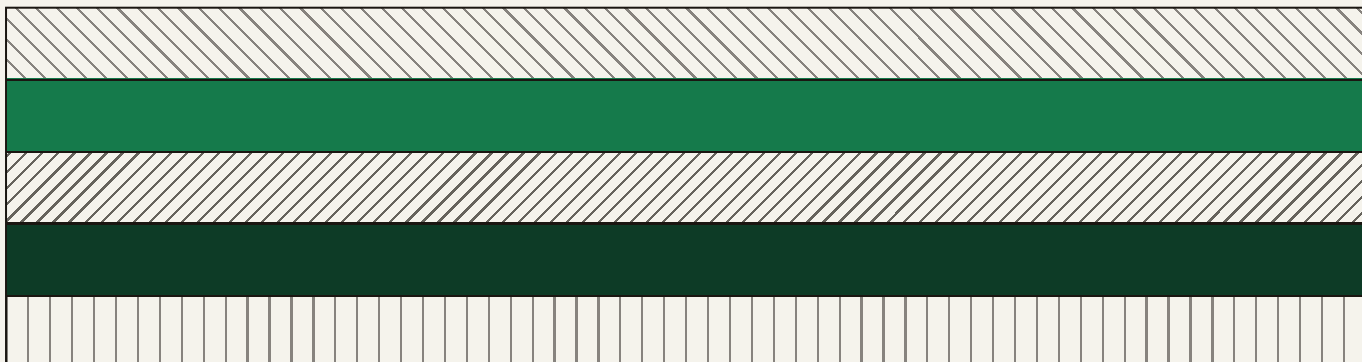
04

LOGISTICS

FOB Thanh Đảo / Ninh Ba / Thượng Hải hoặc CIF đến cảng của quý khách. Cung ứng OEM / ODM theo đặc tả của quý khách — cấp vật liệu, độ dày, khổ, bề mặt và đóng gói. Đơn hàng nguyên container và LCL, kèm hồ sơ xuất khẩu mà khách hàng nước ngoài cần.

7 × 24 · 365

Hỗ trợ sẵn sàng 7 × 24, 365 ngày; chúng tôi hướng đến phản hồi yêu cầu trong vòng một giờ và báo giá trong vòng một ngày làm việc.



YÊU CẦU BÁO GIÁ

EMAIL	info@sigmageosynthetics.com
-------	--

WHATSAPP	+86 155 8870 0780
----------	---

WEBSITE	sigmageosynthetics.com
---------	--

ĐỊA CHỈ	Rencheng District, Jining City, Shandong Province, China
---------	---

Gửi tên sản phẩm, độ dày hoặc cấp, tổng số lượng và cảng đích — chúng tôi báo giá ex-works trong cùng ngày làm việc.

