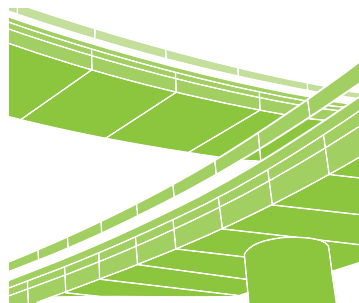


EuroCret® SM 04

Zaprawa torkretowa



STRONA 1 z 2

Opis produktu

Gotowa do użycia sucha mieszanka na bazie cementu z dodatkiem mikrokrzemionki i włókien z tworzyw sztucznych, przeznaczona do wykonywania betonu natryskowego (torkretu) metodą suchego natrysku. Spełnia wymagania dla zapraw klasy R4 zgodnie z normą PN-EN 1504-3. Aprobata Techniczna IBDiM Nr AT/2015-02-3122.

Zastosowanie

Zaprawa torkretowa EuroCret® SM 04 przeznaczona jest do systemowej naprawy i modernizacji metodą suchego natrysku powierzchni betonowych, kamiennych, murowych i skalnych, takich jak: tamy, zapory wodne, kanały, tunele, ściany oporowe, zbiorniki oczyszczalni ścieków, zbiorniki wody przeznaczonej do spożycia, obiekty mostowe i inne obiekty inżynierskie.

Właściwości

- mrozoodporność F200 zgodnie z Procedurą IBDiM Nr PB/TM-1/12
- dopuszczenie do kontaktu z wodą przeznaczoną do spożycia
- mały odskok podczas aplikacji
- bardzo dobra przyczepność do betonu
- wysoka wytrzymałość i wodoszczelność
- mały skurcz
- wysoka odporność na karbonatyzację, zgodnie z normą PN-EN 13529:2005
- zawartość jonów chlorkowych, zgodnie z PN-EN 1015-17
- odporność na działanie soli rozmrzających, zgodnie z PN-EN 13687-1:2008
- klasa ekspozycji XA1 (wg normy PN-EN 206-1)
- reakcja na ogień - klasa A1

Uziarnienie i zalecana grubość warstwy

- uziarnienie do 4 mm
- układać warstwami o grubości od 15 do 40 mm, w jednym cyklu roboczym

Przygotowanie podłoża

Kryteria oceny jakości podłoża z betonu cementowego, na którym dopuszcza się aplikację zaprawy torkretowej EuroCret® SM 04 są następujące:

- **w zakresie wytrzymałości** – wytrzymałość średnia podłoża badana metodą "pull-off" powinna wynosić co najmniej 1,5 MPa; wytrzymałość ta może być niższa od 1,5 MPa, jeżeli zaprawa będzie nakładana na dodatkowe zbrojenie zakotwione w podłożu lub jeżeli podłoże będzie traktowane jako deskowanie tracone;
- **w zakresie czystości** – powierzchnia wolna od mleczka cementowego, luźnych frakcji, pyłów, plam oleju, smarów i innych zanieczyszczeń;
- **w zakresie szorstkości** – podłoże powinno być uszorstnione; należy odsłonić strukturę betonu (szkielet ziarnowy) na głębokość co najmniej 3 mm, metodą piaskowania (alternatywnie metodą hydrodynamiczną);
- **w zakresie wilgotności** – podłoże powinno być w stanie matowo-wilgotnym, powierzchnia betonu powinna być jednolicie ciemna i matowa, bez jasnych i ciemnych plam.

Odkryte elementy stalowe powinny być oczyszczone z rdzy i innych zanieczyszczeń, za pomocą czyszczenia obróbką strumieniową

ścianą, np. przez piaskowanie, do stopnia czystości Sa 2 ½ wg PN-ISO 8501-1.

Aplikacja

Zaprawa dostarczana jest w postaci gotowej do użycia, a przygotowanie jej polega na wsypaniu zawartości worka do leja zasypowego torkretownicy. Zaprawę nanosi się metodą suchego natrysku przy pomocy odpowiednich urządzeń. Nadają się do tego urządzenia firm: Mader, Aliva, itp. o przykładowych parametrach: rotor 0,7 l, przewód podający materiał Ø od 32 do 38 mm, dysza Ø 32/18 mm lub 32/28 mm, sprężarka o wydajności min 7 m³/min. Dopływ wody do dyszy powinien zapewniać uzyskanie jednolicie wilgotnej mieszanki, ciśnienie wody minimum 6 bar.

