

ZALECENIA STOSOWANIA PODLEWKI CEMENTOWE POD MASZYNY I PŁYTY PODSTAW

LIPIEC 2024 / WERSJA 3 / SIKA SERVICES AG / J. LOHNER + R. STÖRIKO-PASKER

BUILDING TRUST



SPIS TREŚCI

1	PRZEDMIOT	3
2	OPIS SYSTEMU	3
2.1	Dokumenty związane	3
2.2	Ograniczenia	4
3	Materiały	4
3.1	Składowanie materiałów	4
4	Wypożyczenie	5
4.1	Materiały	5
4.2	Niezbędne wyposażenie	5
4.3	Wyposażenie do mieszania	5
4.4	Wyposażenie do pompowania	6
4.4.1	Pompa ślimakowa i mieszarka o wymuszonym obiegu	6
4.4.2	Pompa mieszania ciągłego	7
4.5	Dodatkowe wyposażenie	8
5	Bezpieczeństwo i higiena pracy	8
5.1	Ocena ryzyka	8
5.2	Ochrona osobista	8
5.3	Pierwsza pomoc	8
6	Ochrona środowiska	9
6.1	Czyszczenie narzędzi / wyposażenia	9
6.2	Usuwanie odpadów	9
7	Przygotowanie podłoża	9
7.1	Beton	9
7.2	Nawilżanie podłoża	9
7.3	Deskowanie	10
7.3.1	Rozdeskowywanie	10
8	Mieszanie	11
9	Aplikacja	12
9.1	Przed aplikacją	12
9.2	Wykonanie podlewki	12
9.3	Aplikacja pompą	13
9.3.1	Przed pompowaniem:	13
9.3.2	Podczas pompowania	13
9.4	Pielęgnacja	14
9.5	Uwagi do stosowania	14
10	Nadzór, pobieranie próbek, kontrola jakości	15
10.1	Kontrola jakości podłoża - przed i po przygotowaniu	15
10.2	Kontrola materiałów i warunków zewnętrznych – przed aplikacją	15
10.3	Kontrola jakości materiału	16
10.4	Badania odbiorcze	16
11	Informacje dodatkowe	17
11.1	Wykonywanie podlewek w trudno dostępnych miejscach	17
11.2	Podlewka pod płytami podstawy	17
11.3	Podlewki pod płyty podstawy słupów rozmieszczonych w niewielkich odległościach	17
11.4	Podlewki wielkopowierzchniowe	18

ZALECENIA STOSOWANIA

PODLEWKI CEMENTOWE POD MASZYNY I PŁYTY
PODSTAW

Polski

Lipiec 2024, WERSJA 3
8502101

11.5	Zwiększenie maksymalnej grubości warstwy zaprawy	18
11.5.1	Zwiększenie maksymalnej grubości warstwy poprzez dodanie kruszywa (gdy jest to wskazane w Karcie Informacyjnej)	18
11.5.2	Stosowanie wielowarstwowe	20
12	Wydajność i zużycie	20
12.1	Wydajność	20
12.2	Zużycie	21
13	Nota prawna	21

1 PRZEDMIOT

Niniejsze zalecenia stosowania przedstawiają „krok po kroku” procedurę wykonania podlewek cementowych za pomocą gotowych do użycia zapraw SikaGrout®.

2 OPIS SYSTEMU

Produkty SikaGrout® to jednoskładnikowe, gotowe do użycia, płynne, samorozlewne cementowe zaprawy o skompensowanym skurczu przeznaczone do wykonywania podlewek.

ZASTOSOWANIA

- Podlewki pod maszyny, ciężkie wyposażenie, itp.
- Podlewki pod płyty podstawy np. słupów
- Osadzanie i wypełnianie połączeń elementów prefabrykowanych
- Uzupełnianie niewielkich ubytków, kawern i szczelin w betonie
- Uszczelnienia wokół przejść przez konstrukcję
- Wykonywanie zakotwień w betonie
- Naprawy betonu (po usunięciu deskowań)



WŁAŚCIWOŚCI

- Gotowe zaprawy pozwalające na utrzymanie wysokiej jakości
- Produkty jednoskładnikowe, wymagające tylko dodania wody
- Możliwość dostosowania konsystencji
- Samorozlewność
- Skompensowany skurcz
- Szybki przyrost wytrzymałości
- Bez segregacji składników i wydzielania się mlecza cementowego
- Duża efektywna powierzchnia nośna
- Dobra przyczepność do betonu
- Układanie metodą pompowania lub rozlewania

2.1 DOKUMENTY ZWIĄZANE

Niniejsze zalecenia stosowania opierają się na zaleceniach zawartych w normie europejskiej PN-EN 1504: „Wyroby i systemy do ochrony i napraw konstrukcji betonowych”:

- PN-EN 1504 Część 1: Definicje, wymagania, sterowanie jakością i ocena zgodności.
- PN-EN 1504 Część 6: Kotwienie stalowych prętów zbrojeniowych
- PN-EN 1504 Część 10: Zastosowanie wyrobów i systemów na placu budowy oraz sterowanie jakością prac

ZALECENIA STOSOWANIA

PODLEWKI CEMENTOWE POD MASZYNY I PŁYTY
PODSTAW

Polski

Lipiec 2024, WERSJA 3
8502101

2.2 OGRANICZENIA

- Produkty powinny być zawsze stosowane zgodnie z ich przewidzianym zastosowaniem.
- Lokalne różnice między produktami mogą powodować niewielkie różnice w ich właściwościach. Należy zawsze stosować aktualne krajowe Karty Informacyjne i Karty Charakterystyki.
- Dane o konstrukcji oraz warunkach na budowie należy uzyskać od architekta, inżyniera, z właściwych rysunków, warunków technicznych (specyfikacji) oraz dokumentu oceny ryzyka.
- Wszelkie prace powinny być wykonywane zgodnie z zaleceniami inspektora lub uprawnionego inżyniera.
- Niniejsze Zalecenia stosowania zawierają tylko ogólne wskazówki i powinny być dostosowane do lokalnych produktów, norm, przepisów prawa i innych wymagań.
- Niniejsze Zalecenia stosowania nie dotyczą stosowania podlewki do montażu turbin wiatrowych. Należy zapoznać się z Zaleceniami stosowania dotyczącymi podlewki do montażu turbin wiatrowych (produkty SikaGrout®-9xxx).

