



# GSE HD FrictionFlex

## Technische gegevens

GSE HD FrictionFlex is een enkel (FrictionFlex single-sided) of dubbelzijdig (FrictionFlex) gestructureerd, zwart, hoog kwalitatief geomembraan uit hoge-densiteits-polyethyleen (HDPE), geproduceerd uit polyethyleen. Het polyethyleen hars wordt speciaal ontworpen voor flexibele en duurzame toepassingen met geomembranen. Het structuringsproces van GSE is de enige productiemethode die resulteert in getextureerd materiaal zonder een reductie van enige fysieke eigenschappen van het gladde membraan. GSE HD FrictionFlex bevat ca. 97.5% polyetheen, 2.5 % koolstofzwart evenals sporen van antioxidanten en warmtestabilisatoren. GSE HD FrictionFlex heeft een uitstekende chemische resistentie, mechanische eigenschappen, scheurresistentie, dimensionele stabiliteit en resistentie tegen thermische slijtage. GSE HD FrictionFlex heeft een uitstekende resistentie tegen UV-straling en is geschikt voor toepassingen in openlucht. Dit product is in het bijzonder geschikt voor gebruik op hellende vlakken dankzij de uitzonderlijke wrijvingscoëfficiënt evenals de gladde kanten (breedte ca. 15 cm) die het lassen gemakkelijk en versnellen.

Geteste Eigenschappen	Eenheid	Test Methode	Waardes (*)				
Dikte (a)	mm	DIN EN ISO 9863-1	1.0	1.5	2.0	2.5	3.0
Soortelijk gewicht	g/cm <sup>3</sup>	DIN EN ISO 1183-1/A	≥ 0.94	≥ 0.94	≥ 0.94	≥ 0.94	≥ 0.94
Rekeigenschappen (elke richting)		DIN EN ISO 527-3 (Type 5; 100 mm/min; lo = 50 mm)					
Sterkte bij vloei	MPa		17 (16)	17 (16)	17 (16)	17 (16)	17 (16)
Rek bij vloei	%		10 (9)	11 (10)	11 (10)	11 (10)	11 (10)
Sterkte bij breuk	MPa		35 (26)	35 (26)	35 (26)	35 (26)	35 (26)
Rek bij breuk	%		800 (700)	800 (700)	800 (700)	800 (700)	800 (700)
Scheurresistentie	N	DIN ISO 34-1/B(a)	145 (130)	225 (210)	300 (280)	375 (350)	450 (420)
Perforatieweerstand	N	DIN EN ISO 12236	2.850 (2.400)	4.150 (3.700)	5.450 (4.900)	6.750 (6.050)	8.000 (7.200)
Koolstofzwart gehalte	%	ASTM D 1603	2.0 – 3.0	2.0 – 3.0	2.0 – 3.0	2.0 – 3.0	2.0 – 3.0
Dispersie koolstofzwart	Cat.	ASTM D 5596	1 / 2 (b)	1 / 2 (b)	1 / 2 (b)	1 / 2 (b)	1 / 2 (b)
Dimensionele stabiliteit (elke richting)	%	DIN 53377 (120 °C/1h)	± 2	± 2	± 2	± 2	± 2
Viscositeitsindex (c)	g/10 min	DIN EN ISO 1133 (190 °C / 5.0 kg) (190 °C / 2.16 kg)	≤ 3.0 ≤ 1.0	≤ 3.0 ≤ 1.0	≤ 3.0 ≤ 1.0	≤ 3.0 ≤ 1.0	≤ 3.0 ≤ 1.0
Scheurbestendigheid door omgeving (NCTL)	h	ASTM D 5397; Appendix	≥ 400	≥ 400	≥ 400	≥ 400	≥ 400
Oxidatie inductietijd (OIT)	min	ASTM D 3895 (200°C; 100% zuurstof; 1 atm)	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100
Eigenschappen (Referentie)	Eenheid	Test Methode	Waardes (*)				
Resistentie bij lage temperatuur	°C	ASTM D 746	- 77	- 77	- 77	- 77	- 77
UV-Resistentie (d)		GRI-GM 11					
Hoge Druk-OIT behouden na 1.600 uren (e)	%	ASTM D 5885	≥ 50	≥ 50	≥ 50	≥ 50	≥ 50
Rollbreedte (f)	m	---	7.5 / 6.95			7.5	
Oppervlak	---	---	eenzijdig of tweezijdig gestructureerd				

(\*) Alle waarden – tenzij anders vermeld – zijn nominale waarden. Waarden die tussen haakjes staan vermeld, zijn minimale waarden die tussen het 95% betrouwbaarheidsinterval vallen.

- (a): Tolerantie ± 10% - Speciale diktes verkrijgbaar op aanvraag.  
 (b): Dispersie geldt enkel voor atmosferische agglomeraten. 9 van de 10 beelden dienen van categorie 1 of 2 te zijn. Niet meer dan 1 beeld van categorie 3 is aanvaardbaar.  
 (c): Standaard testvoorwaarden: 190 °C / 5.0 kg.  
 (d): Testvoorwaarden: 20 uren UV-cyclus bij 75°C, gevolgd door 4 uren condensatie bij 60°C, totaal 1.600 uren.  
 (e): UV-resistentie is gebaseerd op het gehandhaafde percentage ongeacht de originele Hoge Druk-OIT waarde.  
 (f): Rollbreedtes en rollengtes hebben een tolerantie van ± 1%

GSE HD FrictionFlex wordt geproduceerd op de GSE productiesite te Reclin in Duitsland.

Deze informatie wordt enkel voor informatieve doeleinden verstrekt en kan niet als waarborg of garantie worden gebruikt. GSE aanvaardt geen enkele verantwoordelijkheid betreffende het gebruik van deze informatie. Neem contact op met GSE om de actuele minimale waarden te kennen. Deze informatie kan zonder voorafgaande verwilliging worden aangepast. Contacteer GSE om de actuele informatie te verkrijgen. Dit document is vanuit de originele Engelse versie vertaald. In het geval van vertaaltechnische afwijkingen of in het geval van onduidelijkheden in de formulering van de vertaling, is uitsluitend de originele Engelse versie geldig.



1213-CPD-3879

**Europa, GOS en Afrika Hoofdkwartier**  
**GSE Lining Technology GmbH**  
 Normannenweg 28  
 20537 Hamburg  
 Duitsland  
 Tel.: +49 40 76742-0  
 Fax: +49 40 76742-34  
 e-mail: europe@gseworld.de

**Worldwide Hoofdkwartier**  
**GSE Lining Technology, LLC**  
 19103 Gundle Road  
 Houston, Texas 77073  
 Verenigde Staten van Amerika  
 Tel: +1 281 443-8564  
 Fax: +1 281 875-6010

**Andere Productiefaciliteiten en Verkoopkantoren**  
 Groot-Britannië Thailand  
 Rusland Egypte  
 Turkije Chili  
 Australië



12-01-03-HDA-FrictionFlex-10/30-ISO-Dut

Bezoek onze website: [www.gseworld.com](http://www.gseworld.com)  
 A Gundle/SLT Environmental, Inc. Company