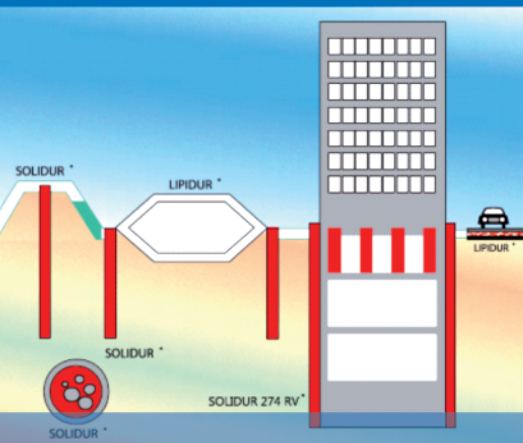


Dyckerhoff Polska

Produkty specjalne: SOLIDUR[®], LIPIDUR[®]



Produkty specjalne



Produkty specjalne



SOLIDUR®

Ściany szczelinowe i przegrody przeciwfiltracyjne

SOLIDUR® jest głównie mieszaniną cementu, hydraulicznych dodatków oraz wypełniaczy zawierających il bentonitowy. Składniki te występują jako substancje wiążące wraz z odpowiednio dobranymi składnikami ilastymi, stanowiące wypełniacz powstającego materiału. Mieszanki systemowe **SOLIDUR®** posiadają Krajową Ocenę Techniczną Instytutu Technologiczno-Przyrodniczego stwierdzającą ich przydatność do budowy przesłon przeciwfiltracyjnych w budowlach przeciwpowodziowych, budowlach piętrzących, jak również w urządzeniach melioracji wodnych.

SOLIDUR® może być stosowany w gruntach zróżnicowanych pod względem uziarnienia, porowatości i zagęszczenia, w gruntach podatnych na wytlukiwanie drobnych ziaren (zjawisko sufozji) i przebicia, w gruntach zalegających w starorzeczach oraz w gruntach powstałych w wyniku działalności człowieka (antropogenicznych).

SOLIDUR® MIP 05 przeznaczony jest do wykonywania w budownictwie melioracyjnym przegród

przeciwfiltracyjnych z zawiesiny twardniejącej, realizowanych przy użyciu urządzeń wiertniczych, obrotowych tzw. metodą wglębnego mieszania (DMM).



SOLIDUR® 274 RV

Zawiesina twardniejąca, sporządzona na bazie tego produktu przeznaczona jest do wykonywania przesłon przeciwfiltracyjnych, realizowanych metodą wykopów wąskoprzestrzennych. Może być stosowana do wykonywania ścian szczelinowych, wypełniania pustych przestrzeni w gruncie, uszczelniania rowów, kanałów itp.



Warunki stosowania

Stosowanie przegród przeciwfiltracyjnych z zawiesiny twardniejącej wykonywanych z produktu **SOLIDUR®** uwarunkowane jest:

- opracowaniem dokumentacji projektowej zgodnie z wymaganiami w tym zakresie, przez osoby uprawnione, z uwzględnieniem warunków geotechnicznych i geologiczno-inżynierskich, w tym jakości (stopnia agresywności) i naporu wód, ze szczególnym uwzględnieniem występowania zagrożenia ruchami mas ziemnych mogącymi uszkodzić przegrody przeciwfiltracyjne z zawiesiny twardniejącej, np. na terenach górniczych, występowania w gruncie przeszkód i innych czynników warunkujących możliwość zastosowania technologii odpowiedniej dla warunków miejscowych, występowania gruntów organicznych lub odpadów,
- stosowaniem komponentów z doбором proporcji mieszaniny w pełni odpowiadającej wymaganiom jakościowym w danych warunkach,
- wykonywaniem prac w warunkach zapewniających utrzymanie temperatury zawiesiny w gruncie powyżej 5°C,
- postanowieniami wydanej Krajowej Oceny Technicznej,
- obowiązującymi normami i przepisami.