3 MATERIAŁY

SikaGrout®-212	Uniwersalna, jednoskładnikowa, ekspansywna, rozlewna zaprawa o skompensowanym skurczu
SikaGrout®-311/-314/-318	Jednoskładnikowe, gotowe do użycia, samorozlewne podlewki cementowe o skompensowanym skurczu, różnym uziarnieniu i grubości warstwy
SikaGrout®-4R/-8R	Jednoskładnikowe, gotowe do użycia, ekspansywne, samorozlewne podlewki cementowe o skompensowanym skurczu i wysokiej wytrzymałości końcowej (klasa R4)
SikaGrout-870 /-928	Jednoskładnikowe, kompensujące skurcz, ssamorozlewne, niskoskurczowe, precyzyjne podlewki do montażu maszyn i kotwienia
SikaGrout-980	Jednoskładnikowa, kompensująca skurcz, ssamorozlewna, niskoskurczowa, precyzyjna podlewka przeznaczona do stosowania w warstwach o większej grubości
SikaGrout®-800	Niskoskurczowa, pęczniająca podlewka ze znacznie zredukowaną zawartością cementu; poprawiająca zrównoważony rozwój i przynosząca korzyści w postaci zmniejszenia śladu węglowego, przyczynia się do ochrony klimatu i poprawy efektywnego gospodarowania zasobami
SikaGrout®-340	Niskoskurczowa, samorozlewna zaprawa o skompensowanym skurczu, wysokiej wytrzymałości przeznaczona do dużych obciążeń i stosowania w grubych warstwach.
SikaGrout®-4800	Precyzyjna podlewka o bardzo wysokiej wytrzymałości z kruszywem metalicznym przeznaczona do stosowania przy wysokich obciążeniach dynamicznych
SikaGrout®-315 Fast	Rozlewna zaprawa o skompensowanym skurczu i wysokiej wczesnej wytrzymałości, przeznaczona do prac gdzie wymagane jest możliwość szybkiego obciążenia i powrotu do eksploatacji.

Uwaga: Dostępność materiałów zależna jest od aktualnego cennika.

3.1 SKŁADOWANIE MATERIAŁÓW



Materiały należy składować w oryginalnych, nieotwieranych i nieuszkodzonych opakowaniach w suchych i chłodnych warunkach. Należy zapoznać się ze szczegółowymi informacjami zawartymi w Kartach Informacyjnych produktów dotyczącymi minimalnej i maksymalnej temperatury składowania.

ZALECENIA STOSOWANIA

PODLEWKI CEMENTOWE POD MASZYNY I PŁYTY
PODSTAW

Polski

Lipiec 2024, WERSJA 3
8502101

4 WYPOSAŻENIE

4.1 MATERIAŁY

Odpowiednia ilość materiałów SikaGrout®	Patrz rozdział 12
Odpowiednia ilość czystej wody	Do mieszania zapraw SikaGrout®, nawilżania podłoża i czyszczenia

4.2 NIEZBĘDNE WYPOSAŻENIE

Narzędzia ręczne	Do mieszania np. kielnia
Miarki	Do dokładnego odmierzenia wody zarobowej
Wyposażenie do mieszania	Patrz rozdział 4.3
Pojemnik do mieszania	Pojemność odpowiednia do mieszania ~18-20 litrów wody z 25 kg suchej zaprawy
Gąbka lub sprężone powietrze (niezaolejone)	Do usuwania z podłoża nadmiaru wody
Pielęgnacja	Membrana lub podobny materiał do ochrony świeżej zaprawy
Czyszczenie	Szczotka, woda pod niskim ciśnieniem
Pojemniki na odpady	Na opakowania papierowe i nadmiar materiałów

4.3 WYPOSAŻENIE DO MIESZANIA

Do mieszania SikaGrout® stosować profesjonalne wyposażenie.



Mieszadło z pojedynczą, wrzecionową końcówką mieszającą małe ilości (np. Collomix Xo 4 R)



Mieszadło z podwójną, wrzecionową końcówką mieszającą średnie ilości (np. Collomix Xo 55 R Duo)



Mieszarka o wymuszonym obiegu



duże ilości (np. PFT Multimix lub Collomix XM 2-650)

zasada ogólna: stosować niską prędkość obrotową (maksymalnie 500 obr./min)

Uwaga: Mieszalniki beczkowe ani bębnowe nie powinny być stosowane do mieszania zapraw SikaGrout®.

ZALECENIA STOSOWANIA

PODLEWKI CEMENTOWE POD MASZYNY I PŁYTY
PODSTAW

Lipiec 2024, WERSJA 3
8502101

Polski

4.4 WYPOSAŻENIE DO POMPOWANIA

Do podawania większych ilości materiału szybciej lub na większą wysokość/odległość

Zalety:

- Stała jakość zaprawy
- Wysoka wydajność (dostawa na odległość ~60 m, wysokość ~ 20 m, ~ 20 litrów na minutę)
- Mniejsze nakłady na nadzór

4.4.1 POMPA ŚLIMAKOWA I MIESZARKA O WYMUSZONYM OBIEGU

Istnieją różne rodzaje wyposażenia do wyboru. Należą do nich:

- Mieszarka
- Maszyny wirnikowe
- Pompy ślimakowe
- Pompy tłokowe
- Pompy dwutłokowe
- Pompy tłoczące

Poniżej pokazano przykładowe dwie pompy, które mogą być używane z zaprawami SikaGrout®:

Tabela 1 – Producenci pomp

Producent		Pompa
Producent 1		S5
Nazwa	Putzmeister GmbH	
Adres	Maks. Eyth-Str. 10 72631 Aichtal Niemcy	
Telefon	+49-7127-599-0	
Strona internetowa	www.putzmeister.com	
Producent 2		
Nazwa	Wilcowa AG	 + wymagana dodatkowa mieszarka
Adres	Riedthofstrasse 172 8105 Regensdorf Szwajcaria	
Telefon	+49-7127-599-0	
Strona internetowa	www.wilcowa.ch	

Uwaga: Zawsze należy przetestować wyposażenie z określonym materiałem przed użyciem nowej maszyny. Zawsze należy stosować się do wytycznych producenta stosowanego wyposażenia. Sika nie może zagwarantować jakości aplikacji.

ZALECENIA STOSOWANIA

PODLEWKI CEMENTOWE POD MASZYNY I PŁYTY
PODSTAW

Polski


Lipiec 2024, WERSJA 3
8502101

4.4.2 POMPA MIESZANIA CIĄGŁEGO

Urządzenia łączące mieszanie i pompowanie w jednej maszynie. Oprócz prądu elektrycznego wymagane jest doprowadzenie wody do pompy. W zależności od materiału, zastosowania i zużycia dostępne są różne wersje pomp mieszających. Ponieważ czas mieszania jest zwykle skrócony, przy pierwszym użyciu pompy mieszającej wymagana jest szczególna uwaga i kontrola, aby zapewnić właściwą jakość zaprawy (analiza struktury itp.).

Wybór odpowiedniej pompy mieszającej zależy od materiału, wysokości podawania, wymagań dotyczących ograniczenia pylenia, opakowań materiału (OWC, Bigbag itp.), pojemności pompy itp. Jednym z przykładów pompy mieszającej jest inoCOMB Cabrio 2.0 firmy Inotec AG.

