

Funcosil®

Restauriermörtel

Spezial



ul. Sowia 8
62-080 TARNOWO PODGÓRNE
www.remmers.com.pl

tel. 0 61/8168100
fax 0 61/8168111

Instrukcja Techniczna
Numer artykułu 0596 / 0595

Gotowa do stosowania, fabrycznie wymieszana sucha zaprawa renowacyjna

- Spoiwo i kruszywa na bazie czysto mineralnej (Funcosil Restauriermörtel Spezial K, nr art. 0596)
- Stosowanie łącznie z frakcjonowanymi łamanymi piaskami z kamienia naturalnego (Funcosil Restauriermörtel Spezial NB, nr art. 0595)

Właściwości produktu

Funcosil Restauriermörtel „Spezial” jest gotową do stosowania, fabrycznie wymieszaną, suchą zaprawą, której podstawą są mineralne składniki (spoiwo i kruszywo). Parametry fizyczne odpowiadają wymaganiom zapewnienia możliwie niskiego skurczu własnego oraz właściwości fizycznych i mechanicznych dostosowanych do kamienia naturalnego stanowiącego podłoże (wytrzymałości na ściskanie i odrywanie, transport wody itd.). Zaprawa Funcosil Restauriermörtel „Spezial” jest elementem systemu zapraw renowacyjnych Funcosil (z dwoma poziomami wytrzymałości) i odpowiada wymaganiom wytycznych prof. Snethlage dotyczących konserwacji kamienia. Wielkość ziarna kruszywa odpowiada w wysokim stopniu uziarnieniu drobnego piaskowca. Możliwe są modyfikacje uziarnienia w celu dostosowania do specyficznego podłoża a także opcjonalne dodanie frakcjonowanych łamanych piasków z kamienia naturalnego w celu nadania odpowiedniego koloru i faktury.

Dane techniczne

Wytrzymałość na zginanie:	po 7 dniach ok. 1,8 N/mm ² po 28 dniach ok. 2,5 N/mm ²
Gęstość nasypowa:	ok. 1,7 kg/l
Wytrzymałość na ściskanie:	po 7 dniach ok. 5 N/mm ² po 28 dniach ok. 7,5 N/mm ² zgodnie z próbką
Kolory:	
Wytrzymałość na odrywanie:	po 28 dniach > 1 N/mm ²
Moduł Young’a E zgodnie z DIN 1048:	E ~ 8 * 10 ³ N/mm ²
Odkształcenie skurczowe: DIN 52450:	po 7 dniach ok. -0,3 mm/m po 28 dniach ok. -0,7 mm/m

Obszary stosowania

Zaprawa renowacyjna Funcosil Restauriermörtel „Spezial” nadaje się znakomicie do w wysokim stopniu wiernego odtwarzania pierwotnej formy zniszczonego przez czynniki atmosferyczne piaskowca, cegły i betonu. Zaprawa renowacyjna Funcosil Restauriermörtel „Spezial” została opracowana zwłaszcza do uzupełniania ubytków o niewielkiej objętości. Występujące w praktyce odmiany piaskowca względnie cegły różniące się kolorem i uziarnieniem możemy odtworzyć fabrycznie z dużą dokładnością po dostarczeniu próbki kamienia. Zaprawa może być także stosowana do spoinowania.

Sposób stosowania

Ogólnym warunkiem możliwości wykonania prac z zastosowaniem zaprawy renowacyjnej Funcosil Restauriermörtel „Spezial” jest nośne podłoże (o wyrównanym profilu wytrzymałości). Można to osiągnąć przez obróbkę kamieniarską lub przez konserwację konsolidującą, w razie potrzeby w połączeniu z impregnacją preparatem Funcosil Antihydro.

Przygotowanie konserwatorskie:

W przypadku powierzchni o dużej wartości artystycznej lub historycznej, gdy przygotowanie podłoża metodami kamieniarskimi mogłoby wiązać się z utratą oryginalnego charakteru, należy wykonać przygotowanie podłoża względnie prace mające na celu konsolidację kamienia w systemie preparatów wzmacniających kamień Funcosil opartych na estrach kwasu krzemowego. Dokładny sposób postępowania należy określić indywidualnie dla każdego obiektu.

Przygotowanie kamieniarskie:

Miejsca, na które ma być nałożona zaprawa Funcosil Restauriermörtel „Spezial” należy obrysować liniami krzyżującymi się pod kątem prostym a następnie wykuć

młotkiem i przecinakiem lub wyciąć kątówką. Uszkodzone, zniszczone przez czynniki atmosferyczne powierzchnie należy wykuć do zdrowego kamienia. W strefach brzegowych można schodzić do zera. Jedyne w przypadku bardzo wystających elementów budowlanych, jak gzymsy itp. powinno się zastosować zbrojenie w formie gwiazdowych dybli lub prętów ze stali nierdzewnej.