Zasady podczas wykonywania natrysku

- warstwa aplikowanej zaprawy natryskowej nie powinna być cieńsza niż trzykrotna grubość maksymalnego uziarnienia kruszywa znajdującego się w zaprawie
- zaprawę natryskową należy natryskiwać w taki sposób, aby zminimalizować zjawisko odbicia, na które ma wpływ m.in.: kąt ustawienia dyszy wylotowej w stosunku do podłoża, odległość od podłoża, dostępność elementu, gęstość zbrojenia i kwalifikacje operatora dyszy
- dyszę prowadzić ruchami kołowymi, ustawiając ją pod kątem prostym w stosunku do powierzchni, tak aby wymusić kierunek odskoku przeciwny do kierunku torkretowania
- odległość między dyszą wylotową a powierzchnią ustala się w zależności od warunków na budowie i możliwości uzyskania dobrego zagęszczenia, pełnego otulenia zbrojenia i minimalnego odbicia. Należy w każdym przypadku pamiętać o zachowaniu kąta prostego między wylotem dyszy a powierzchnią natryskowaną, niezależnie czy jest to powierzchnia pionowa czy też sufitowa
- należy zapewnić wystarczającą prędkość strumienia powietrza wokół pręta, tak aby zapewnić dobre zagęszczenie materiału na zbrojeniu oraz zminimalizować efekt cienia. W tym celu należy zachować odpowiednią odległość między dyszą a prętami
- zaleca się torkretowanie w 2 warstwach: najpierw warstwę od podłoża do zbrojenia (siatki), a następnie warstwę otuliny
- następną warstwę należy układać dopiero kiedy warstwa poprzednia może ją utrzymać
- należy pamiętać o zachowaniu geometrii wykonania (zaznaczone krawędzie itp.) w celu zachowania estetyki i wystroju architektonicznego
- nie wolno zacierać siłowo powierzchni świeżo ułożonego materiału – dopuszcza się natomiast jej delikatne wygładzenie za pomocą pac gąbkowych lub filcowych

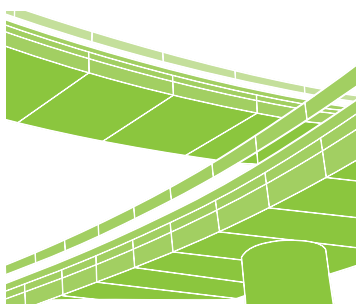
Pielęgnacja

Czynności pielęgnacyjne powinny zapewnić świeżej zaprawie natryskowej ochronę przed:

- zbyt niską/wysoką temperaturą otoczenia – zaleca się obrabianie i aplikację zaprawy natryskowej w temperaturach od +5°C do +30°C (dotyczy temperatury podłoża i otoczenia)
- wiatrem – intensywne ruchy powietrza bywają w praktyce często bardziej szkodliwe dla dojrzewającej zaprawy niż nasłonecznienie. Wiatr powoduje bardzo szybkie wysuszenie powierzchni, a co za tym idzie możliwość pojawienia się spękań. Jeśli materiał aplikowany jest w wietrzny dzień, należy koniecznie pamiętać o dodatkowych zabezpieczeniach, np. w postaci wilgotnych mat lub preparatu do ochrony powierzchniowej świeżego betonu EuroCret® OS lub OS A

EuroCret® SM 04

Zaprawa torkretowa



STRONA 2 z 2

- wyparowywaniem wody z natryśniętej mieszanki – polewanie wodą przez min. 7 dni, stosowanie wilgotnych mat
- intensywnymi opadami, zwłaszcza kiedy zaprawa jest jeszcze plastyczna
- przemarzaniem powierzchni lub całości konstrukcji

Wskazówki

Przebarwienia występujące na powierzchni zaprawy natryskowej po aplikacji są właściwością, a nie wadą materiału. Powstają one na skutek różnych czynników podczas procesu torkretowania, np. wiatru, który „porywa” części pylaste z mieszanki torkretowej. Przebarwienia można zminimalizować, ale nie zlikwidować.

