

Torggler

RESTAURO

Zaprawa do naprawy i wyrównywania betonu i żelbetu.

Typ PCC, klasa R2 zgodnie z EN 1504-3.

Tiksotropowa, bezskurczowa, gotowa zaprawa wzmacniana włóknami.

- Wyjątkowa urabialność
- Doskonała tiksotropowość
- Znakomite parametry wytrzymałościowe
- Zastosowanie w grubościach od 10 mm do maks. 60 mm
- Produkt o przyspieszonym wiązaniu i twardnieniu
- Obniżony moduł sprężystości

ZASTOSOWANIE

- Rekonstrukcja i uzupełnienia ubytków w betonowych lub żelbetowych elementach konstrukcji takich jak belki, słupy, ściany, płyty.
- Odtworzenia i naprawa płyt balkonowych, gzymsów, podciągów
- Naprawa wylewek betonowych, posadzek, jastrychów, elementów prefabrykowanych i wylewanych z betonu monolitycznego jak kanały, tunele, przejścia poziome, studzienki rewizyjne.
- Wyrównywanie i wypełnienie wad w betonie takich np. jak gniazda żwirowe powstałe w wyniku segregacji kruszywa w betonie, otwory poszalunkowe, braki wynikłe z niedokładnego zawibrowania itp.



IN COMPLIANCE WITH

R2 PCC

EN 1504-3

CHARAKTERYSTYKA ZAPRAWY

RESTAURO jest gotową do użycia zaprawą cementową o przyspieszonym wiązaniu, wzmocniana zbrojeniem z włókien z tworzyw sztucznych. Jej skład oparty jest na mieszance specjalnych cementów, wyselekcjonowanych kruszyw, żywic syntetycznych i dodatków specjalnych. Wyjątkowa tiksotropowość pozwala na łatwe nakładanie zaprawy na powierzchnie pionowe jak i w położeniu sufitowym, ręcznie lub poprzez narzut mechaniczny, bez osuwania się lub deformacji zaprawy. Niewielkie pęcznienie w fazie plastycznej oraz podczas wiązania kompensuje skurcz wiązania i znacznie poprawia końcową przyczepność do podłoża przeciwdziałając jednocześnie pękaniu zaprawy. Optymalna retencja wody w świeżej warstwie zaprawy zmniejsza ryzyko "odparzeń" od podłoża w przypadku stosowania zaprawy cienkimi warstwami (ale nie mniej niż 1cm) i w krytycznych warunkach atmosferycznych (wysoka temperatura i intensywne wietrzenie); w takich przypadkach konieczne jest zastosowanie odpowiednich środków zapobiegawczych (nie wystawiać na bezpośrednie oddziaływanie słońca, mieszać z zimną wodą, stosować produkt najlepiej w zimnych porach dnia i w cieniu itd.). Zaprawa RESTAURO jest szczególnie zalecana do napraw płyt balkonowych, stopni schodów, parapetów i uzupełnień braków w konstrukcjach betonowych uszkodzonych przez karbonatyzację lub inne czynniki niszczące, o ile nie są to uszkodzenia konstrukcyjne (w takim przypadku należy użyć zaprawy STRUTTURALE). Może być również z powodzeniem stosowana do usuwania wad w monolitycznych konstrukcjach żelbetowych, takich jak żwirowe gniazda, braki wynikłe z zawieszenia betonu na prętach zbrojeniowych i niedokładnego zagęszczenia betonu, pod warunkiem, że naprawy będą miały grubość co najmniej 1 cm. Zgodnie z normą EN 1504-9 zaprawa RESTAURO jest przeznaczona do naprawy i ochrony betonu:

- wg. zasady 3. Odbudowa elementu betonowego metodą 3.1. Ręczne nakładanie zaprawy naprawczej.
- wg. zasady 7. Utrzymanie lub przywrócenie stanu pasywnego stali zbrojeniowej metodą 7.1.

Zwiększenie grubości otuliny przez dodanie zaprawy lub betonu.

Zaprawa RESTAURO jest produktem przeznaczonym do napraw o charakterze niekonstrukcyjnym budowli betonowych z użyciem zapraw hydraulicznych typu PCC i klasy R2 zgodnie z UNI EN 1504-3.

RODZAJE PODŁOŻA

- Beton, żelbet.
- Zaprawy cementowe, szlichty i/lub tynki o dobrej wytrzymałości mechanicznej.

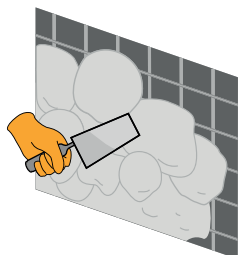
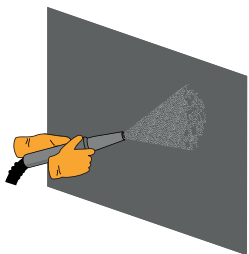
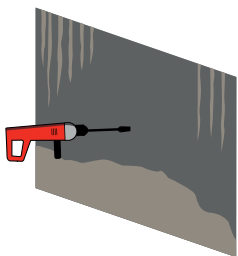
OŚIĄGALNA GRUBOŚĆ

- Stosuje się w grubości od 10mm do 40mm dla pojedynczej warstwy (miejscowo do 60mm).
- Maksymalna osiągalna grubość całkowita 80 - 100 mm.