SOLIDUR®**Ściany szczelinowe i przegrody przeciwfiltracyjne**

Przykładowe receptury zawiesiny wykonanej w oparciu o produkt **SOLIDUR®**:

SOLIDUR®	Jednostka	SOLIDUR® MIP 05	SOLIDUR® 274 RV
Gotowa sucha mieszanka	kg/m ³	700	225
Woda (jakość wody pitnej)	kg/m ³	740	920
Gęstość zawiesiny	g/cm ³	1,45	1,15

Właściwości świeżo sporządzonej zawiesiny:

SOLIDUR®	Jednostka	SOLIDUR® MIP 05	SOLIDUR® 274 RV
Gęstość objętościowa	g/cm ³	1,45 ± 0,05	1,15 ± 0,05
Lepkość (czas wyptywu z lejka Marsh'a)	s/l	≤ 42	≥ 35
Granica płynności	N/m ²	brak wymagań	≥ 14,5
Odstój po 2 h, 250 cm ³	%	≤ 6	≤ 2
Odstój po 24 h, 250 cm ³	%	≤ 10	≤ 4
Początek wiązania	doba	≤ 3	≤ 5
Koniec wiązania	doba	≤ 5	≤ 7

Właściwości stwardniałej zawiesiny:

SOLIDUR®	Jednostka	SOLIDUR® MIP 05	SOLIDUR® 274 RV
Wytrzymałość na ściskanie jednoosiowe po 28 dniach	MPa	≥ 0,5	≥ 0,5
Współczynnik filtracji po 28 dniach	m/s	≤ 1 x 10 ⁻⁸	≤ 1 x 10 ⁻⁸

Opakowanie i transport

Produkty: **SOLIDUR® 274 RV**, **SOLIDUR® MIP 05**, są oferowane tylko luzem. Dostawa na teren budowy odbywa się przy wykorzystaniu pojazdów do transportu materiałów sypkich (cementowozów). Rozładunek realizowany jest pneumatycznie bezpośrednio do szczelnych silosów ustawionych na budowie.

Zamawiający jest zobowiązany do zapewnienia właściwego dojazdu do miejsca rozładunku o standardzie umożliwiającym przejazd zestawu pojazdów (ciągnik siodłowy + naczepa) bez przeszkód i utrudnień oraz do uzyskania ewentualnych koniecznych pozwoleń na przejazd.

Przechowywanie

Produkty **SOLIDUR®** na placu budowy powinny być przechowywane w miejscu niedostępnym dla osób nieuprawnionych, w sposób gwarantujący zabezpieczenie przed wpływem warunków zewnętrznych, w szczelnym silosie. Okres przechowywania na placu budowy nie powinien być dłuższy niż 7 dni.

SOLIDUR® Ściany szczelinowe i przegrody przeciwfiltracyjne

Zalety stosowania produktu SOLIDUR®

- gotowe do użycia mieszanki o jakości gwarantowanej przez Dyckerhoff Polska Sp.z o.o. zapewniają wysoką efektywność i szybki postęp prac budowlanych przy zastosowaniu specjalistycznego sprzętu,

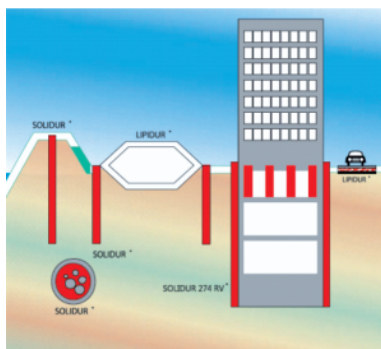


- produkt SOLIDUR® zapewnia dużą trwałość wykonanych prac budowlanych i zastosowań, polecanych przez Dyckerhoff Polska Sp. z o.o.



- w oparciu o wyspecjalizowany sposób produkcji i kontroli, produkty trafiające do klienta posiadają wysoką stałość właściwości użytkowych,
- oferowane produkty wykazują wysoką odporność na wpływ środowisk agresywnych i wysoką odporność na erozję,

- oferowane doradztwo techniczne zapewnia właściwy dobór produktów do wymagań projektowych.



