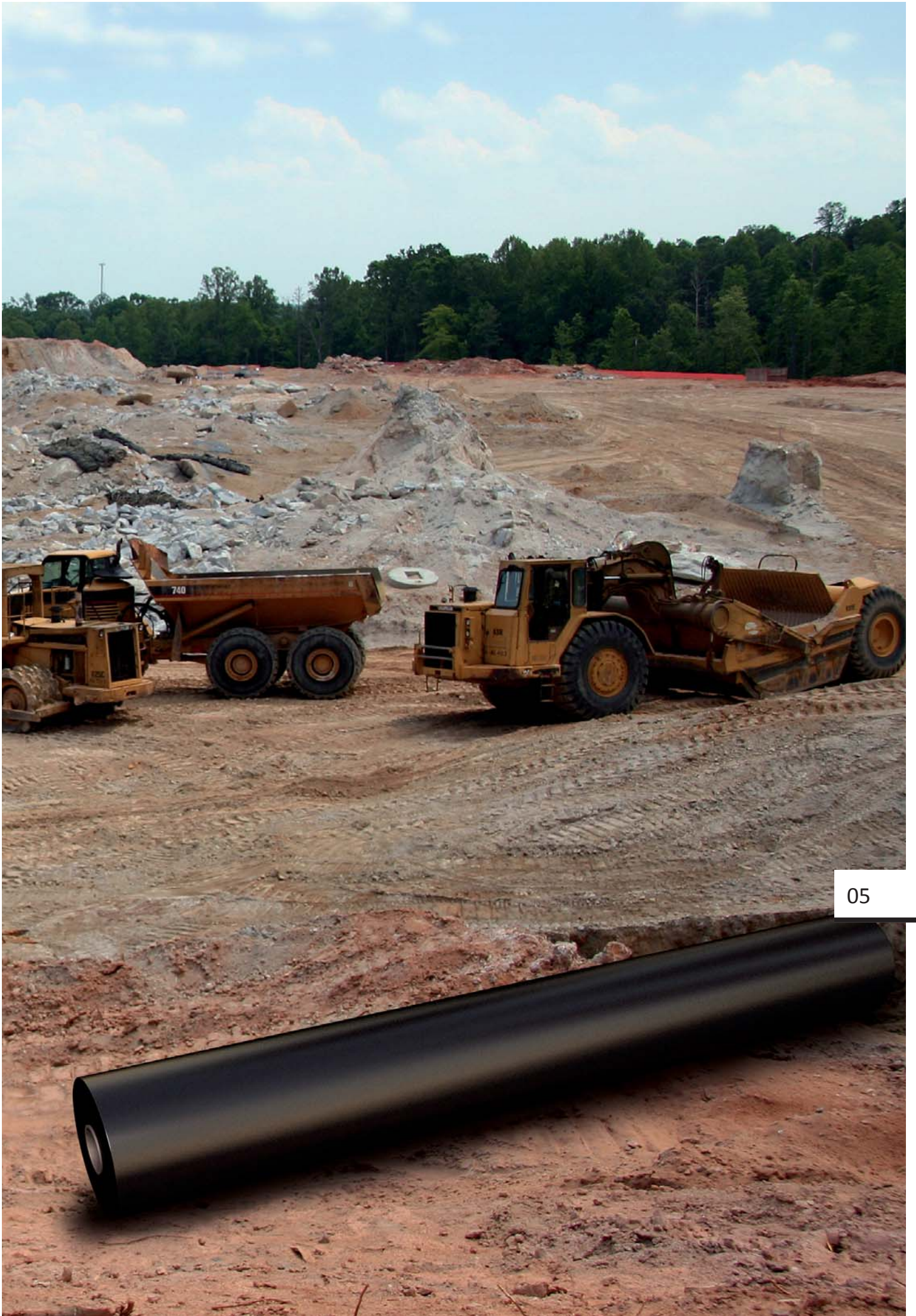




02



GEOSTAR

Geomembrana HDPE

Geomembrana HDPE „Geostar” to wykonana z polietylenu wysokiej gęstości syntetyczna bariera, stanowiąca ochronę hydroizolacyjną i gazoszczelną dla gruntów.