Tabela2 – Pompy firmy inotec GmbH

Producent		Pompa
Producent 1		InoCOMB Cabrio 0.2
Nazwa	Inotec GmbH	
Adres	Daimlerstrasse 9-11 79761 Waldshut-Tiengen Schweiz	
Telefon	+49 7741/ 6805666	
Strona internetowa	www.inotec-gmbh.com	
		Sika PumpFix
Nazwa	Sika AG + Inotec GmbH	
Adres	Tüffenwies 16 8048 Zürich Schweiz	
Telefon	+41799580981	
Strona internetowa	https://che.sika.com/	

Następujące zaprawy zostały przetestowane z tą maszyną:

- SikaGrout®-312 (AT)
- SikaGrout®-314 N (CH)
- SikaGrout®-316 (AT)
- SikaGrout®-334
- SikaGrout®-212 N (CH)
- SikaGrout®-3170 R

Następujące badania zaprawy są zalecane do oceny przydatności nowego wyposażenia

- Rozpływ (np. EN 13395-1 / ASTM C 1437)
- Gęstość (np. EN 12190)
- Skurcz (np. EN 12617-4)
- Wytrzymałość na ściskanie (np. EN 12190)
- Zawartość wody (mikrofalowo)
- Opad stożka (np. EN 12350-2)
- Opad stożka (bez sztychowania)
- Zawartość powietrza

ZALECENIA STOSOWANIA

PODLEWKI CEMENTOWE POD MASZYNY I PŁYTY
PODSTAW

Polski

Lipiec 2024, WERSJA 3
8502101

4.5 DODATKOWE WYPOSAŻENIE

Deskowanie	Nadanie odpowiedniego kształtu i profilu
Materiał uszczelniający	Uszczelnianie deskowań np. Sika Boom
Pręt do sztychowania zaprawy	W razie potrzeby, aby poprawić rozptyw
Dodatkowy pojemnik lub rynna zsykowa	Do dostarczenia podlewki w miejsce wbudowania

5 BEZPIECZEŃSTWO I HIGIENA PRACY

5.1 OCENA RYZYKA



Należy prawidłowo ocenić zagrożenie dla zdrowia i życia spowodowane spadającymi przedmiotami lub elementami oraz wynikające z uszkodzeń naprawianej konstrukcji. Rusztowania i konstrukcje tymczasowe muszą zapewnić stabilne i bezpieczne miejsce pracy. Nie podejmować niepotrzebnego ryzyka!

5.2 OCHRONA OSOBISTA



Pracuj bezpiecznie!

Obsługa lub przetwarzanie produktów cementowych może powodować powstawanie pyłu, który powoduje mechaniczne podrażnienie oczu, skóry, nosa i gardła.

Podczas mieszania i wykonywania prac konieczne jest noszenie okularów ochronnych.

W celu ochrony nosa i gardła należy stosować odpowiednie maski przeciwpyłowe.

Podczas wykonywania prac konieczne jest stosowanie osobistego wyposażenia ochronnego: ubrań, obuwia i rękawic ochronnych. Oprócz stosowania odzieży ochronnej zaleca się stosowanie na skórę kremów ochronnych.

Po pracy i przed jedzeniem umyć ręce odpowiednim mydłem.

SZCZEGÓŁOWE INFORMACJE ZAWARTE SĄ W KARCIE CHARAKTERYSTYKI.

5.3 PIERWSZA POMOC



Niezwłocznie skonsultować się z lekarzem w przypadku nadmiernego wdychania, spożycia lub kontaktu z oczami skutkującymi podrażnieniami. Bez polecenia personelu medycznego nie wywoływać wymiotów.

Przemyć oczy dużą ilością czystej wody, od czasu do czasu podnosząc górną i dolną powiekę. Natychmiast zdjąć szkła kontaktowe. Kontynuować płukanie oczu przez 10 minut, a następnie skonsultować się z lekarzem.

Zanieczyszczoną skórę umyć dużą ilością wody. Zdjąć skażoną odzież i myć skórę przez 10 minut a następnie skonsultować się z lekarzem.

SZCZEGÓŁOWE INFORMACJE ZAWARTE SĄ W KARCIE CHARAKTERYSTYKI.

6 OCHRONA ŚRODOWISKA

6.1 CZYSZCZENIE NARZĘDZI / WYPOSAŻENIA

Wszystkie narzędzia i wyposażenie natychmiast po użyciu oczyścić wodą. Utwardzony materiał można usunąć tylko mechanicznie.

6.2 USUWANIE ODPADÓW



Resztek materiałów nie usuwać do kanalizacji. Unikać przedostania się resztek materiału do gleby, cieków wodnych, drenów i kanalizacji. Postępować odpowiedzialnie, korzystając z licencjonowanych przedsiębiorstw utylizacji odpadów zgodnie z przepisami i wymaganiami władz lokalnych.

SZCZEGÓLWNE INFORMACJE ZAWARTE SĄ W KARCIE CHARAKTERYSTYKI.

7 PRZYGOTOWANIE PODŁOŻA

7.1 BETON

Poziome podłoże betonowe musi być mocne i dokładnie oczyszczone. Mleczko cementowe oraz rozwarstwiony, słaby, uszkodzony i zniszczony beton należy usunąć poprzez odpowiednie przygotowanie mechaniczne zgodnie z zaleceniami inżyniera lub inspektora nadzoru. Powierzchnia betonu, aby zapewnić odpowiednią przyczepność, musi mieć szorstkość co najmniej 2 mm. Szorstkość w przypadku powierzchni poziomych można zbadać zgodnie z normą PN-EN 1766: punkt 7.2.

Przygotowana powierzchnia musi być czysta, bez kurzu, oleju, luźnych cząstek, i innych zanieczyszczeń, które mogą wpłynąć na przyczepność. Wszystkie kieszenie lub otwory na mocowania konstrukcyjne muszą być również dokładnie oczyszczone.

Badanie przygotowanego podłoża: Gotowa powierzchnia musi być poddana kontroli wzrokowej przed aplikacją i ostukana metalowym młotkiem w celu wykrycia rozwarstwowanego betonu. O wszystkich luźnych, pękniętych lub uszkodzonych powierzchniach należy natychmiast poinformować inspektora nadzoru lub wykwalifikowanego inżyniera. W takich okolicznościach nie należy stosować materiałów naprawczych bez uprzedniej pisemnej zgody inspektora nadzoru lub wykwalifikowanego inżyniera.

7.2 NAWILŻANIE PODŁOŻA

Podłoże betonowe powinno być nawilżone czystą wodą pod niskim ciśnieniem, co najmniej na dwie godziny przed aplikacją, w taki sposób aby wszystkie pory i pustki były dobrze zwilżone. Powierzchnia nie może wyschnąć przed rozpoczęciem układania zaprawy. Najlepiej rozpocząć wstępne zwilżanie 24 godzin przed aplikacją, ale minimum to 2 godzin przed aplikacją.

Tuż przed aplikacją usunąć nadmiar wody, upewnić się, że na powierzchni betonu nie ma zastoin wody. Powierzchnia powinna być ciemno-matowa, bez połysku a powierzchniowe pory i zagłębienia nie powinny być wypełnione wodą (podłoże nawilżone ale powierzchniowo suche). Do usuwania nadmiaru wody w trudno dostępnych miejscach (szczególnie ze spodu płyty podstawy i deskowań) należy użyć sprężonego powietrza (niezaolejonego).