Uszczelnienia watów przeciwpowodziowych

Wypełnianie ubytków w gruncie

Budowa ścian szczelinowych i wykonywanie iniekcji uszczelniających

Izolacja przeciwfiltracyjna składowisk odpadów

Wypełnianie pustek w nieczystych instalacjach burzowych i kanalizacyjnych

Stabilizacja głębokich wykopów

SOLIDUR®

SOLIDUR® MIP 05

SOLIDUR® 274 RV

	•	•			•	
	•	•	•	•	•	•

• zalecane

LIPIDUR®

Ulepszanie i stabilizacja gruntów

LIPIDUR® to grupa spoiw hydraulicznych wyprodukowanych na bazie cementu, wyselekcjonowanych dodatków mineralnych i wytwarzanych w warunkach przemysłowych przy stałej kontroli produkcji.

Przeznaczone są do wykorzystania w budownictwie infrastruktury drogowej i innych pracach inżynierskich do ulepszania i stabilizacji przede wszystkim przewilgoconych gruntów spoistych i małospoistych o niskiej nośności.

Właściwości i skład spoiw odpowiadają wymaganiom zawartym w serii norm PN-EN 13282 Hydrauliczne spoiwa drogowe.

LIPIDUR® w inżynierii komunikacyjnej jest przeznaczony do wbudowania sprzętem mechanicznym metodą mieszania na miejscu.



LIPIDUR® DF to spoiwo o nazwie normowej oznaczonej jako HRB E3 (spoiwo drogowe szybkowiązące) i wytrzymałości po 28 dniach w przedziale $22,5 \div 42,5$ MPa. Posiada wszechstronne zastosowanie w budownictwie drogowym przy wzmacnianiu podłoża gruntowego, wykonywaniu podbudów drogowych oraz mieszanek mineralnych związanych spoiwem hydraulicznym. W zastosowaniu zbliżony do właściwości cementu, lecz z wyraźnie większą zdolnością do osuszania gruntów zawierających części ilaste.

LIPIDUR® D1 - spoiwo o nazwie normowej HRB N3 - K50, W40 (spoiwo drogowe normalnie wiążące) i wytrzymałości po 56 dniach w przedziale $22,5 \div 42,5$ MPa. Właściwości tego spoiwa pozwalają na zastosowanie go w budownictwie drogowym przy wzmacnianiu podłoża

gruntowego oraz wykonywaniu dróg gruntowych, osuszaniu gruntów mocno przewilgoconych o niskiej nośności bez konieczności uzyskania w krótkim czasie wysokich wymagań wytrzymałościowych. Przeciwnie do spoiw popiołowych i wapiennych wiąże i twardnieje również pod wodą.

Warunki stosowania

Spoiva hydrauliczne należy stosować zgodnie z zakresem i warunkami opisanymi w przepisach techniczno - budowlanych, właściwymi dla poszczególnych rodzajów budowli. Przed zastosowaniem spoiw zaleca się wykonanie badań laboratoryjnych z użyciem stabilizowanego gruntu (dla opracowania receptury roboczej) lub prób polowych w miejscu wbudowania, co umożliwi optymalizację zużycia spoiwa oraz właściwy dobór jego rodzaju.



LIPIDUR®

Ulepszanie i stabilizacja gruntów

Przykładowe parametry spoiw drogowych LIPIDUR®:

LIPIDUR®	Jednostka	LIPIDUR® D1	LIPIDUR® DF
Ciężar właściwy	kg/m ³	2,81	2,77
Ciężar nasypowy po zagęszczeniu	kg/m ³	1,39	1,45
Wodoządnosc	%	≥ 42	≥ 32
Początek czasu wiązania	min.	≥ 150	≥ 90
Wytrzymałość na ściskanie	MPa	22,5 ≤ R 56 ≤ 42,5	22,5 ≤ R 28 ≤ 42,5

Przykładowe właściwości wzmacnianego gruntu przy zastosowaniu 5 % spoiwa LIPIDUR®:

LIPIDUR®	Jednostka	LIPIDUR® D1	LIPIDUR® DF
Natychmiastowy wskaźnik nośności CBR gruntu ilastego o wilgotności 15 %	%	8,2	8,2
Grunt ilasty o wilgotności 15 %	% po 3 h	104	89
Grunt ilasty o wilgotności 15 %	% po 16 h	110	108
Grunt piasek ilasty o wilgotności 13 %	% po 16 h	169	209
Wytrzymałość na ścisk. R 28 (grunt ilasty)	MPa	brak wymagania	2,8
Wytrzymałość na ścisk. R 56 (grunt ilasty)	MPa	2,7	brak wymagania

