

Torggler

COLABILE

Upłynniona zaprawa do napraw i rekonstrukcji betonu i żelbetu
Typ PCC, klasa R4 zgodnie z EN 1504-3
Wysokowytrzymała, upłynniona, wzmacniana włóknami,
gotowa zaprawa do napraw konstrukcyjnych z użyciem szalunków

- Wysoka wytrzymałość mechaniczna
- Doskonałe właściwości reologiczne
- Bezskurczowa
- Nie wyciekająca przez szalowanie i nie ulegająca sedymentacji

ZASTOSOWANIE

Zaprawa COLABILE jest przeznaczona do wykonywania napraw z zastosowaniem szalunków wszelkich elementów konstrukcyjnych jak belki, słupy, podciąg, stropy, schody itp. Szczególnie polecana jest do rekonstrukcji w szalunkach zdegradowanych elementów o dużych grubościach jak czoła płyt, stopnie schodów, gzymsy, a także do odtworzenia i pogrubienia stropów i płyt. Może być również wykorzystana do wykonania podlewek i do kotwienia w mniej odpowiedzialnych pracach montażowych. Należy przy tym zwrócić uwagę na czas uzyskiwania właściwej wytrzymałości mechanicznej potrzebnej dla dopuszczenia do użytkowania konstrukcji lub parku maszynowego. Zgodnie z normą EN 1504-9 zaprawa COLABILE jest przeznaczona do naprawy i ochrony betonu:

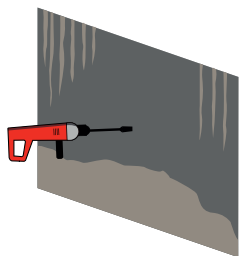
- wg zasady nr 3. *Odbudowa elementu betonowego* metodą nr 3.1. *Ręczne nakładanie zaprawy naprawczej*
- wg zasady nr 4. *Wzmacnianie konstrukcji* metodą nr 4.4. *Nadkład zaprawy lub betonu*
- wg zasady nr 7. *Utrzymanie lub przywrócenie stanu pasywnego stali zbrojeniowej* metodą nr 7.1. *Zwiększenie grubości otuliny przez dodanie zaprawy lub betonu*

CHARAKTERYSTYKA ZAPRAWY

COLABILE to gotowa do użycia, wzmocniona zbrojeniem z włókien zaprawa na bazie specjalnych cementów o wysokiej wytrzymałości, wybranych kruszyw i specjalnych dodatków, ma szary kolor. Jej rozlewność i właściwości samopoziomujące umożliwiają wykonanie napraw i rekonstrukcję objętościowe na dużych grubościach poprzez wlewanie zaprawy do szalunków, zapewniając jednocześnie idealne i szybkie wypełnienie bez konieczności wibrowania. Niewielkie pęcznienie zarówno w fazie plastycznej, jak i podczas wiązania i twardnienia pozwala zrekompensować skurcz, zapewniając idealne wypełnienie szczelin, znacznie przy tym poprawiając końcową przyczepność i pozwalając uniknąć pęknięć skurczowych. Zaprawa, choć płynna, jest spoiwa i nie ulega zjawisku separacji składników. Gwarantuje uzyskanie wysokich parametrów wytrzymałościowych, ze szczególnym uwzględnieniem wytrzymałości na zginanie, która jest ważnym parametrem przy profesjonalnych naprawach betonu i żelbetu. Zgodnie z normą EN 1504-3 zaprawa COLABILE jest produktem do napraw konstrukcji betonowych przy użyciu zapraw hydraulicznych typu PCC i klasy R4, ponadto COLABILE jest zaprawą o doskonałej odporności na penetrację jonów chlorkowych, określoną zgodnie z normą EN 13396.

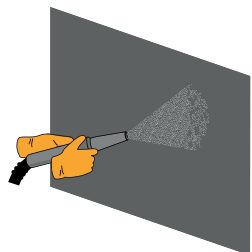


WYKONANIE PRAC



PRZYGOTOWANIE PODŁOŻA

Podłoże musi być czyste i zwarte, oczyszczone z pyłu, materiałów sypkich i wszelkiego rodzaju zanieczyszczeń; powinno być także chropowate. Ostrożnie skuwając usunąć wszelkie odkruszone i luźne fragmenty podłoża aż do uzyskania zwarte i mocnego podłoża. Odśrońnięte 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. Sptukać podłoże wodą pod ciśnieniem. Na dzień przed nakładaniem zaprawy COLABILE podłoże zwilżyć wodą aż do nasycenia.