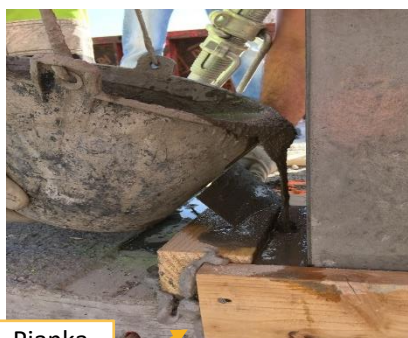
ZALECENIA STOSOWANIA

PODLEWKI CEMENTOWE POD MASZYNY I PŁYTY
PODSTAW

Polski

Lipiec 2024, WERSJA 3
8502101

7.3 DESKOWANIE



Pianka

Deskowanie musi być czyste i odpowiednio zamocowane na swoim miejscu zaraz po przygotowaniu powierzchni betonu. Preparaty antyadhezyjne powinny być naniesione na deskowanie przed jego zamontowaniem. Uwaga: Należy zwrócić uwagę, aby przygotowane do naprawy podłoże nie zostało zanieczyszczone preparatami antyadhezyjnymi. Zmniejszają one przyczepność materiału do podłoża.

Otworki i górne części deskowań powinny być zabezpieczone przed możliwością dostania się do środka śmieci i innych zanieczyszczeń. Deskowanie musi być wodoszczelne, można zastosować piankę budowlaną (np. z grupy Sika Boom®).

Deskowanie powinno być tak zaprojektowane aby umożliwić swobodne wydostanie się powietrza i wody powierzchniowej.

W przypadku płyt podstawy o dużych wymiarach należy upewnić się, że zapewniona jest wystarczająca wysokość podawania zaprawy (wysokość hydrostatyczna zdjęcie po lewej stronie) aby zapewnić dobry rozptyłu podlewki. W razie potrzeby podzielić na sekcje i układać materiał w kilku etapach. Zawsze należy upewnić się, że w pustej przestrzeni nie znajduje się powietrze. Nigdy nie podawać zaprawy z dwóch przeciwnych kierunków.

Aby zapewnić przepływ zaprawy pod płytami podstawowymi, można zastosować metalowe druty lub tańcuchy.



Wylot powietrza

Rysunek 1. Po lewej: Przykładowe rozwiązanie dla zapewnienia odpowiedniej wysokości podawania zaprawy. Po prawej: rozwiązanie deskowania

7.3.1 ROZDESKOWYWANIE

Deskowanie nie może zostać usunięte, dopóki nie zostanie osiągnięta wystarczająca wytrzymałość. Czas ten zależy od właściwości materiału i warunków klimatycznych. Deskowanie można usunąć wyłącznie za zgodą inspektora nadzoru lub wykwalifikowanego inżyniera.

ZALECENIA STOSOWANIA

PODLEWKI CEMENTOWE POD MASZYNY I PŁYTY
PODSTAW

Lipiec 2024, WERSJA 3
8502101

Polski

8 MIESZANIE



Mieszać zgodnie z zaleceniami zawartymi w aktualnej Karcie Informacyjnej stosowanego materiału.

Ilość wody zarobowej nie może przekraczać podanych w Karcie Informacyjnej wartości minimalnych i maksymalnych.

Przy określaniu proporcji wody zarobowej należy uwzględnić takie czynniki jak siła wiatru, wilgotność powietrza, temperatura podłoża i otoczenia. Aby uzyskać najlepsze efekty należy zawsze mieszać pełne opakowania.

Mieszanie małych i średnich ilości:



- 1) Za pomocą zlewki* odmierzyć minimalną ilość wody zarobowej (zgodnie z Kartą Informacyjną stosowanego materiału) i wlać ją do pojemnika do mieszania.
- 2) Rozpocząć mieszanie i stopniowo dodawać suchą zaprawę do wody.
- 3) Mieszać mieszarką z odpowiednią końcówką mieszającą do uzyskania jednorodnej mieszanki, przez wymagany czas podany w Karcie Informacyjnej stosowanego materiału. Używać narzędzi do mieszania małych i średnich ilości wymienionych w rozdziale 4.3.
- 4) Jeżeli to konieczne dodać więcej wody, aż do uzyskania pożądanej konsystencji i rozlewności, nie przekraczać maksymalnej ilości wody (użyć zlewki*) podanej w Karcie Informacyjnej.

Uwaga: Domieszki w niektórych zaprawach wymagają co najmniej 2 minut, aby zareagować i upłynnić mieszankę.

Uwaga: W niektórych pojemnikach do mieszania mogą powstać dziury w wyniku mieszania, należy je wymieniać.

* Jeśli jest dostępna, można również użyć wagi do odmierzenia wymaganej ilości wody.

Mieszanie dużych ilości:



- 1) Za pomocą zlewki odmierzyć minimalną ilość wody zarobowej (zgodnie z Kartą Informacyjną stosowanego materiału, pomnożoną przez liczbę mieszanych worków) i wlać ją do mieszarki o wymuszonym obiegu.
- 2) Rozpocząć mieszanie i stopniowo dodawać suchą zaprawę do wody.
- 3) Mieszać do uzyskania jednorodnej mieszanki, przez wymagany czas podany w Karcie Informacyjnej stosowanego materiału (zwykle 2-3 minuty). Używać narzędzi do mieszania dużych ilości wymienionych w rozdziale 4.3 (np. zdjęcie po lewej stronie).
- 4) Jeżeli to konieczne dodać więcej wody, aż do uzyskania pożądanej konsystencji i rozlewności, nie przekraczać maksymalnej ilości wody (użyć zlewki*) podanej w Karcie Informacyjnej.

Uwaga: Domieszki w niektórych zaprawach wymagają co najmniej 2 minut, aby zareagować i upłynnić mieszankę.

* Jeśli jest dostępna, można również użyć wagi do odmierzenia wymaganej ilości wody.

ZALECENIA STOSOWANIA

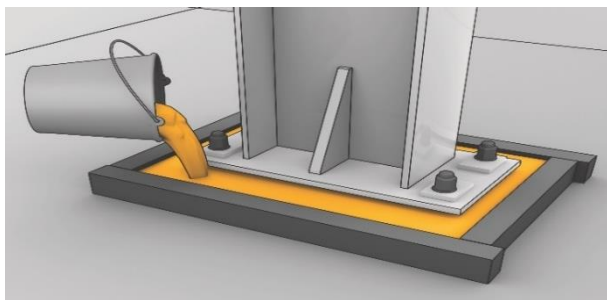
PODLEWKI CEMENTOWE POD MASZYNY I PŁYTY
PODSTAW

Lipiec 2024, WERSJA 3
8502101

Polski

9 APLIKACJA

Rodzaj produktu i system należy dobrać w zależności od rodzaju podłoża, typu konstrukcji i spodziewanych warunków eksploatacji.



9.1 PRZED APLIKACJĄ



Miejsce prac powinno być czyste, uporządkowane i łatwo dostępne.

Należy zanotować pomierzone wartości temperatur podłoża i otoczenia a także wilgotności względnej powietrza. Należy sprawdzić czas przydatności do użycia świeżego materiału podany na opakowaniu lub w Karcie informacyjnej stosowanych produktów i dostosować go do warunków zewnętrznych (np. wysoka/niska temperatura, wilgotność).

Aplikacje na zewnątrz mogą wymagać specjalnej ochrony. Nie stosować zapraw w czasie bezpośredniego narażenia na promieniowanie słoneczne, silny wiatr, deszcz lub jeżeli istnieje ryzyko wystąpienia mrozu w miejscach niechronionych przed upływem 24 godzin od wykonania prac.