Oznaczenie spoiwa LIPIDUR®:

LIPIDUR®	LIPIDUR® D1	LIPIDUR® DF
Nazwa handlowa	LIPIDUR® D1	LIPIDUR® DF
Oznaczenie normowe	Hydrauliczne spoiwo drogowe normalnie wiążące EN 13282-2 HRB N3-K50, W40	Hydrauliczne spoiwo drogowe szybkowiążące EN 13282-1 HRB E3

Zalety stosowania produktów LIPIDUR®

- gotowe do użycia spoiwa o jakości gwarantowanej przez Dyckerhoff Polska Sp. z o.o. zapewniają wysoką efektywność i szybki postęp prac budowlanych przy zastosowaniu specjalistycznego sprzętu,

- w oparciu o wyspecjalizowany sposób produkcji i kontroli, produkty trafiające do klienta posiadają wysoką stałość właściwości użytkowych,
- możliwość stosowania w gruntach mocno przewilgoconych,

- uzyskiwanie oczekiwanych zwiększonych parametrów nośności gruntu w krótkim okresie czasu,
- oferowane doradztwo techniczne zapewnia właściwy dobór produktów do wymagań projektowych.

LIPIDUR®

Ulepszanie i stabilizacja gruntów

Opakowanie i transport

Produkty: LIPIDUR® D1, LIPIDUR® DF, są oferowane tylko luzem. Dostawa na teren budowy odbywa się przy wykorzystaniu pojazdów do transportu materiałów sypkich (cementowozów).



Rozładunek realizowany jest pneumatycznie bezpośrednio do szczelnych silosów ustawionych na budowie lub

do zbiorników pojazdów specjalistycznych pracujących na terenie budowy. Zamawiający jest zobowiązany do zapewnienia właściwego dojazdu do miejsca rozładunku o standardzie umożliwiającym przejazd zestawu pojazdów (ciągnik siodłowy + naczepa) bez przeszkód i utrudnień oraz do uzyskania ewentualnych koniecznych pozwoleń na przejazd.

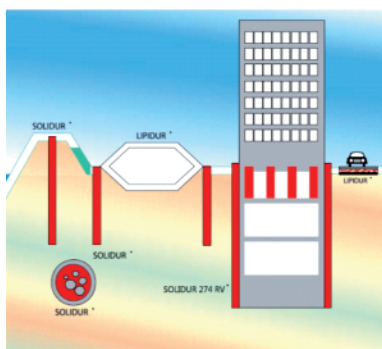
Przechowywanie

LIPIDUR® na placu budowy powinien być przechowywany w miejscu niedostępnym dla osób nieuprawnionych, w sposób gwarantujący zabezpieczenie przed wpływem warunków

zewnętrznych, w szczelnym silosie. Okres przechowywania na placu budowy nie powinien być dłuższy niż 30 dni.

Pielęgnacja podłoży wykonanych z zastosowaniem produktów LIPIDUR®

Podłoża wykonane w oparciu o konkretne wymagania projektowe należy bezzwłocznie zabezpieczyć przed niekorzystnym wpływem warunków pogodowych, zwłaszcza przed intensywnymi opadami deszczu czy niskimi temperaturami. W przypadku dużego następczenia konieczna jest pielęgnacja wodą przez okres min. 7 dni.