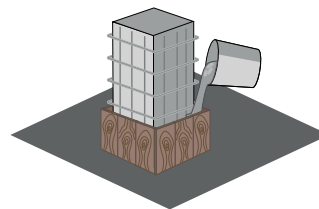
PRZYGOTOWANIE ZAPRAWY

Wymieszać zaprawę COLABILE z ok. 14-16% wody (3,5 ÷ 4,0 litry na worek 25kg) do uzyskania pożądanej konsystencji, nie należy jednak przekraczać ilości 4 litrów na worek 25kg. Wlać ok. 3/4 potrzebnej ilości wody do pojemnika lub do bębna betoniarki i ciągle mieszając wsypywać porcjami proszek Mieszać aż do uzyskania jednorodnej mieszaniny bez brytek i grudek. Wlać pozostałą ilość wody i nadal mieszać do uzyskania pożądanej konsystencji. Odstawić na 2-3 minuty, po czym ponownie przemieszać. Do przygotowywania mniejszych ilości zaprawy można użyć mieszadeł mechanicznych (np. wiertarka wolnoobrotowa z mieszadłem do zapraw). Należy zwrócić uwagę na to, aby nie napowietrzyć zaprawy podczas mieszania. W przypadku bardzo 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).



APLIKACJA ZAPRAWY

Przygotowywana mieszanina 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. Ponownie



zwilżyć podłoże aż do nasycenia i pozostawić nadmiar wody do odparowania lub usunąć za pomocą gąbki. Przygotowaną mieszaninę wlać do szalunków regularnym strumieniem i z jednej strony szalunku, aby powietrze mogło przepływać z przeciwnej strony. W wąskich i trudnych przejściach można użyć prętów, listew, kielni lub pacy do przemieszczenia zaprawy. Nie ma potrzeby wibrować. Warstwy naprawcze o grubości większej niż 2 cm należy wzmocnić siatką ocynkowaną, przy czym

należy zachować co najmniej 1cm grubość otuliny zbrojenia siatką. Dla grubości większych niż 4 cm można również zastosować siatki spawane elektrycznie. Warstwy o grubości do 2cm mogą być wykonywane bez zbrojenia, ale wskazane jest silnie zarysować podłoże. Jeżeli stosujemy warstwę grubszą niż 3-4cm, można do zaprawy domieszać kruszywo płukane o granulacji 3÷7mm w ilości do 50% wagowo (do 12,5kg na worek). Domieszka kruszywa powoduje spadek zapotrzebowania na wodę zarobową z minimum 14% dla zaprawy bez domieszki do 10% dla zaprawy z domieszką kruszywa. Parametry wytrzymałościowe zaprawy po dodaniu kruszywa również ulegną zmniejszeniu, w szczególności wytrzymałość na ściskanie zmniejszy się o ok. 5% w stosunku do zaprawy nie modyfikowanej, przy jednoczesnym zagwarantowaniu wartości powyżej 60 MPa.

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, warstwy napraw wykonane przy użyciu COLABILE muszą być zwilżane w odstąpiętej części wylewki przez co najmniej 48 godzin i chronione przed wiatrem i bezpośrednim oddziaływaniem słońca.
- Przy wykonywaniu szczegółów należy przestrzegać zasad sztuki budowlanej oraz ogólnie przyjętych reguł przy stosowaniu zapraw cementowych.
- Podobnie jak w przypadku wszystkich produktów na bazie cementu, nigdy nie należy wykonywać prac i stosować ich w temperaturach poniżej +5 °C.

