

PFH 40 MPa

Zaprawa trasowo-cementowa do spoinowania



Nieprzepuszczalna dla wody, zaprawa do spoinowania kostki granitowej, bazaltowej, bruku klinkierowego, betonowego oraz płyt

- opracowana specjalnie do budowy nawierzchni pod duże obciążenia
- pod duże obciążenia
- wytrzymałość na ściskanie: $\geq 40 \text{ N/mm}^2$



ZASTOSOWANIE

- do spoinowania kamiennych kostek brukowych, betonowych, klinkierowych jak również płyt betonowych, płyt z kamienia naturalnego montowanych w tzw. systemie okładzin związanych z podłożem
- do spoinowanie nawierzchni pod średnie i duże obciążenia (ruch pieszy i kołowy)
- do ozdobnego kształtowania tarasów, ścieżek i alejek

WŁAŚCIWOŚCI

- pod stałą kontrolą jakości zgodnie z **ISO 9001**
- doskonały rozptyw zaprawy
- samozagęszczająca się
- modyfikowana polimerami
- wysoka wytrzymałość na ściskanie
- wysoka wytrzymałość na rozciąganie
- niski skurcz
- ustawienie niskiego naprężenia dzięki oryginalnemu tubag tras
- jednoskładnikowa
- wodoszczelna po stwardnieniu
- łatwa obróbka
- wysoka odporność na mróz i sól odladzającą
- wysoka wytrzymałość na czyszczenie przez maszyny czyszczące

SKŁAD

- cement zgodny z normą EN 197-1
- tras zgodnie z normą DIN 51043
- kruszywo sortowane zgodnie z normą EN 12620
- zawartość chromu VI zredukowana do poziomu $<2 \text{ ppm}$

PFH 40 MPa

Zaprawa trasowo-cementowa do spoinowania



PODŁOŻE

Stan podłoża

- W przypadku spoinowania bruku spoina powinna zostać wypełniona na całej wysokości elementu, minimalnie na $\frac{3}{4}$ wysokości elementu. Jednocześnie minimalna grubość spoiny nie może być mniejsza od 40 mm. Minimalna szerokość spoiny powinna wynosić 5 mm. Maksymalna szerokość spoiny nie powinna być większa od 25 mm. Elementy nawierzchni powinny być zamontowane na stabilnej warstwie konstrukcyjnej zdolnej przenieść przewidywane obciążenia, zgodnie z zaleceniami projektanta. Zalecane jest zastosowanie zaprawy podkładowo-drenażowej TPM-D wraz ze szlammem szczerpnym TNH-rapid. Układ konstrukcji nawierzchni powinien spoczywać na warstwie przygotowanej podbudowy.

Przygotowanie

- Spoinę przed fugowaniem należy odpowiednio przygotować i oczyścić. W razie potrzeby pogłębić do wymaganej głębokości. Spoinowaną powierzchnię należy dokładnie zwilżyć do stanu matowo-wilgotnego bez widocznych kałuż. W przypadku elementów o wysokiej nasiąkliwości należy wykonać próbę na niewielkiej powierzchni. W nawierzchni należy odtworzyć szczeliny dylatacyjne wykonane w warstwie zaprawy drenażowej TPM-D. Zaleca się wykonywanie dylatacji w polach o wymiarach ok. 6 x 6 m, w miejscach zmiany podłoża gruntowego oraz w miejscach zmiany kąta pochylecia nawierzchni. Szczeliny dylatacyjne wypełnić masą poliuretanową BFM-flex.

PFH 40 MPa

Zaprawa trasowo-cementowa do spoinowania



OBRÓBKA

Temperatura ■ Nie nakładać i nie pozostawiać do wyschnięcia/wiązania w temperaturach powietrza, materiału i podłoża poniżej +5°C i przy spodziewanych nocnych przymrozkach, a także powyżej +30°C, na bezpośrednim nasłonecznieniu, silnie nagranych podłożach i/lub silnym wietrze.