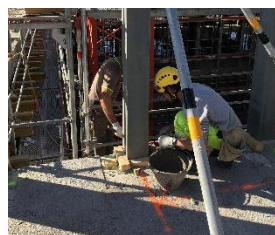
Upewnić się, że otwory w deskowaniach nie są zablokowane i powietrze może swobodnie wydostawać się z mieszanki.

Obliczyć wymaganą objętość potrzebnych materiałów korzystając ze wzorów podanych w rozdziale 12 niniejszych zaleceń oraz obliczyć zużycie materiałów. Upewnić się, że ich zapas na placu budowy jest wystarczający do wykonania planowanych prac.

9.2 WYKONANIE PODLEWKI



Wysokość podawania



- Zaprawę należy wlewać przez przygotowane wcześniej otwory natychmiast po wymieszaniu. Zaprawa powinna być ułożona w ciągu określonego czasu od wymieszania, tak aby optymalnie wykorzystać ekspansywne właściwości materiału. Czas ten jest podany w aktualnych Kartach Informacyjnych stosowanego materiału. Należy zapewnić możliwość swobodnego ujścia powietrza.
- Układać zaprawę przez otwór lub szczelinę w deskowaniu pozwalając jej rozpląnąć się aż do przeciwległego końca. W czasie układania zawsze utrzymywać wystarczające ciśnienie zaprawy.
- Proces układania zaprawy musi być ciągły, aby uniknąć powstawania „poduszek” powietrza i wiązania dotychczas ułożonej zaprawy zanim prace zostaną zakończone.
- Zaprawę wlewać aż do momentu, gdy osiągnie ona poziom górnej krawędzi płyty podstawy. Wymusza to dokładne wypełnienie przestrzeni pod płytą podstawy i zapewnia uzyskanie skutecznego podparcia bez pustych przestrzeni. Zawsze należy wlewać zaprawę w miejscu znajdującym się po przeciwnej stronie niż otwory odprowadzające powietrze.
- Nigdy nie układać zaprawy z dwóch miejsc, gdyż trudno jest wtedy określić, czy całe powietrze zostało usunięte i czy wszystkie przestrzenie zostały wypełnione.

ZALECENIA STOSOWANIA

PODLEWKI CEMENTOWE POD MASZYNY I PŁYTY
PODSTAW

Lipiec 2024, WERSJA 3
8502101

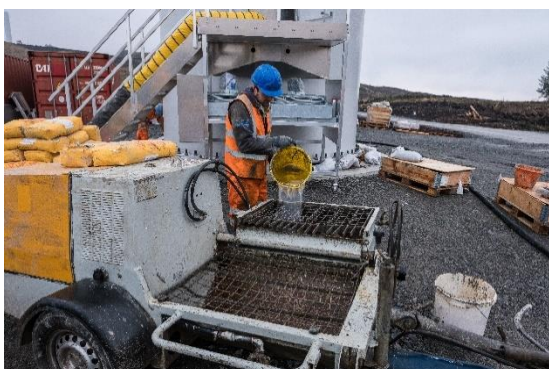
Polski

- W zależności od wielkości aplikacji, może być konieczne sztychowanie zaprawy za pomocą grubego pręta aby poprawić rozptyw zaprawy.
- Pozostawiać jak najmniejsze powierzchnie odsłoniętej podlewki i chronić ją przed przedwczesnym wysychaniem za pomocą odpowiednich metod.
- Nie wibrować deskowania.

9.3 APLIKACJA POMPA

Pompowanie jest techniką specjalistyczną i zalecane jest aby było prowadzone przez doświadczonego wykonawcę. Układanie podlewki cementowej metodą pompowania związane jest z ryzykiem wydzielania się mlecza cementowego i segregacji kruszywa pod ciśnieniem co może powodować powstawanie zatorów.

SikaGrout® jest wstępnie mieszany w konwencjonalny sposób, następnie jest umieszczany w zbiorniku urządzenia i pompowany węzłem do miejsca aplikacji. Typowe urządzenia pokazano w punkcie 4.4.1.



9.3.1 PRZED POMPOWANIEM:

- Przed rozpoczęciem prac zaleca się sprawdzenie kompatybilności pompy i zaprawy.
- Pompa i osprzęt pomocniczy powinny być odpowiedniej wydajności w stosunku do przewidywanych objętości zaprawy.
- Przed rozpoczęciem prac należy sprawdzić czystość i stan techniczny wszystkich ruchomych części urządzenia, części pomocniczych oraz kosza zasypowego. Należy bezwarunkowo usunąć wszelkie kawałki stwardniałego materiału oraz wyeliminować wszystkie nieszczelności urządzenia.
- Energia elektryczna powinna być pobierana z punktów udostępnionych na budowie. Przed podłączeniem należy sprawdzić dostępne napięcie i możliwość podłączenia. W przypadku stosowania urządzeń z silnikiem Diesla należy najpierw zapoznać się z obowiązującymi przepisami i ewentualnymi ograniczeniami. W przypadku korzystania z silnika elektrycznego należy sprawdzić, czy wymagane napięcie jest dostępne w miejscu pracy.
- Wykonawca powinien dysponować szczegółowymi danymi o typie maszyny i sprzęcie pomocniczym. Informacje te powinny być udzielone kierownictwu budowy lub inspektorowi nadzoru na ich żądanie.
- Przewody lub rury nie mogą mieć wgnieceń i załamień. Muszą mieć odpowiednią długość, aby sięgnąć od pompy do miejsca wbudowania zaprawy. Zalecane jest stosowanie możliwie najkrótszych odcinków przewodów, co zmniejsza ryzyko powstawania zatorów.
- Należy zaplanować czas i ewentualne przerwy pompowania.
- Należy stosować się do zaleceń producenta sprzętu.

9.3.2 PODCZAS POMPOWANIA

- Po ustawieniu maszyny pompę i przewód należy nasmarować, aby zapobiec zasysaniu, stosując SikaPump®-Start-1 lub zaczyn cementowy. Przy zastosowaniu zaczynu, należy uważać, aby nie zawierał zbyt dużej ilości wody, aby zapobiec sedymentacji. Nie pompować zaczynu ani mieszanek do wstępnego zwilżania na obszar aplikacji (pomocne mogą być dodatkowe pojemniki). Zaplanować użycie dodatkowego

ZALECENIA STOSOWANIA

PODLEWKI CEMENTOWE POD MASZYNY I PŁYTY
 PODSTAW

Polski

Lipiec 2024, WERSJA 3
 8502101

materiału, aby upewnić się, że zaczyn lub smar został całkowicie usunięty, a zaprawa ma odpowiednią konsystencję. Szczególnie w przypadku pomp mieszania ciągłego.

- Zalecana jest kontrola jakości materiału. Patrz rozdział 10.3. Szczególnie w przypadku pomp ciągłego mieszania należy zwrócić szczególną uwagę na odpowiednie ciśnienie wody, stały dopływ materiału, temperaturę materiału, warunki klimatyczne itp.
- Podczas aplikacji nie może być przerw w dostawie zaprawy.
- Czas przydatności do użycia należy określić na podstawie badań na placu budowy, w zależności od temperatury otoczenia i warunków klimatycznych. Czas przydatności do użycia nie może przekraczać czasu potrzebnego do nałożenia zaprawy na podłoże. Żaden materiał nie może utwardzić się wewnątrz pompy lub przewodu. Przerwy muszą być zaplanowane.
- Należy przestrzegać tych samych „zasad”, co w przypadku aplikacji metodą rozlewną, opisanych w punkcie 9.2.