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 – 2,5mm
Zawartość jonów chlorkowych:	EN 1015-17	≤ 0,05%	< 0,01%
Zmierzone na świeżej mieszance			
Ilość wody zarobowej:			14 - 16%
Gęstość:	EN 1015-6		2200 kg/m ³
Konsystencja:	wizualnie		upłynniona, rozlewna
Czas wiązania:			6 godzin
- początek wiązania:	EN 196-3		8 godzin
- koniec wiązania:			
Czas przydatności do użycia mieszanki:	EN 13395		> 30min
Swobodny przyrost objętości w fazie plastycznej:	UNI 8996		0,80%
Przyrost objętości:			
- po 24 godzinach:	UNI 8147		0,006%
- po 28dniach:			0,017%
Temperatura aplikacji:			od +5°C do +30°C
Zmierzone na produkcie związanym			
Temperatura użytkowania zaprawy:			od -20°C do +90°C
Wytrzymałość na ściskanie po 28 dniach:	EN 12190	≥ 45 MPa	ok. 60 MPa
Wytrzymałość na zginanie po 28 dniach:	EN 12190		ok. 10 MPa
Moduł sprężystości przy ściskaniu:	EN 13412	≥ 20 GPa	ok. 25 GPa
Przyczepność do podłoża:	EN 1542	≥ 2,0 MPa	ok. 2,7 MPa
Odporność na karbonatyzację:	EN 13295	$d_k \leq$ niż dla betonu kontrolnego	$d_k = 0$ (brak przenikania CO ₂)
Wnikanie jonów chlorkowych			
- po 28 dniach:			< 4mm
- po 3 miesiącach:	EN 13396		< 8mm
- po 6 miesiącach:			< 8mm
Napężenia od skurczu lub wydłużenia	EN 12617-4	Wytrzymałość wiązania po badaniu: ≥ 2,0 MPa	ok. 3,0 MPa
Kompatybilność cieplna (zamarzanie / rozmarzanie):	EN 13687-1	Wytrzymałość wiązania po 50 cyklach ≥ 2,0 MPa	ok. 2,5 MPa
Nasiąkliwość kapilarna:	EN 13057	≤ 0,5 kg/ (m ² ×min ^{0,5})	ok. 0,3 kg/(m ² ×min ^{0,5})
Reakcja na ogień:	EN 13501-1	Wartość deklarowana przez producenta	Klasa A1

1 MPa jest równoważny z 1 N/mm²

ZUŻYCIE

Zużycie zaprawy COLABILE wynosi ok. 2000 kg na 1m³ wypełnienia.

PRZECHOWYWANIE

Zaprawę COLABILE przechowywać w suchym, ostłoniętym miejscu. W zamkniętych oryginalnych opakowaniach produkt może być przechowywany przez co najmniej 12 miesięcy od daty produkcji.

PAKOWANIE

Worki wentylowe 25kg. 50 worków na palecie.

CERTYFIKACJA

Produkt sklasyfikowany jako R4 PCC zgodnie z EN 1504-3. Deklaracja właściwości użytkowych nr 033/13 jest dostępna na stronie www.torggler.pl

Klasyfikacja zapraw naprawczych wg EN 1504-3

CC = Zaprawy i betony na bazie spoiw hydraulicznych	P = Reaktywne spoiwa polimerowe	R3 = Zaprawy konstrukcyjne o wytrzymałości na ściskanie ≥ 25 MPa
PCC = Zaprawy i betony na bazie spoiw hydraulicznych modyfikowane dodatkami polimerowymi	R1 = Zaprawy niekonstrukcyjne o wytrzymałości na ściskanie ≥ 10 MPa	R4 = Zaprawy konstrukcyjne o wytrzymałości na ściskanie ≥ 45 MPa
PC = Zaprawy i betony na bazie spoiw polimerowych i frakcjonowanych kruszyw	R2 = Zaprawy niekonstrukcyjne o wytrzymałości na ściskanie ≥ 15 MPa	

SPECYFIKACJA

Zastosowanie wysokowytrzymałej zaprawy zbrojonej włóknami typu PCC i klasy R4 wg EN 1504-3 do objętościowej rekonstrukcji i napraw konstrukcyjnych elementów betonowych lub żelbetonowych konstrukcji, metodą wylewania w szalunkach (typu COLABILE produkowanej przez Torggler Chimica SpA) o przybliżonym zużyciukg/m³.

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.