UWAGI

- Aby uniknąć powstawania pęknięć spowodowanych zbyt szybkim odparowywaniem wody w gorących porach roku, a także w celu zachowania ekspansywnego zachowania zaprawy niwelującego skutki skurczu, świeże warstwy napraw wykonane przy użyciu RESTAURO muszą być zwilżane przez co najmniej 48 godzin i chronione przed wiatrem i bezpośrednim oddziaływaniem słońca.
- Nie aplikować produktu gdy temperatura wynosi mniej niż +5°C lub więcej niż +30°C.
- Nie stosować warstwami o grubości mniejszej niż 1 cm, dlatego nie należy wykonywać wyrównywania „do zera”.
- Maksymalna całkowita grubość wynosi około 10 cm.
- Maksymalna grubość pojedynczej warstwy wynosi około 4 - 6 cm. Warstwy naprawcze o grubości większej niż 3 cm i na dużych powierzchniach należy wzmocnić siatką ocynkowaną, przy czym należy zachować co najmniej 1cm grubości otuliny zbrojenia siatką. Dla grubości większych niż 4 cm można również zastosować siatki spawane elektrycznie. Przy niewielkich, lokalnych naprawach na przykład małych narożników i krawędzi lub wypełnień o ograniczonych powierzchniach, a także w przypadku grubości mniejszych niż 3 cm, użycie siatki wzmacniającej nie jest konieczne, ale w każdym przypadku podłoże musi być mocno chropowate, aby przeciwdziałać rozszerzaniu zaprawy. Należy dążyć do wykonywania napraw w szalunkach aby ograniczyć niepożądane skutki pęcznienia zaprawy.
- W przypadku aplikacji w kilku warstwach kolejną warstwę należy nałożyć przed zakończeniem wiązania poprzedniej, to jest np. w temperaturze +20°C nie należy czekać więcej niż 90 minut.
- Przy wykonywaniu detali i szczegółów (jak np. uzupełnienia narożników i krawędzi, wygładzanie powierzchni) należy przestrzegać zasad sztuki budowlanej oraz ogólnie przyjętych reguł przy stosowaniu zapraw cementowych.

WYKONANIE PRAC



PRZYGOTOWANIE PODŁOŻA

Podłoże musi być czyste i zwarte, oczyszczone z pyłu, materiałów sypkich i wszelkiego rodzaju zanieczyszczeń; musi być także starannie uszorstnione. Z uszkodzonego betonu usunąć ostrożnie skuwając wszelkie odkruszone i luźne części aż do uzyskania swartego i mocnego podłoża. Odstonięte pręty zbrojenia należy oczyścić z resztek betonu i usunąć z nich korozję np. metodą piaskowania na sucho lub lancy wodnej aż do czystego metalu i zabezpieczyć antykorozyjnie przy użyciu preparatu FERRI 1K. Zabezpieczenie, przed nakładaniem kolejnych warstw, pozostawić do wyschnięcia. Spłukać podłoże wodą pod ciśnieniem i nawilżyć je aż do nasycenia, a ewentualny nadmiar wody pozostawić do odparowania lub usunąć za pomocą gąbki. Pod warstwy naprawcze zaleca się stosowanie warstwy szczepnej. W tym celu należy przygotować mieszaninę na warstwę szcpezną z zaprawy RESTAURO zarobionej do konsystencji „gęstej śmietany” roztworem NEOPLAST LATEX i wody zmieszanych w proporcji 1:2. Nanieść mieszaninę sztywnym pędzlem na przygotowane podłoże warstwą o grubości ok. 3mm. Gdy warstwa szcpejna wstępnie zwiąże, ale jeszcze nie stwardnieje całkowicie (tj. metodą „świeże na świeże”) należy nałożyć na nią zaprawę RESTAURO (w sposób opisany poniżej).

PRZYGOTOWANIE ZAPRAWY

Wymieszać zaprawę RESTAURO z 17-19% wody wsypując porcjami proszek do odmierzonej ilości wody (4,25 ÷ 4,75 litra na worek 25kg) i ciągle mieszając. Mieszać przy użyciu wolnoobrotowego mieszadła elektrycznego lub mieszalnika do betonu - aż do uzyskania jednolitej mieszaniny bez brytek i grudek. Odstawić na 2-3 minuty, po czym ponownie przemieszać. W przypadku małych ilości można wymieszać zaprawę ręcznie, ale wówczas wymagana ilość wody może być większa, co w konsekwencji spowoduje pogorszenie właściwości wytrzymałościowych i jakościowych (skurcz i ryzyko spękań). Przygotowywana mieszanina suchej zaprawy z wodą charakteryzuje się czasem przydatności do użycia (Pot Life) wynoszącym ok. 30 minut w normalnych warunkach (+20°C). Wyższe temperatury skracają czas przydatności, niższe temperatury wydłużają go.