9.4 PIELĘGNACJA

Wykonane podlewki należy chronić przed przedwczesnym wysychaniem. Stosować odpowiednią metodę pielęgnacji przez trzy dni od wykonania prac lub nałożyć odpowiedni preparat do pielęgnacji, zaraz jak materiał zacznie wiązać. Metody pielęgnacji: tkanina jutowa nasączona wodą, folia z tworzywa lub inna odpowiednia membrana.

9.5 UWAGI DO STOSOWANIA

- Zapraw do podlewek nie stosować do napraw niewielkich ubytków i na nieograniczonych powierzchniach (powierzchnie poziome, aplikacja bez ograniczeń).
- Unikać aplikacji przy bezpośrednim nasłonecznieniu i/lub silnym wietrze.
- Nie stosować większej ilości wody zarobowej niż maksymalna podana w Karcie Informacyjnej produktu.
- Zawsze sprawdzać czas przydatności do użycia i uwzględnić panujące warunki otoczenia.
- Temperatura zaprawy i temperatura podłoża nie powinny różnić się znacząco.

10 NADZÓR, POBIERANIE PRÓBEK, KONTROLA JAKOŚCI

Jako część „dobrej praktyki” wykonawca prac powinien przedstawić opracowanie dotyczące kontroli jakości zawierające dane opisane w kolejnych punktach. Szczegóły dotyczące kontroli jakości prac podane są w załączniku A do normy PN-EN 1504-10 oraz normach i przepisach związanych, należy także uwzględnić zapisy zawarte w specyfikacji technicznej projektu.

10.1 KONTROLA JAKOŚCI PODŁOŻA - PRZED I PO PRZYGOTOWANIU

Następujące właściwości powinny być sprawdzane przed i po przygotowaniu podłoża.

Właściwości	Metoda	Częstotliwość	Wymagania
Czystość podłoża betonowego	Wizualnie	Po przygotowaniu i bezpośrednio przed zastosowaniem materiałów	Brak zanieczyszczeń, luźnych cząstek, wad powierzchni
Rozwarstwienia, odspojenia betonu	Ostukiwanie młotkiem	Po przygotowaniu	Bez rozwarstwień i odspojień
Szorstkość podłoża	Wizualnie lub wg PN-EN 1766 na powierzchniach poziomych	Po przygotowaniu	Minimalna szorstkość 2 mm; szorstkość nie powinna być zbyt duża aby nie zaburzać rozptywu podlewki
Wytrzymałość na odrywanie podłoża	PN-EN 1542	Po przygotowaniu	> 1,0 MPa

Tablica 1 Kontrola jakości podłoża przed i po przygotowaniu

10.2 KONTROLA MATERIAŁÓW I WARUNKÓW ZEWNĘTRZNYCH – PRZED APLIKACJĄ

Przed, podczas i po zakończeniu aplikacji materiałów powinny być sprawdzone następujące parametry.

Właściwości	Metoda	Częstotliwość	Wymagania
Temperatura otoczenia i podłoża	Pomiar	Podczas aplikacji	W granicach podanych w Kartach Informacyjnych produktów
Wilgotność względna otoczenia	Pomiar	Podczas aplikacji	W granicach podanych w Kartach Informacyjnych produktów
Opady atmosferyczne	Pomiar	Podczas aplikacji	Prowadzić rejestr i zapewnić ochronę
Numer partii produkcyjnej	Wizualnie	Wszystkie opakowania	Prowadzić rejestr

Tabela 2 Kontrola jakości przed, podczas i po zakończeniu aplikacji

10.3 KONTROLA JAKOŚCI MATERIAŁU

Zgodnie z wymaganiami nadzoru lub odpowiedzialnego inżyniera na placu budowy może być też przeprowadzana kontrola jakości materiałów, obejmująca następujące parametry.

Parametry	Metody	Częstotliwość	Wymagania
Stan opakowań	Wizualnie	Wszystkie opakowania	Brak uszkodzeń
Suchość produktu	Wizualnie	2 opakowania na 10	Materiał sypki, bez grudek i związanych fragmentów
Wymieszany materiał	Wizualnie	Każdy zarób	Mieszanka homogeniczna, bez grudek, bez resztek suchego, niewymieszanego materiału
Wydzielanie się mlecza cementowego Sedymentacja	Wizualnie	Każdy zarób	Niedopuszczalne
Wytrzymałość na ściskanie	PN-EN 12190 / ASTM C1107	3 beleczki na aplikację	Zgodnie ze specyfikacją
Rozpływ	PN-EN 13395-1 i 2 / ASTM C939	Przed aplikacją	Określone przez dział badawczo-rozwojowy

Tabela 3 Kontrola jakości materiału na placu budowy i po wymieszaniu

10.4 BADANIA ODBIORCZE

Aby sprawdzić jakość wykonanych prac powinny być sprawdzone poniższe właściwości.

Właściwości	Metoda	Częstotliwość	Wymagania
Rysy	Wizualnie	28 dni po aplikacji	Bez rys na powierzchni
Pustki/Rozwarstwienia/ Odspojenia	PN-EN 12504-1 Ostukiwanie młotkiem lub metoda ultradźwiękowa*	Po aplikacji	Bez rozwarstwień i odspojeń
Przyczepność # (pull-off)	PN-EN 1542	Minimum 3 pomiary na badanej powierzchni	Zgodnie z wymaganiami Kart Informacyjnych produktów

* Opcjonalnie, nieobowiązujące

z uwzględnieniem wielkości ziarna materiału i normami/wymaganiami krajowymi

Tabela 4 Kontrola jakości po zakończeniu prac

11 INFORMACJE DODATKOWE

Poniżej podano dodatkowe informacje związane z wykonywaniem podlewek cementowych w określonych sytuacjach.

11.1 WYKONYWANIE PODLEWEK W TRUDNO DOSTĘPNYCH MIEJSCACH

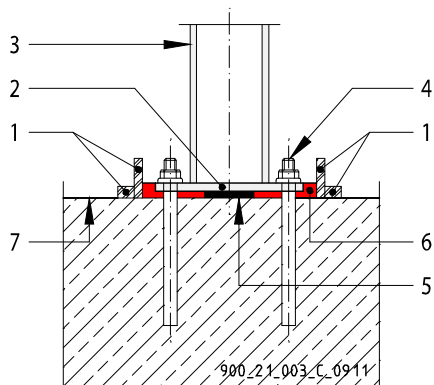


Aby podać zaprawę na niższy poziom stosować rynnę lub lej zsykowy. Unikać swobodnego spadania zaprawy, aby uniknąć segregacji kruszywa.

Podczas układania zachować ciągłość podawania zaprawy. Zaprawę wlewać tylko w jeden narożnik upewniając się, że zapewniona jest odpowiednia przestrzeń wokół miejsca podawania, pozwalająca na swobodne odpowietrzenie zaprawy.

Nie zrzucać materiału z wysokości.