Zużycie

Orientacyjnie około 21 kg/m²/1cm (plus odskok do 25 % w zależności od kąta ustawienia dyszy wylotowej w stosunku do podłoża, odległości od podłoża, dostępności elementu, gęstości zbrojenia i kwalifikacji operatora dyszy).

Magazynowanie

Przechowywać w chłodnym i suchym otoczeniu. Unikać bezpośredniego nasłonecznienia. Zaleca się zużycie w ciągu 12 miesięcy od daty produkcji.

Forma dostawy

30 kg worek papierowy wzmocniony folią PE
42 x 30 kg = 1260 kg na europalecie

Dane techniczne

Wytrzymałość na ściskanie w N/mm ²	
EuroCret® SM 04	
7 dni	≥ 30
28 dni	≥ 50

Wytrzymałość na rozciąganie przy zginaniu w N/mm ²	
EuroCret® SM 04	
7 dni	≥ 5,0
28 dni	≥ 7,5

Wytrzymałość na odrywanie od podłoża betonowego metodą „pull-off”, po 28 dniach	> 2,0 MPa
Mrozoodporność po cyklach zamrażania i odmrażania w wodzie, w temp.: -18°C / +18°C	F 200 (200 cykli)
Wytrzymałość na odrywanie od podłoża betonowego metodą „pull-off”, po 200 cyklach zamrażania i odmrażania w wodzie w temp.: -18°C / +18°C	> 2,0 MPa
Skurcz po okresie twardnienia 56 i 90 dni	< 1‰

Deklarowane właściwości użytkowe wg normy PN-EN 1504-3

Zasadnicze charakterystyki	Właściwości użytkowe
Wytrzymałość na ściskanie	Klasa R 4 (≥ 45 MPa)
Zawartość jonów chlorkowych	≤ 0,05%
Przyczepność	≥ 2,0 MPa
Odporność na karbonatyzację	dk ≤ betonu kontrolnego (MC(0,45))
Kompatybilność cieplna Część 1: Zamrażanie - rozmrażanie	≥ 2,0 MPa
Absorpcja kapilarna	≤ 0,5 kg*m ⁻² *h ^{-0,5}
Reakcja na ogień	A1

Klasy ekspozycji wg normy PN-EN 206-1

Klasa ekspozycji	X0	XC			XD			XS			XF			XA				
		1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3
EuroCret® SM 04	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*

Produkt zawiera cement. Należy używać środków ochrony indywidualnej w postaci rękawic i okularów ochronnych. Szczegółowe informacje odnośnie bezpieczeństwa, zdrowia i właściwości niebezpiecznych materiału dostępne są w Karcie Charakterystyki Preparatu Niebezpiecznego, którą otrzymają Państwo na życzenie.

Utylizacja pustych opakowań leży po stronie końcowego użytkownika i powinna być przeprowadzona zgodnie z obowiązującymi przepisami.

HUFGARD POLSKA Sp. z o.o.

42-209 Częstochowa
ul. Rząsawska 40

tel. +48 34 360 46 94
fax +48 34 360 46 98

www.hufgard.pl

Podane w karcie technicznej dane i zalecenia wynikają z naszych badań i doświadczeń, jednak nie są zobowiązujące. Należy uwzględnić specyfikę obiektu budowlanego i dostosować odpowiednie dane, a w sytuacjach szczególnych należy przeprowadzić próby. Za prawidłowość powyższych danych odpowiadamy tylko w ramach naszych warunków sprzedaży i dostawy z wyłączeniem ich skutecznego zastosowania. Zalecenia naszych współpracowników odbiegające od danych zawartych w karcie technicznej są dla nas zobowiązujące, jeśli zostaną potwierdzone w formie pisemnej.

Wydanie: 10-11-2015

Po ukazaniu się nowego wydania powyższe stają się nieaktualne.

Powyższe dane są uśrednionymi wartościami przy temperaturze obróbki +20°C. Niższe temperatury opóźniają, natomiast wyższe przyspieszają przyrost wytrzymałości.