Mieszanie / Przygotowanie / Aplikacja ■ Zawartość 25 kg worka należy wsypać do naczynia ok. 4 litrami czystej wody oraz intensywnie wymieszać. Zaprawę można przygotować w betoniarnie lub w kastrze budowlanej z użyciem wolnoobrotowego mieszadła. Czas mieszania powinien wynosić min. 3 minuty, do uzyskania jednorodnej bez grudek konsystencji zaprawy. Po dokładnym mieszaniu zaprawę należy odstawić na 1-3 minut i następnie rozpocząć wprowadzanie zaprawy do spoin nawierzchni brukowanej.

Obróbka ■ Zaprawę należy rozprowadzać z zastosowaniem rakli gumowej skośnie do przebiegu spoin. Ważne jest, aby spoiny zostały wypełnione w pełnym przekroju, szczelnie i bez pozostawienia pustych przestrzeni. Pozostałości zaprawy na powierzchni kamienia powinny zostać dokładnie usunięte. W celu oceny optymalnego wyglądu zalecamy ułożenie próbnej powierzchni z wybranego bruku. W zależności od zdolności wchłaniania i ukształtowania powierzchni bruku czyszczenie powierzchni bruku powinno przebiegać w następujący sposób:

■ 1) Zmycie natryskiem wody:
Bezpośrednio po wstępnym związaniu zaprawy w spoinie należy zmyć powierzchnię brukowaną. Stopień związania spoiny sprawdzić kciukiem. W zależności od zdolności wchłaniania, ukształtowania powierzchni i temperatury stosowania czas wiązania wynosi od ok. 15 minut do ok. 3 godzin. Zmyć powierzchnię bruku przy użyciu np. węża ogrodowego (z dyszą natryskową) i średnio twardej miotły, skośnie do przebiegu spoiny. Dopilnować, aby zaprawa nie była wymywana ze spoin. Gdy zaprawa ma skłonność do wymywania, to wymagany stopień związania nie został jeszcze osiągnięty. Powtarzać zmywanie do czasu pełnego usunięcia smug. W celu ustalenia optymalnego czasu splukiwania zawsze należy przeprowadzić próbę na budowie w danych warunkach. W przypadku stwardnienia zaprawy na powierzchni elementów należy czyścić mechanicznie.

■ 2) Splukanie wodą:
Bezpośrednio po wstępnym związaniu zaprawy w spoinie należy zmyć powierzchnię brukową. Stopień związania należy sprawdzić kciukiem. Resztki zaprawy na powierzchni kamienia nie mogą przy tym być wyschnięte. W zależności od zdolności wchłaniania, ukształtowania powierzchni i temperatury stosowania czas wiązania wynosi od ok. 15 minut do ok. 3 godzin. Zmywać powierzchnię bruku raklą gąbczastą skośnie do przebiegu spoiny. Dopilnować, aby zaprawa nie była wymywana ze spoin. Gdy zaprawa ma skłonność do wymywania, to wymagany stopień związania nie został jeszcze osiągnięty. Systematycznie wymieniać wodę do zmywania. Powtarzać zmywanie do czasu pełnego usunięcia smug. W celu ustalenia optymalnego czasu zmywania wodą zawsze należy przeprowadzić próbę na budowie w danych warunkach. W przypadku stwardnienia zaprawy na powierzchni elementów należy czyścić mechanicznie.

■ 3) Zmywanie za pomocą maszyn czyszczących:
Do zmywania maszynowego należy używać urządzeń specjalistycznych zmywająco-czyszczących np. Acosim Schwammfix 880. Czas stosowania wynosi około 15 minut. Nie wykonywać prac przy temperaturach powietrza poniżej +5°C oraz powyżej +30°C. Podane czasy odnoszą się do stosowania w normalnym zakresie temperatur (+20°C, wilgotność względna powietrza 65%). Wyższe temperatury skracają czas stosowania. Niższe temperatury przedłużają czas stosowania. W celu ustalenia optymalnego czasu zmywania maszyną, zawsze należy przeprowadzić próbę na budowie w danych warunkach. W przypadku stwardnienia zaprawy na powierzchni elementów należy czyścić mechanicznie. Zaspoinowane powierzchnie należy chronić przed zbyt szybkim wyschnięciem i niekorzystnymi czynnikami atmosferycznymi jak mróz, porywisty wiatr, bezpośrednie nasłonecznienie oraz ulewny deszcz (w razie potrzeby przykryć folią). Pielęgnację nawierzchni przeprowadzić zgodnie z zaleceniem inżyniera na budowie. Po brukowanej nawierzchni można chodzić po ok. 3 godzinach a znacznie można ją obciążyć po ok. 7 dniach. Zaprawa do spoinowania Tubag PFH po 28 dniach uzyskuje wytrzymałość na ściskanie ≥ 40 N/mm². Podane czasy odnoszą się do nanoszenia w normalnym zakresie temperatur (+20°C, wilgotność względna powietrza 65%)