11.2 PODLEWKA POD PŁYTAMI PODSTAWY



- 1 Deski pokryte od wewnątrz odpowiednim preparatem antyadhezyjnym
- 2 Stalowa płyta podstawy słupa
- 3 Słup
- 4 Śruby montażowe
- 5 Płyty wyrównujące (zgodnie ze specyfikacją)
- 6 SikaGrout®
- 7 Fundament betonowy

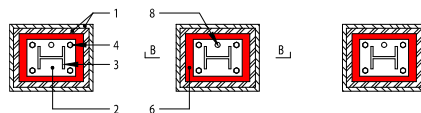
Uwaga: szczegółowych informacji może udzielić specjalista.

Poniższy rysunek jest schematem poglądowym i nie może być wykorzystywany jako rysunek techniczny w dokumentacji projektowej.

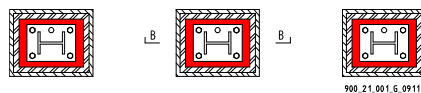
11.3 PODLEWKI POD PŁYTY PODSTAWY SŁUPÓW ROZMIESZCZONYCH W NIEWIELKICH ODLEGŁOŚCIACH

Nie jest zalecane wykonywanie dużych, odstąpionych obszarów podlewek z uwagi na możliwość pojawiania się rys w zaprawie.

- 1 Deski pokryte od wewnątrz odpowiednim preparatem antyadhezyjnym
- 2 Stalowa płyta podstawy słupa
- 3 Słup
- 4 Śruby montażowe
- 5 Płyty wyrównujące (zgodnie ze specyfikacją)
- 6 SikaGrout®
- 7 Fundament betonowy
- 8 Otwory odpowietrzające zgodne ze specyfikacją
- 9 Rysy wynikające z wysokich naprężeń w narożnikach



Zalecane



Niezalecane

ZALECENIA STOSOWANIA

PODLEWKI CEMENTOWE POD MASZYNY I PŁYTY
PODSTAWY

Polski

Lipiec 2024, WERSJA 3
8502101

11.4 PODLEWKI WIELKOPOWIERZCHNIOWE



Duże, poziome obszary powinny być podzielone na mniejsze aby zredukować zakres aplikacji i prawdopodobieństwo pojawienia się rys i pęknięć zaprawy. Propozycje podziału na sekcje powinny być uzgodnione z nadzorem lub odpowiedzialnym inżynierem przed rozpoczęciem prac.

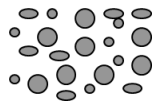
11.5 ZWIĘKSZENIE MAKSYMALNEJ GRUBOŚCI WARSTWY ZAPRAWY

Należy zapobiegać przekroczeniu określonej maksymalnej grubości warstwy zaprawy, wybierając odpowiedni materiał SikaGrout®. Gdy głębokość przekracza maksymalną grubość warstwy materiału, należy nakładać warstwy jedna na drugą, aby zwiększyć całkowitą grubość. Jeśli jest to wskazane w odpowiedniej Karcie Informacyjnej, w celu zwiększenia grubości do zaprawy można dodać kruszywo.

11.5.1 ZWIĘKSZENIE MAKSYMALNEJ GRUBOŚCI WARSTWY POPRZEZ DODANIE KRUSZYWA (GDY JEST TO WSKAZANE W KARCIE INFORMACYJNEJ)

Grubość warstwy zapraw SikaGrout® można zwiększyć przez dodanie większej ilości kruszywa. Technika ta może być stosowana tylko do wypełniania pustych przestrzeni podlegających statycznym obciążeniom ściskającym np. pod płytami podstawy i podstawami pod maszyny.

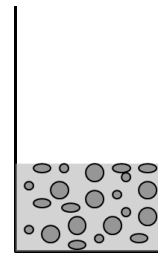
Stosować suszone ogniwo kruszywa o zaokrąglonych ziarnach. Ogólnie jako dodatkowe kruszywo powinno być stosowane czyste kruszywo o dobrym uziarnieniu pomiędzy d_{max} i 2 lub $3 \times d_{max}$ zgodne z wymaganiami podanymi w Kartach Informacyjnych materiałów. Dodać tylko maksymalną ilość kruszywa wskazaną w odpowiedniej Karcie Informacyjnej. Należy stosować kruszywo nie wykazujące reaktywności alkalicznej. Szczególnie w przypadku zapraw o wysokiej wytrzymałości należy stosować kruszywa o wysokich właściwościach mechanicznych (np. kwarc).



Krok 1 – Nawilżyć kruszywo. W momencie dodawania do zaprawy SikaGrout® kruszywo powinno być powierzchniowo suche



Krok 2 – Zaprawę SikaGrout® wymieszać zgodnie z normalną procedurą. Powoli dodać kruszywo i wymieszać do uzyskania jednorodnej mieszanki, uważając aby nie napowietrzyć mieszanki. Pozostawić na 2 minuty.



Krok 3 – Ułożyć zaprawę SikaGrout® w pustej przestrzeni

Dodatek kruszywa wpływa na zmianę właściwości zaprawy SikaGrout®, na przykład na konsystencję. Nowe właściwości należy brać pod uwagę przed przystąpieniem do prac na budowie. Na przykład przy planowaniu prac należy uwzględnić odległość do miejsca wbudowania, grubość warstwy podlewki, objętość, temperaturę otoczenia i podłoża, itd. Zwykle zwiększa się moduł sprężystości i wytrzymałość na ściskanie.

Wstępne badania zmodyfikowanego materiału pozwalają na ustalenie akceptowalnej metody prowadzenia prac a także określenie właściwości mechanicznych nowej zaprawy.

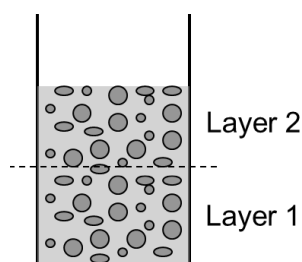
- Zawsze należy wykonać zaroby próbne pozwalające na sprawdzenie właściwości nowego materiału
- Zawsze należy sprawdzić czy nie występuje nadmierne wydzielanie mlecza cementowego lub sedimentacja składników zaprawy
- Podczas zarobów próbnych stosować takie samo kruszywo, o tym samym uziarnieniu jakie będzie stosowane na placu budowy
- Uwzględnić temperatury podłoża i otoczenia
- Sprawdzić właściwości mechaniczne nowego materiału
- Nie dodawać do mieszanki dodatkowej wody
- Kruszywo nie może być mokre

11.5.1.1 Przykład:

Materiał	Stosowana grubość
*SikaGrout®-314	10 – 40 mm
*SikaGrout®-314 + 40% wagowo płukanego, dobrze uziarnionego kruszywa, o zaokrąglonych ziarnach, o uziarnieniu od 4-5 mm do 8-12 mm, bez frakcji drobnoziarnistych takich jak: iły, piaski itp.	~20 – 80 mm

Aby uzyskać jeszcze większą grubość warstwy, patrz następny rozdział.

11.5.2 STOSOWANIE WIELOWARSTWOWE



Układanie zaprawy warstwami. Pierwsza warstwa powinna być stwardniała, egzotermiczna reakcja musi być zakończona, musi mieć temperaturę otoczenia przed układaniem drugiej warstwy.

