

Kerasal® MRM

Zaprawa do zbiorników wody przeznaczonej do spożycia



NATRYSK MOKRY, STRUMIENIEM GRUBYM

STRONA 1 z 2

Produkty serii Kerasal® MRM to hydraulicznie wiążące, suche zaprawy wzbogacone mikrokrzemionką. Zaprawy są zgodne z normą EN 1504-3 i są przetwarzane metodą natrysku mokrego z przenoszeniem gęstym strumieniem. Jako produkty czysto mineralne przeznaczone do renowacji obiektów budowlanych magazynujących wodę przeznaczoną do spożycia, sklasyfikowane są jako Typ 1 na podstawie arkusza roboczego DVGW W 300.

Obszar zastosowania

Produkty serii Kerasal® MRM są stosowane:

- do powlekania wewnętrznego zbiorników wody pitnej
- do naprawy obiektów budowlanych magazynujących wodę przeznaczoną do spożycia
- do napraw betonu, reprofiliacji elementów nośnych z betonu i żelbetonu
- do wzmacniania istniejących konstrukcji i powłok
- do starych i nowych konstrukcji.

Właściwości

Produkty serii Kerasal® MRM

- są czysto mineralne (Typ 1 według DVGW W 300)
- mają bardzo niewielką głębokość penetracji wody ze względu na bardzo szczelną strukturę
- posiadają wysoką odporność na hydrolizę
- są mało kurcziwe
- uzyskują wysoką trwałość łączenia z podłożem
- można je nakładać również ponad głową
- odpowiednie do natrysku jednowarstwowego, do zalecanej grubości warstwy
- charakteryzują się niewielkim odskokiem
- spełniają wymagania arkusza roboczego DVGW W 300 do zastosowań w obszarze wody pitnej
- mają odpowiednie właściwości higieniczne do zastosowań w obszarze wody pitnej (przebadane na podstawie arkusza roboczego DVGW W 347 – w oparciu o W 347 badanie mikrobiologiczne wg DVGW W 270 nie jest konieczne, ponieważ produkty serii Kerasal® MRM nie zawierają dodatków organicznych)
- niepalne, klasa wyrobów budowlanych A1 (DIN EN 13501-1)
- zawierają niewielką ilość chromianów na podstawie dyrektywy 2003/53/WE
- podlegają stałej kontroli własnej i zewnętrznej na podstawie aktualnych norm i dyrektyw.

KERASAL® MRM jest oferowany w różnych odmianach::

- Kerasal® MRM 14 C 02

uziarnienie 0 – 2 mm dla warstw o grubości 10 – 25 mm, cement hutniczy jako środek wiążący

- Kerasal® MRM 14 C 04

uziarnienie 0 – 4 mm dla warstw o grubości 15 – 40 mm, cement hutniczy jako środek wiążący

- Kerasal® MRM 16 C 005

uziarnienie 0 – 0,5 mm dla warstw o grubości 2 – 4 mm, cement portlandzki jako środek wiążący

- Kerasal® MRM 16 C 02

uziarnienie 0 – 2 mm do warstw o grubości 10 – 25 mm, cement portlandzki jako środek wiążący

Obróbka

Renowacje obiektów magazynujących wodę przeznaczoną do spożycia to naprawy wymagające wysokiego poziomu staranności i higieny.

Prace te musi wykonywać wyspecjalizowany wykonawca.

Poniższe informacje dotyczące obróbki zawierają ważne wskazówki, ale nie zastępują analiz stanu obiektu budowlanego i planowanych działań, wymaganych podczas prac naprawczych w betonie.

1. Przygotowanie podłoża

Ważne jest, aby zaprawę natryskową nakładać na starannie oczyszczone, szorstkie i nieuszkodzone podłoże. Do czyszczenia, szlifowania mniej stabilnych miejsc i uszorstnienia podłoża zaleca się przede wszystkim obróbkę strumieniowo-ścierną twardymi ścierniwami oraz metodę hydromonitoringu. Odporność na ścieranie podłoża obrabianego strumieniowo musi wynosić $\geq 1,5 \text{ N/mm}^2$, a grube osadzone kruszywo musi zostać wyraźnie odsłonięte. Usunięcie znajdującego się na powierzchni betonu mleczka cementowego nie wystarczy. Odsłonięte zbrojenie należy poddawać obróbce strumieniowej w stopniu przygotowania Sa 2 1/2. Obrabiane strumieniowo powierzchnie betonowe należy oczyścić i zwilżyć strumieniem wody pod wysokim ciśnieniem. Przed nałożeniem zaprawy natryskowej podłoże betonowe musi być matowo-wilgotne.

2. Warstwa szczepna

Podczas ręcznego nakładania Kerasal® MRM na małe powierzchnie należy na przygotowane podłoże betonowe nałożyć najpierw warstwę szcpezną Kerasal® HB (patrz właściwa karta techniczna). Nałożenie kolejnej powłoki odbywać się metodą „świeże na świeże”.

3. Mieszanie

Produkty serii Kerasal® MRM są przetwarzane metodą natrysku mokrego z przenoszeniem gęstym strumieniem oraz doprowadzaniem sprężonego powietrza na dyszy. Aby wybrać właściwe urządzenia, należy skorzystać z naszych porad. Aby zapewnić właściwości techniczne, nie wolno przekraczać maksymalnej dozwolonej ilości dodawanej wody. Mniejsza ilość dodawanej wody jest dozwolona ze względu na technologię obróbki.