Nakładanie zaprawy renowacyjnej:

Przed nałożeniem zaprawy Funcosil Restauriermörtel „Spezial” wymagane jest, szczególnie w przypadku głębokich ubytków, wykonanie jedno- lub wielowarstwowego rdzenia z zaprawy podkładowej Funcosil Grundiermörtel. Miejsca przeznaczone do wykonania prac należy przedmuchać sprężonym powietrzem, dobrze wstępnie zmoczyć (zaleca się zmoczyć już dzień wcześniej) i pokryć zaprawą Funcosil Restauriermörtel „Spezial” w konsystencji szlamu (ok. 1 l wody na 5 kg zaprawy). Na świeżą warstwę szlamu nakłada się natychmiast zaprawę Funcosil Restauriermörtel „Spezial” w konsystencji plastycznej (750 ml wody na 5 kg zaprawy), tak aby warstwa zaprawy wystawała 1-2 mm powyżej otaczającego kamienia. Należy koniecznie zachować układ spoin muru. Lekko związaną zaprawę Funcosil Restauriermörtel „Spezial” przeciera się następnie pacą pokrytą porowatą gumą lub odpowiednim narzędziem drewnianym a po 3-4 godzinach (gdy ziarno wyskakuje przy przeciągnięciu cykliną) poddaje obróbce kamieniarskiej w celu dopasowania do oryginalnej powierzchni kamienia. Doświadczenie pokazuje, że nigdy nie powinno się nakładać grubszych warstw zaprawy renowacyjnej (maks. 3 cm).

Przebieg prac

Przykład przebiegu prac renowacyjnych z zastosowaniem zapraw Funcosil Grundiermörtel i Funcosil Restauriermörtel:

1. Prostokątne obrysowanie miejsc uszkodzonych twardym ołówkiem lub diamentowym rysikiem trasserskim.
2. Wykucie względnie nacięcie obrysowanych miejsc uszkodzonych na głębokość ok. 0,3 cm.
3. Usunięcie wszystkich luźnych lub osłabionych części z całego obszaru naciętych ze wszystkich stron miejsc uszkodzonych.

W przypadku głębokich ubytków lub mocno wystających elementów budowlanych:

4. Wywiercenie otworów o średnicy ok. 8 mm w ubytkach o głębokości powyżej 3 cm a także na spodnich częściach i kapinosach gzymsów oraz innych występów w kwadratowym rastrze 5-8 cm.
5. Zamocowanie dybli z tworzywa sztucznego we wcześniej przedmuchianych otworach.
6. Wkręcenie odpornych na korozję wkrętów do drewna w zamontowanych dyblach. Odstęp od podłoża ok. 1-1,5 cm. (Mosiężne wkręty nie są całkowicie odporne na korozję. Zalecane są wkręty z materiału V4A o rozmiarach 5/50 lub 5/60).

Przy stosowaniu dybli gwiazdowych odpadają pozycje 5 i 6.