Geomembrana HDPE „Geostar” służy do wykonania przesłon wodno-gazoszczelnych oraz znajduje zastosowanie przy wykonywaniu:

- Uszczelnienia i rekultywacji składowisk odpadów;
- Przesłon zbiorników odcieków;
- Rowów i zbiorników odwadniających / retencyjnych;
- Uszczelnień w obrębie obiektów związanych z magazynowaniem i dystrybucją paliw płynnych;
- Kanałów i cieków wodnych, wałów przeciwpowodziowych i sztucznych zbiorników wodnych;
- Uszczelnień zbiorników na gnojownicę, zbiorników betonowych, żelbetowych i stalowych;
- Uszczelnień placów, na których wykonywany jest recykling złomowanych pojazdów;
- Izolacji wodochronnych elementów budowli mających kontakt z gruntem, tj. ścian oporowych, przyczółków, tuneli komunikacyjnych, itp.

Właściwość	Jednostki	Wartość deklarowana				Metoda
		1000	1500	2000	2500	
Grubość	mm ±10%	1,00	1,50	2,	2,50	PN EN 1849-2
Szerokość	m ±3%	5,0				PN EN 1848-2
Przepuszczalność wody	m ³ /m ² /dzień	<10 ⁻⁶				EN 14150
Odporność na przebicie statyczne		>2,41 kN 0,3 mm	>2,94 kN 51,2 mm	>5,94 kN 134 mm	>5,94 kN 134 mm	EN ISO 12236
Współczynnik przepuszczalności gazów metan	m ² /Pa/s	<6,13 x10 ⁻¹⁸	<4,84 x10 ⁻¹⁹	<3,76 x10 ⁻¹⁸	<3,76 x10 ⁻¹⁸	ASTM D 1434
Tempo przepływu gazów metan	cm ³ /m ² /MPa/dzień	<633	<465	<324	<324	ASTM D 1434
Wytrzymałość przy granicy plastyczności						
wzdłuż	MPa	>24,7	>22,8	>24,2	>24,2	EN ISO 527
w poprzek		21,9	22,3	23,4	23,4	
Wydłużenie względne przy granicy plastyczności						
wzdłuż	%	>9,1	>10,5	>10,3	>10,3	EN ISO 527
w poprzek		11,9	11,7	10,4	10,4	
Wytrzymałość na rozciąganie						
wzdłuż	MPa	>29,6	>27,6	>30,8	>30,8	EN ISO 527
w poprzek		28,8	30,7	31,5	31,5	
Wydłużenie względne						
wzdłuż	%	868	>905	>936	>936	EN ISO 527
w poprzek		827	889	918	918	
Odporność na warunki klimatyczne		Spełnienie wymagań				PN EN 12224
Atest Higieniczny		HK/W/0199/01/2009 ważny do 2014-05-13				-

Geomembrany HDPE są obecnie najlepszym, a co za tym idzie, najpopularniejszym i najczęściej stosowanym materiałem izolacyjnym. Przewagę nad innymi, występującymi na rynku produktami, Geomembrana HDPE zawdzięcza swoim wyjątkowym właściwościom:

- Odporności na substancje chemiczne;
- Odporności starzeniowej i odporności na promieniowanie UV;
- Bardzo wysokim właściwościom fizycznym i wytrzymałościowym;

- Odporności mikrobiologicznej, co np. w środowisku odpadowym ma bardzo duże znaczenie;
- Maksymalnej gwarancji szczelności przy jednoczesnej łatwości przeprowadzania kontroli szczelności połączeń - dzięki nowoczesnym metodom łączenia folii HDPE;

Geomembrany HDPE „Geostar” występują w szerokości 5 metrów i grubościach: 0.50, 0.60, 0.75, 1.00, 1.50, 2.00 i 2.50 mm, w wersji obustronnie gładkiej, jak również teksturowanej (jedno- i dwustronnie).



Wykorzystanie Geomembrany HDPE „Geostar” podczas budowy składowisk odpadów

Proces projektowania i budowy bezpiecznego składowiska odpadów to niezwykle odpowiedzialne i trudne zadanie. Składowiska są budowlami inżynierskimi o szczególnym znaczeniu, ze względu na zagrożenie ekologiczne – możliwość wydostawania się z nich substancji niebezpiecznych. W tym odpowiedzialnym procesie coraz większą rolę odgrywają