APLIKACJA ZAPRAWY

Na przygotowane podłoże nanosić zaprawę RESTAURO przy pomocy szpachli, kielni lub agregatu tynkarskiego (ze względu na szybkie wiązanie zaprawy należy pamiętać o utrzymywaniu w czystości węża i pistoletu agregatu). Powierzchnię nakładanej warstwy wyrównać pacą lub listwą tynkarską. Do ostatecznego wykończenia powierzchni zaleca się stosowanie zaprawy MONORASANTE.

Użyte narzędzia można umyć wodą przed stwardnieniem zaprawy. Po stwardnieniu, zaprawę można usunąć mechanicznie wspomagając się preparatem TILE CLEANER.

DANE TECHNICZNE

Parametr	Metoda badania	Wymaganie wg. EN 1504-3	Zmierzone charakterystyki produktu
Zmierzone na produkcie proszkowym			
Kolor:	wizualnie		szary
Gęstość nasypowa:			1400 kg/m ³
Granulacja:	EN 12192-1		0 – 3mm
Zawartość jonów chlorkowych:	EN 1015-17	≤ 0,05%	< 0,05%
Zmierzone na świeżej mieszance			
Ilość wody zarobowej:			17 – 19%
Gęstość objętościowa świeżej zaprawy:	EN 1015-6		2050kg/m ³
Konsystencja:	wizualnie		tiksotropowa
Zużycie dla uzyskania 1m ³ świeżej zaprawy			ok. 1800kg
Czas wiązania:			
- początek wiązania:	EN 196-3		40 minut
- koniec wiązania:			100 minut
Czas przydatności do użycia mieszanki:	EN 13395		ok. 30min
Temperatura aplikacji:			od +5°C do +30°C
Zmierzone na produkcie związanym			
Temperatura użytkowania zaprawy:			od -20°C do +90°C
Gęstość objętościowa związanej zaprawy:	EN 12190		2030 kg/m ³
Wytrzymałość na ściskanie po 28 dniach:	EN 12190	≥ 15 MPa	35 MPa
Wytrzymałość na zginanie po 28 dniach:	EN 12190		8 MPa
Współczynnik absorpcji kapilarnej:	EN 13057	≤ 0,5 kg/(m ² ×min0,5)	0,46 kg/(m ² ×min0,5)
Moduł sprężystości przy ściskaniu:	MIT 90*	≥ 20 GPa	15 GPa
Przyczepność do podłoża:	EN 1542	≥ 0,8 MPa	1,5 MPa
Naprężenia od skurczu lub wydłużenia	EN 12617-4	Wytrzymałość wiązania po badaniu: ≥ 0,8 MPa	1,5 MPa
Kompatybilność cieplna:	EN 13687-4	Wytrzymałość wiązania po 50 cyklach ≥ 0,8 MPa	> 1,5 MPa
Reakcja na ogień:	EN 13501-1	Wartość deklarowana przez producenta	Klasa A1

[*] – Wewnętrzne metody badawcze firmy Torggler (Torggler Internal Methods - MIT) są dostępne na życzenie 1 MPa jest równoważny z 1 N/mm²

ZUŻYCIE

Zużycie zaprawy RESTAURO wynosi ok. 19 kg/m² przy grubości warstwy 1cm.

PRZECHOWYWANIE

Zaprawę RESTAURO przechowywać w suchym, ostłoniętym miejscu. W zamkniętych oryginalnych opakowaniach produkt może być przechowywany przez co najmniej 6 miesięcy od daty produkcji.

PAKOWANIE

Worki wentylowe 25 kg. 50 worków na palecie.

CERTYFIKACJA

Produkt sklasyfikowany jako R2 PCC zgodnie z EN 1504-3. Deklaracja właściwości użytkowych nr 039/13 jest dostępna na stronie www.torggler.com.

SPECYFIKACJA

Do objętościowej rekonstrukcji elementów budowli o funkcjach niekonstrukcyjnych wykonanych z betonu lub żelbetu przewiduje się stosowanie wzmacnianej włóknami zaprawy o przyspieszonym wiązaniu, typu PCC, klasy R2 zgodnie z EN 1504-3 (takiej jak RESTAURO produkowanej przez Torggler Chimica SpA) przy orientacyjnym zużyciu kg/m².

Informacje podane w niniejszej karcie technicznej są, zgodnie z naszą najlepszą wiedzą, prawdziwe i dokładne. Jednak ze względu na fakt, że nie posiadamy bezpośredniej kontroli nad rzeczywistymi warunkami stosowania, nasze zalecenia i sugestie są udostępniane jedynie jako wskazówki i nie stanowią gwarancji. W razie jakichkolwiek wątpliwości wskazane jest wykonanie prób i/lub skontaktowanie się z naszymi specjalistami dla uzyskania dalszych porad. Firma Torggler Chimica SpA zastrzega sobie prawo do wprowadzania modyfikacji, zmian lub usunięcia danych bądź dokonania innych zmian dotyczących danych produktu w niniejszej karcie technicznej bez uprzedzenia. W takim przypadku istnieje możliwość, że podane tu wskazówki mogły utracić ważność. Niniejsza wersja karty technicznej zastępuje poprzednie wersje. Wersja 10.2019.