Ulepszanie słabonośnych podłoży z gruntów ilastych

Ulepszanie podłoży gruntowych z piasków ilastych

Zwiększenie nośności gruntów nasypowych/ wzmocnianie nasypów

Osuszenie gruntów przewilgoconych

Wykonanie warstwy konstrukcyjnej podbudowy dla nawierzchni drogowych

Wykonywanie płynnych mieszanek do wypełniania wykopów

LIPIDUR®

LIPIDUR® D1

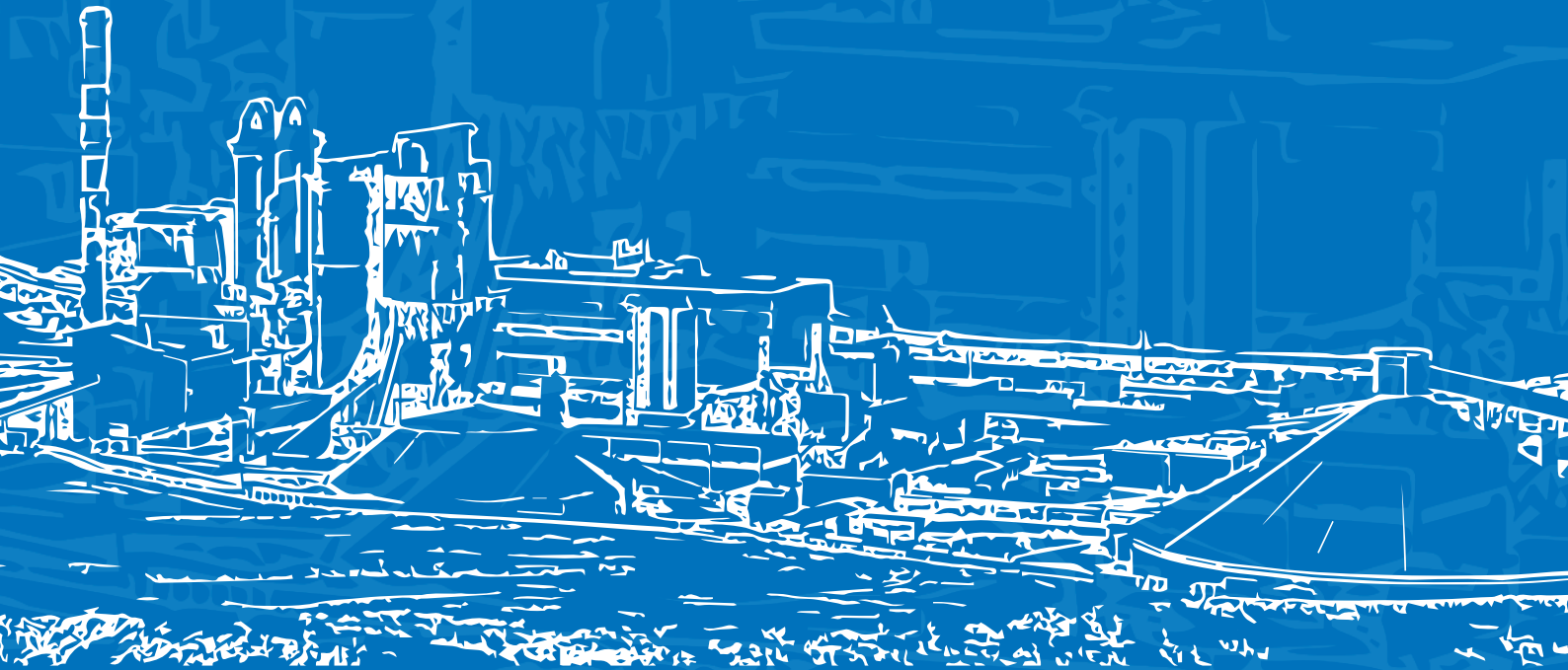
LIPIDUR® DF

	•		•	•		•
	•	•	•		•	

• zalecane

Dyckerhoff Polska Sp. z o.o.
ul. Zakładowa 3, 26-052 Nowiny
tel.: + 48 41 346 60 00, fax: + 48 41 346 64 88
cement@dyckerhoff.pl

Nowoczesna cementownia z długoletnią tradycją



www.dyckerhoff.pl

Dane zawarte w niniejszej broszurze informacyjnej są ogólnymi wskazówkami, które nie uwzględniają nieznanym nam właściwości chemicznych i/lub fizycznych substancji, z którymi nasze produkty zostaną zmieszane, z którymi będą wspólnie przetwarzane lub też, z którymi się zetkną (np. na skutek różnych warunków miejsca budowy).

Dlatego też biorąc pod uwagę powyższe okoliczności w konkretnym przypadku zastosowania, przed użyciem naszych produktów, konieczne są badania i próby, odnoszące się do danego przypadku. Wykluczone są zatem wszelkie ewentualne roszczenia odszkodowawcze z tytułu wad lub szkód na podstawie informacji podanych w niniejszej broszurze.

Zachęcamy do skorzystania z naszego Doradztwa Technicznego