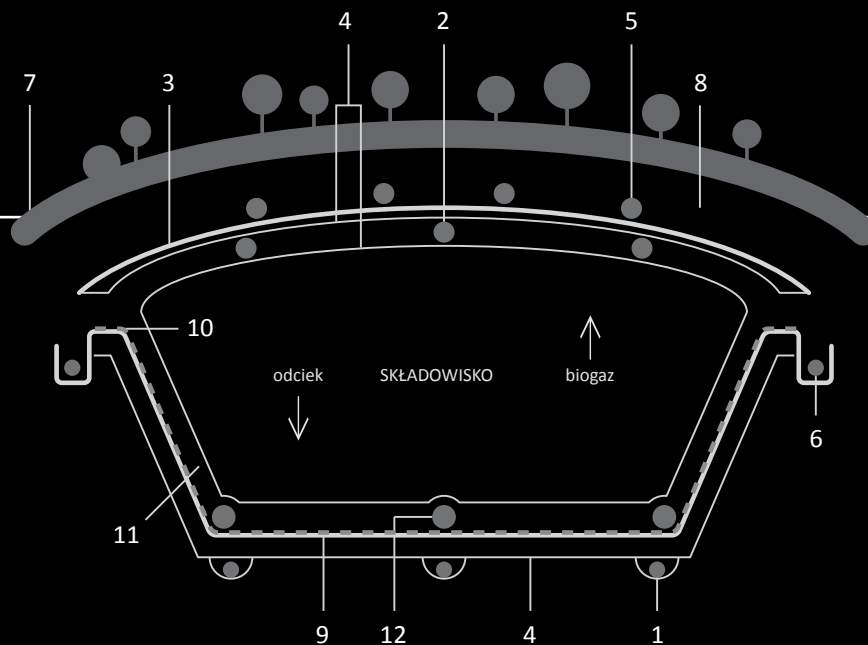
geosyntetyki, które powinny odpowiadać najbardziej rygorystycznym reżimom technologiczno – jakościowym.

Geomembrany HDPE są obecnie najlepszym materiałem do uszczelnienia składowiska, z uwagi na właściwości fizyczne oraz obojętność na działanie powstających odcieków i gazów.



Do uszczelnienia składowisk odpadów dopuszcza się Geomembrany HDPE o grubości od 1.50 mm.

Schemat składowiska odpadów



1. Drenaż kontrolny, służący także do obniżenia zwierciadła wody gruntowej
2. Rury do odbioru gazu ze składowiska
3. Geomembrana HDPE „Geostar”, gr. min. 1,5 mm
4. Włóknina filtracyjna
5. Drenaż górny do odprowadzenia wód opadowych
6. Drenaż opaskowy wokół składowiska
7. Warstwa humusu dla rekultywacji terenu
8. Warstwa nasypowa
9. Geomembrana HDPE „Geostar”
10. Geowłóknina
11. Warstwa filtracyjna
12. Drenaż dociekowy



DOSTARCZENIE GEOMEMBRANY HDPE „GEOSTAR” NA PLAC BUDOWY

Geomembrana HDPE „Geostar” dostarczana jest na plac budowy w formie równo nawiniętych rolek, posiadających widoczną i czytelną metkę, zawierającą niezbędne, zgodne z obowiązującymi przepisami informacje.

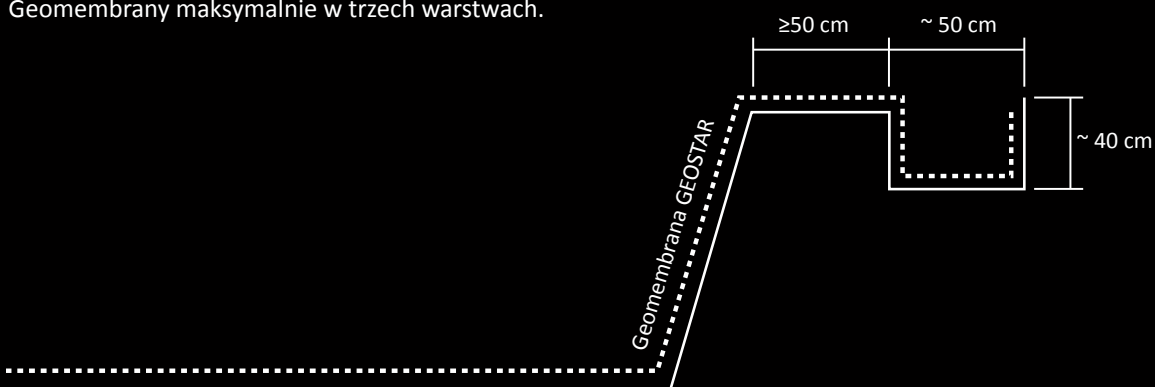
TRANSPORT I SKŁADOWANIE NA BUDOWIE

Sprzęt stosowany przy transporcie i podnoszeniu Geomembrany „Geostar” powinien uniemożliwiać uszkodzenie folii podczas wykonywania tych operacji. Materiał powinien być składowany na zabezpieczonym terenie. Dopuszcza się składowanie Geomembrany maksymalnie w trzech warstwach.