Czas mieszania: 5 minut w mieszalniku z mieszaniem wymuszonym

Zalecana ilość wody:

- Kerasal® MRM 14 C 02

maks. 16,0 %, tzn. maks. 4,0 litry wody na worek 25 kg

- Kerasal® MRM 14 C 04

maks. 16,0 %, tzn. maks. 4,0 litry wody na worek 25 kg

- Kerasal® MRM 16 C 005

maks. 18,0 %, tzn. maks. 4,5 litry wody na worek 25 kg

- Kerasal® MRM 16 C 02

maks. 16,0 %, tzn. maks. 4,0 litry wody na worek 25 kg

Temperatura obróbki/elementów budowlanych:

od +5°C do +25°C

Kerasal® MRM

Zaprawa do zbiorników wody przeznaczonej do spożycia



STRONA 2 z 2

NATRYSK MOKRY, STRUMIENIEM GRUBYM

4. Aplikacja

Po zmieszaniu w mieszalniku z mieszaniem wymuszonym następuje transport w strumieniu gęstym do miejsca montażu. Zaprawa natryskowa jest nakładana w jednej warstwie do dozwolonej grubości warstwy na wszystkie nierówności podłoża. Natryskiwana warstwa jest pozostawiana po natryskaniu bez obróbki (na sufitach) lub w kolejnych czynnościach zostaje równo ściągnięta i przetarta. Po okresie dojrzewania właściwym dla obiektu, powierzchnia zostaje wygładzona. W przypadku dużych grubości warstw lub podłoża o silnej strukturze, nałożenie dwóch warstw (warstwa reprofilacyjna i wierzchnia) może zapewnić lepszy końcowy efekt wygładzania. Warstwę reprofilacyjną należy uszorstnić na powierzchni dla uzyskania optymalnej skuteczności łączenia oraz nałożyć warstwę wierzchnią najpóźniej następnego dnia.

Sprężarka pneumatyczna: 5 – 8 m³/min i ok. 5 bar

Wąż: DN 35 o długości do 40 m, ewentualnie z redukcją końcową do DN 25.

5. Pielęgnacja

Zaprawę natryskową należy chronić przed promieniami słonecznymi, ciągiem powietrza, mrozem i zacinającym deszczem. Pielęgnację należy rozpocząć jak najwcześniej, preferowane jest wykonanie przy wysokiej wilgotności powietrza (≥ 95%, np. wytworzonej przez rozpylacze wody) lub poprzez ciągłe zwilżanie po dostatecznym utwardzeniu zaprawy natryskowej. Ze względu na wysokie wymagania wobec powierzchni w zbiornikach wody pitnej, czas obróbki dodatkowej powinien wynosić trzy tygodnie.

Zużycie

25 kg suchego materiału budowlanego daje około 13,5 l świeżej zaprawy. Na 1 m³ bez uwzględnienia odskoku, potrzeba ok. 1850 kg suchego materiału, co odpowiada 18,5 kg suchego materiału na 1 cm grubości warstwy i 1 m².

Przechowywanie

Na paletach drewnianych, zabezpieczone przed warunkami atmosferycznymi, w chłodnym i suchym miejscu (< 30°C), gdzie nie występuje mróz; napoczęte opakowania należy natychmiast zamykać. Zalecane jest zużycie w ciągu 12 miesięcy (data produkcji podana jest na nadruku na worku).

Dostawa

worki papierowe/PE 25 kg

48 worków x 25 kg = 1200 kg palecie

Dane techniczne

Kerasal® MRM	14 C 02 14 C 04	16 C 005 16 C 02
klasyfikacja (DVGW W 300)	Typ 1	Typ 1
zawartość jonów chlorkowych	< 0,05 M.%	< 0,05 M.%
wytrzymałość na ściskanie (28 d)	≥ 45 N/mm ²	≥ 45 N/mm ²
wytrzymałość na zginanie (28 d)	≥ 8,0 N/mm ²	≥ 8,0 N/mm ²
porowatość całkowita (DIN 66133) (28 d)	≤ 12 %	≤ 12 %
moduł elastyczności (28 d)	≥ 20 GPa	≥ 20 GPa
pryczepność (28 d)	≥ 2,0 N/mm ²	≥ 2,0 N/mm ²
ograniczony skurcz	≥ 2,0 N/mm ²	≥ 2,0 N/mm ²
ograniczone pęcznienie	≥ 2,0 N/mm ²	≥ 2,0 N/mm ²
wartość w/c eq	≤ 0,45	≤ 0,45

Podane wartości to wymagania minimalne na podstawie arkusza roboczego DVGW W 300

Właściwości na podstawie EN 206-1 / DIN 1045-2

Kerasal® MRM	14 C 02 14 C 04	16 C 005 16 C 02
Kl. wytrzymałości	C35/45	C35/45
Kl. ekspozycji	X0 XC1-4 XD1-3 XS1-3 XF1-3 XA1-2	X0 XC1-4 XD1-3 XS1-3 XF1-3 XA1
Klasy wilgotności	WO WA WF	WO WA WF

Produkty uzupełniające

Do powlekania ścian i powierzchni podłogowych w zbiornikach wody pitnej rekomendujemy również inne sprawdzone materiały:

- Kerasal® ANS Boden do nanoszenia powłok na posadzki
- Kerasal® MRM 17 do instalacji z wodą nieuzdatnioną, z wodą rozpuszczającą kalcyt, wodami twardymi
- Kerasal® ANS do stosowania metodą natrysku mokrego, strumieniem cienkim

HUFGARD POLSKA Sp. z o.o.

42-209 Częstochowa
ul. Rząsawska 44/46

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

www.pt-polska.com

Podane w karcie technicznej dane i zalecenia wynikają z naszych badań i doświadczeń, jednak nie są zobowiązujące. Należy uwzględnić specyfikę obiektu budowlanego i dostosować odpowiednio 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: 25-02-2022

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.