Czyszczenie narzędzi ■ Narzędzia i sprzęt należy czyścić wodą natychmiast po użyciu.
■ Utwardzony materiał można usunąć tylko mechanicznie.

PFH 40 MPa

Zaprawa trasowo-cementowa do spoinowania



FORMA DOSTAWY

Pozycja	GTIN/EAN 4004637	Wielkość opakowania
PFH szara 40 MPa	- 45479 2	Worek 25 kg

SKŁADOWANIE

- Produkt w workach należy przechowywać na paletach w suchym i odpowiednim miejscu.
- Okres trwałości w szczelnie zamkniętym oryginalnym opakowaniu wynosi co najmniej 6 miesięcy od daty produkcji.

ZUŻYCIE / WYDAJNOŚĆ

- wydajność: ok. 14 l mokrej zaprawy na worek 25 kg
- Różne wartości zużycia zależą od formatu nawierzchni, głębokości i szerokości spoin.

DANE TECHNICZNE

ilość wody zarobowej	ok. 4,0 litry na worek 25 kg
temperatura obróbki	+5 °C do +30 °C
czas obróbki	ok. 15 minut
uziarnienie	0 – 1,2 mm
wytrzymałość na ściskanie	≥ 40 N/mm ²
wytrzymałość na zginanie	≥ 8 N/mm ²
szerokość fugi	5 - 25 mm
głębokość spoiny	≥ 40 mm

Wszystkie dane są wartościami średnimi określonymi w warunkach laboratoryjnych zgodnie z odpowiednimi normami testowymi i testami aplikacyjnymi. Możliwe są odchylenia w warunkach praktycznych.

ZALECENIA DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA I UTYLIZACJI

Bezpieczeństwo	<ul style="list-style-type: none">■ Produkt reaguje silnie alkalicznie z wilgocią/wodą. Dlatego należy chronić oczy i skórę. W przypadku kontaktu zawsze spłukać wodą. W przypadku kontaktu z oczami natychmiast skonsultować się z lekarzem.■ Należy przestrzegać dalszych instrukcji zawartych w karcie charakterystyki.
Utylizacja	<ul style="list-style-type: none">■ Opróżnij całkowicie opakowanie i wyślij je do recyklingu.■ Utylizacja zgodnie z oficjalnymi przepisami.

PFH 40 MPa

Zaprawa trasowo-cementowa do spoinowania



INFORMACJE OGÓLNE

W przypadku jakichkolwiek pytań dotyczących konkretnego zastosowania, prosimy o kontakt z naszym odpowiedzialnym doradcą techniczno-handlowym lub z naszą linią informacyjną tel. +48 71/ 392 72 20. Ze względu na wykorzystanie naturalnych surowców, podane wartości i właściwości mogą podlegać wahaniom. Wszystkie informacje opierają się na naszej aktualnej wiedzy i doświadczeniu oraz odnoszą się do profesjonalnego zastosowania i normalnego użytkowania. Wszystkie informacje są niewiążące i nie zwalniają użytkownika z obowiązku sprawdzenia przydatności produktu do zamierzonego zastosowania. Wyklucza się gwarancję ogólnej ważności wszystkich informacji w odniesieniu do różnych warunków pogodowych, przetwarzania i obiektów. Zastrzegamy sobie prawo do wprowadzania zmian w ramach dalszego rozwoju produktów i technologii zastosowań. Należy przestrzegać ogólnych zasad techniki budowlanej, obowiązujących norm i wytycznych, a także wytycznych dotyczących obróbki technicznej. Wraz z publikacją niniejszej karty technicznej tracą ważność poprzednie wydania. Aktualne informacje można znaleźć na naszej stronie internetowej.