Pierwsza warstwa powinna być utwardzona i mieć temperaturę otoczenia przed nałożeniem drugiej warstwy (ok. 24 godz.). Jeśli to możliwe, należy uszorstnić powierzchnię pierwszej warstwy. Pierwszą warstwę należy oczyścić przed nałożeniem kolejnej warstwy zaprawy w celu usunięcia brudu i luźnych cząstek. Użyć wody pod odpowiednim ciśnieniem (dysza Roloc 150 – 200 bar) lub sprężonego powietrza. Pierwsza warstwa nie może zostać uszkodzona.

W ograniczonych przestrzeniach, gdzie uszorstnienie powierzchni nie jest możliwe, można zastosować pręty zbrojeniowe, aby zapewnić połączenie między warstwami. W przeciwnym razie może być konieczne dodanie kruszywa lub zastosowanie innego materiału SikaGrout® o większej grubości warstwy, aby uniknąć rys skurczowych.

12 WYDAJNOŚĆ I ZUŻYCIE

12.1 WYDAJNOŚĆ

Wydajność produktu może być obliczona z poniższego równania (bez uwzględniania strat). Podczas obliczeń, wymaganego zużycia materiału na placu budowy, należy przewidzieć dodatkową ilość materiału pozwalającą na utrzymanie odpowiedniego ciśnienia podczas układania zaprawy (wysokość hydrostatyczna). Należy pamiętać również o uwzględnieniu w obliczeniach, że podlewka powinna być ułożona do wysokości górnej krawędzi płyty podstawy.

Równanie: $\text{wydajność (dm}^3\text{)} = \frac{\text{ciężar suchej zaprawy (kg)} + \text{ciężar wody (kg)}}{\text{gęstość mieszanki (kg/dm}^3\text{)}}$

Gdzie: ciężar 1 dm³ (litra) wody = ~1 kg.

Przykład:

Obliczyć potrzebną ilość worków (25 kg każdy) suchej zaprawy, mieszanych z 3,2 litra wody, gęstość świeżej mieszanki 2,3 kg/dm³

Wydajność z jednego worka 25 kg: $\frac{(25 + 3,2)}{2,3} = \sim 12,3 \text{ dm}^3 \text{ (litrów) zaprawy}$

Ilość worków potrzebnych do uzyskania 1 m³ zaprawy:

Ilość worków na 1 m³ zaprawy = $(1/\text{wydajność}) \times 1000 = \sim 81 \text{ worków}$

ZALECENIA STOSOWANIA

PODLEWKI CEMENTOWE POD MASZYNY I PŁYTY
PODSTAW

Polski

Lipiec 2024, WERSJA 3
8502101

12.2 ZUŻYCIE

Zużycie materiału można obliczyć w następujący sposób:

Obliczyć, ile kg suchej zaprawy jest potrzebne aby ułożyć zaprawę o grubości 30 mm na powierzchni 2 m² (bez uwzględniania strat)

$$\begin{aligned}\text{Ciężar wymieszanej świeżej zaprawy (kg)} &= \text{objętość (m}^3\text{)} \times \text{gęstość (kg/m}^3\text{)} \\ &= (2 \text{ m}^2 \times 0,03 \text{ m}) \times 2300 \\ &= 138 \text{ kg (całkowity)}\end{aligned}$$

Odjąć ciężar wody;

Jeśli proporcja wody do proszku = *12,0%, wtedy; * dane dostępne w Karcie Informacyjnej danego produktu

$$\begin{aligned}\text{wymagany ciężar suchej zaprawy} &= 138 / ((100+12,0)/100) \\ &= \sim \mathbf{123.2 \text{ kg suchej zaprawy}} \text{ (minimum 5 worków po 25 kg)}\end{aligned}$$

13 NOTA PRAWNA

Informacje, a w szczególności zalecenia dotyczące działania i końcowego zastosowania produktów Sika są podane w dobrej wierze, przy uwzględnieniu aktualnego stanu wiedzy i doświadczenia Sika, i odnoszą się do produktów składowanych, przechowywanych i używanych zgodnie z zaleceniami podanymi przez Sika. Z uwagi na występujące w praktyce różnicowanie materiałów, substancji, warunków i sposobu ich używania i umiejscowienia, pozostające całkowicie poza zakresem wpływu Sika, właściwości produktów podane w informacjach, pisemnych zaleceniach i innych wskazówkach udzielonych przez Sika nie mogą być podstawą do przyjęcia odpowiedzialności Sika w przypadku używania produktów niezgodnie z zaleceniami podanymi przez Sika. Użytkownik produktu jest obowiązany do używania produktu zgodnie z jego przeznaczeniem i zaleceniami podanymi przez firmę Sika. Sika zastrzega sobie prawo do zmiany właściwości swoich produktów. Prawa własności osób trzecich muszą być przestrzegane. Niniejsze zalecenia stosowania odnoszą się wyłącznie do konkretnego produktu lub produktów ich konkretnego zastosowania, i oparte są na badaniach laboratoryjnych, które nie zastąpią prób praktycznych. W przypadku zmiany warunków zastosowania, takich jak rodzaj podłoża lub innych, zawsze należy zasięgnąć porady przedstawiciela Sika jeszcze przed rozpoczęciem stosowania produktów Sika. Informacje i porady udzielone przez Sika nie zwalniają użytkownika produktu od obowiązku wykonania prób w zamierzonym zastosowaniu i celu. Sprzedaż, w której stroną sprzedającą jest Sika Poland Sp. z o.o., jest realizowana zgodnie z aktualnie obowiązującymi Ogólnymi Warunkami Sprzedaży Sika (w skrócie OWS), określającymi prawa i obowiązki stron umów sprzedaży towarów Sika. OWS stanowią integralną część wszystkich umów sprzedaży zawieranych z firmą Sika. Kupujący jest zobowiązany zapoznać się z postanowieniami aktualnie obowiązujących Ogólnych Warunków Sprzedaży Sika jeszcze przed ostatecznym uzgodnieniem wszystkich istotnych elementów umowy, w momencie podpisania umowy lub złożenia zamówienia, a najpóźniej w momencie odbioru towaru, kupujący jest także zobowiązany do zapoznania się z informacjami zawartymi w aktualnej Karcie Informacyjnej użytkowanego produktu oraz do przestrzegania postanowień lub wymagań zawartych w tych dokumentach. OWS są ogólnie dostępne na stronie internetowej www.sika.pl oraz we wszystkich oddziałach Sika na terenie kraju. Kopię aktualnej Karty Informacyjnej Produktu Sika dostarcza Użytkownikowi na jego żądanie. Deklaracje Właściwości Użytkowych dostępne na stronie www.sika.pl w zakładce Dokumentacja Techniczna..

SIKA SERVICES AG

TM Refurbishment
Tueffenwies 16
8048 Zürich
Szwajcaria
www.sika.com

Autor:

Johannes Lohner
Telefon: +41 79 196 99 711

Mail: lohner.johannes@ch.sika.com
R. Störiko-Pasker
Mail: stoeriko-pasker.reinhard@de.sika.com

ZALECENIA STOSOWANIA

PODLEWKI CEMENTOWE POD MASZYNY I PŁYTY
PODSTAW
Lipiec 2024, WERSJA 3
8502101

Polski