7. Staranne oczyszczenie zapyłonego podłoża, najlepiej myjką wysokociśnieniową.

8. Zmoczenie miejsc naprawianych.
9. Natychmiastowe pokrycie materiałem Funcosil Grundiermörtel w konsystencji szlamu.
10. Nałożenie gęstoplastycznej zaprawy Funcosil Grundiermörtel na świeżo pokryte szlamem naprawiane miejsca. Nie wolno nakładać więcej niż 2 cm w jednym cyklu w ciągu 24 godzin. Układ spoin należy koniecznie zachować. Przy nakładaniu wielowarstwowym, po wyschnięciu pierwszej warstwy należy nadać jej szorstkość i zmoczyć. Ponownie nanieść szlam przygotowany z zaprawy Grundiermörtel i na świeżo nanieść drugą warstwę gęstoplastycznej zaprawy Funcosil Grundiermörtel.
11. Zdrapanie górnej warstwy zaprawy Grundiermörtel z elementu płaskiego lub profilu do co najmniej 3-5 mm poniżej ostatecznej powierzchni, po ok. 2-6 godzinach od nałożenia w zależności od warunków otoczenia, gdy ziarno kruszywa wyskakuje.
12. Po 24 godzinach zmoczenie wypełnionych miejsc podlegających naprawie.
13. Pokrycie materiałem Funcosil Restauriermörtel „Spezial” w konsystencji szlamu.
14. Nałożenie gęstoplastycznej zaprawy Funcosil Restauriermörtel „Spezial” (jak w przypadku zaprawy podkładowej Grundiermörtel w punktach 9-11), jednak ok. 2 mm powyżej ostatecznej powierzchni.
15. Ostrożne zagęszczenie nałożonej zaprawy renowacyjnej Funcosil Restauriermörtel „Spezial” przy użyciu pacy pokrytej porowatą gumą lub odpowiedniego narzędzia drewnianego. Nie stosować pac stalowych!
16. Ostrożne ściągnięcie nałożonej zaprawy i wciśnięcie w pobliżu krawędzi.
17. Wybór cykliny względnie narzędzi do skrobienia w zależności od sposobu wykończenia powierzchni otaczającej naprawiane miejsce.
18. Obróbka miejsca wypełnionego w celu upodobnienia go do otoczenia, np. prążkowanie za pomocą piły z segmentowymi zębami itd. w zależności od warunków, gdy drobne kruszywo wyskakuje i przez to wygląd upodabnia się do piaskowca.
19. Ostrożne omięcenie miejsc poddanych renowacji miękką szczotką lub pędzlem z długim włosiem.
20. Oczyszczenie obszaru brzegowego pomiędzy kamieniem naturalnym a miejscem wypełnionym zaprawą renowacyjną z resztek szlamu przez zmycie lub piaskowanie specjalnym pistoletem.
21. Wielokrotne moczenie wszystkich miejsc poddanych renowacji w ciągu następnych 14 dni.
22. Po 3-4 tygodniach od wykonania zabiegów uzupełnienia ubytków kamienia powinno się generalnie wykonać wzmocnienie całej powierzchni kamienia naturalnego jednym z preparatów wzmacniających Funcosil Steinfestiger (zależnie od warunków obiektu).
23. Barwne opracowanie i scalenie miejsc poddanych renowacji przy użyciu farby silikonowej Funcosil Historic Lasur (hydrofobowy retusz) lub w technice krzemianowo-kredowej (system Bohringer).
24. Zaleca się wykonanie trwałej ochrony przed zaciągającym deszczem i zanieczyszczeniami atmosfery rozpuszczonymi w wodzie. W systemie Funcosil taką hydrofobową ochronę wykonuje się albo

przez zastosowanie farb silikonowych (np. Funcosil Historic-Lasur, Schlämmlassur) albo przez impregnację (np. Funcosil SL, Funcosil SNL, Funcosil Fassadencreme).

Wskazówki

Należy nadzorować wiązanie materiału, szczególnie w ciepłych porach roku. Wymagane jest zwilżanie nałożonej zaprawy co najmniej dwa razy dziennie w ciągu pierwszych czterech dni, aby wykluczyć możliwość nadmiernego wysuszenia zaprawy. Sprawdzonym sposobem jest zawieszenie w naprawionych miejscach wilgotnego płótna.

Przestrzeganie tej wskazówki jest konieczne zwłaszcza przy układaniu warstw o grubości schodzącej do zera.

Narzędzia, czyszczenie

Pędzel, kielnie, szpachla, paca pokryta porowatą gumą, cykliny, narzędzia kamieniarskie, myjka wysokociśnieniowa, kompresy itd.

Narzędzia należy czyścić na świeżo wodą.

Rodzaj opakowania, zużycie, składowanie

Rodzaj opakowania:

Worek papierowy 30 kg

Zużycie:

Ok. 1,6 kg na 1 litr wypełnianej przestrzeni. Zużycie zależy od grubości nakładanej warstwy materiału.

Trwałość podczas składowania:

W zamkniętych workach, przy składowaniu w suchym miejscu, co najmniej 1 rok.

Bezpieczeństwo, ochrona środowiska, usuwanie

Bliższe informacje na temat bezpieczeństwa podczas transportu, składowania i stosowania oraz na temat usuwania i ochrony środowiska znajdują się w aktualnej karcie charakterystyki produktu.

Powyższe wskazówki zostały zestawione w naszym dziale produkcji według najnowszego stanu wiedzy i techniki stosowania. Ponieważ rodzaje zastosowań i sposób użycia są poza naszą kontrolą, z treści tej instrukcji nie wynika żadna odpowiedzialność producenta.

Wskazówki wykraczające poza zawartość tej instrukcji lub wskazówki różniące się od treści instrukcji wymagają pisemnego potwierdzenia przez zakład macierzysty.

W każdym przypadku obowiązują nasze ogólne warunki handlowe.

Z wydaniem niniejszej instrukcji technicznej poprzednie tracą swoją ważność.