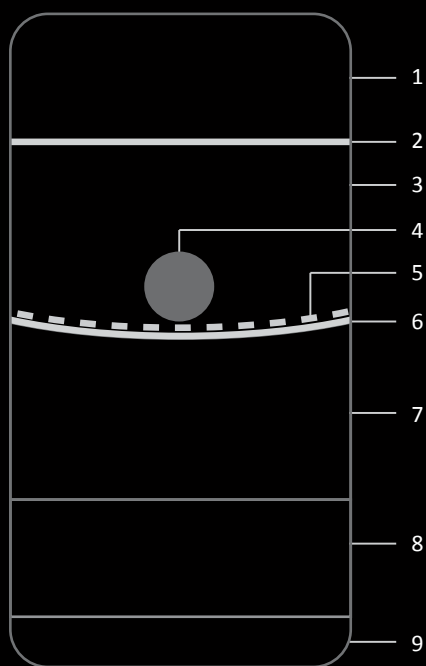
ROZWIJANIE RULONÓW

Poszczególne rulony Geomembrany „Geostar” powinny być rozmieszczone na placu budowy tak, aby zminimalizowana została możliwość ich przemieszczenia. Należy w tym miejscu zachować szczególne środki ostrożności, w celu uniknięcia ewentualnych uszkodzeń powierzchni i zabrudzenia wewnętrznych stron rozwijanych rolek.

Na skarpie Geomembrany powinny być układane tak, aby uniknąć ich zsuwania.



Przykład zakotwienia Geomembrany „Geostar”.



Przykładowy przekrój warstwy składowiska

1. Odpady
2. Geowłóknina 400 g/m²
3. Warstwa drenażowa
- 0,5 m (0,6 m): $k > 1 \times 10 \text{ m/s}$
4. Rurociąg drenażowy DN200
5. Geowłóknina 1200 g/m²
6. Geomembrana HDPE
7. Warstwa mineralna, gr. 0,5 m
 $k < 1 \times 10 \text{ m/s}$
8. Warstwa wyrównawcza,
gr. ok. 30 cm
9. Podłoże

METODY WYKONANIA SPOIN

Wykonanie spoin, czyli łączenie poszczególnych pasm Geomembrany „Geostar”, to najważniejszy etap instalacji tego materiału. Z uwagi na to, że prawidłowe wykonanie spoin decyduje o szczelności całego systemu, należy zwrócić szczególną uwagę przy wykonywaniu tego zadania.

Zaleca się stosowanie połączeń termicznych jedną z poniższych metod:

- Gorącego powietrza;
- Gorącego klina;
- Ultradźwiękową;
- Elektryczną.

Metodę spawania dopuszcza się jedynie w miejscach trudno dostępnych, gdzie nie można zastosować innej metody, jak również do wszelkiego rodzaju napraw Geomembrany.

Zalecenia przy wykonywaniu spoin:

- Temperatura otoczenia: od +5°C do +40° C;
- Powierzchnie kontaktu powinny być wyrównane na całej długości łączonych pasm, z odpowiednim dla danej metody łączenia zakładem;
- Powierzchnie kontaktowe powinny być wolne od zanieczyszczeń, kurzu, wilgoci i innych substancji obcych;
- Nie należy prowadzić tego typu prac podczas silnego wiatru i deszczu.

Kontrola jakości wykonanych spoin

Każda spoina powinna być skontrolowana na bieżąco, za pomocą jednej z następujących metod:

- Metoda ciśnieniowa;
- Metoda próżniowa;
- Metoda ultradźwiękowa;
- Metoda piezoelektryczna.

Geomembrany HDPE „Geostar” posiadają Deklarację Zgodności CE i są objęte Zakładowym Systemem Kontroli Produkcji.