

## Zaprawa ochronna i naprawcza do wypełniania ubytków do 5 mm na bazie cementu siarczanoodpornego

### SZCZEGÓLNE WŁAŚCIWOŚCI PRODUKTU

- Do napraw konstrukcyjnych - klasa R4 zgodnie z PN-EN1504-3
- Na bazie cementu siarczanoodpornego (C3A=0)
- Do obróbki ręcznej w systemie z warstwą szczepną STAUBER PCC ZH HS oraz do natrysku metodą moką
- Wodoszczelność W12 zgodnie z norma PN-88/B-06250
- Można stosować w miejscach obciążeń w zakresie wartości pH od 4 do 12
- Mrozoodporność F200 zgodnie z Procedurą IBDIM Nr PB/TM-1/12
- Odporność na karbonatyzację zgodnie z PN-EN 13295

Worek 25 kg

### ZASTOSOWANIE PRODUKTU

STAUBER OF HS stosowany jest do napraw konstrukcyjnych i niekonstrukcyjnych powierzchni żelbetowych, do naprawy oraz przedłużenia trwałości elementów betonowych, żelbetowych infrastruktury nadziemnej, naprawy oraz przedłużenia trwałości elementów betonowych, żelbetowych oraz ceglanych infrastruktury podziemnej w następujących obszarach:

- oczyszczalnie ścieków, infrastruktura (sieć) kanalizacyjna
- budownictwo: przemysłowe, hydrotechniczne, energetyka.

### OPIS PRODUKTU

STAUBER OF HS jest mineralną, 1-komponentową zaprawą na bazie cementu siarczanoodpornego, modyfikowaną polimerami. Produkt jest gotowy do użycia po wymieszaniu z wodą, zawiera wypełniacze z kruszyw kwarcowych i bazaltowych, dodatki ulepszające oraz wewnętrzne zbrojenie rozproszone z włókien sztucznych i cyrkonowych. Zakres stosowania - powierzchnie pionowe i sufitowe - grubość warstwy do 5 mm.

### WSKAZÓWKI WYKONAWCZE

#### Podłoże

Podłoże musi być czyste, nośne, wolne od substancji zmniejszających przyczepność i niezsmarowane. Z powierzchni należy usunąć wszelkie luźne i piaszczące elementy. Podłoże należy przygotować poprzez śrutowanie, szlifowanie, frezowanie, piaskowanie lub mycie pod ciśnieniem.

Warunkiem odpowiedniego przygotowania podłoża jest spełnienie wymienionych zaleceń:

- podłoże wytrzymałe – wytrzymałość podłoża z betonu cementowego badana metodą „pull-off” - 1,5 MPa.
- podłoże uszorstnione – kruszywo odkryć na wysokość co najmniej 2 mm metodą piaskowania, hydropiaskowania lub hydromonitoringu; w przypadku frezowania betonu powierzchnię obrobić metodą np. hydrodynamiczną w celu usunięcia nadbitych fragmentów betonu.
- stal zbrojeniowa – z całej powierzchni skorodowanego pręta odkuć otulinę betonową na głębokość 1,5 do 2 cm, dokładnie oczyścić z rdzy i odkryć na końcach na długość do 20 mm poza obszar skorodowany; istotne jest aby nie zerwać połączenia między betonem a prętem; odkryte elementy stalowe oczyścić z zanieczyszczeń i rdzy do stopnia czystości Sa 2½ wg PN-EN ISO 8501-1; bezpośrednio po oczyszczeniu nałożyć pierwszą i drugą warstwę antykorozyjną (karta produktu STAUBER PCC ZH HS).

### DANE TECHNICZNE

Baza	cement, kruszywo, dodatki
Barwa	szara
Zapotrzebowanie wody	3,65 l (±0,2 l) na worek 25 kg
Wytrzymałość na ściskanie po: 24 h / 7 dniach / 28 dniach [MPa]	≥ 20 / 40 / 60
Wytrzymałość na zginanie po: 24 h / 7 dniach / 28 dniach [MPa]	4,5 / 7,0 / > 9,0
Uziarnienie [mm]	0,06-1
Przepuszczalność wody pod zwiększonym ciśnieniem-brak przecieku przy ciśnieniu [MPa]	≤0,3
Odporność na zamrażanie/rozmarzanie w wodzie o temp. -18°C/+18°C określona zmianą wytrzymałości na ściskanie i zginanie	200 cykli
Skurcz po 90 dniach [wilgotność >80%] [%]	≤ 0,012
Stopień wodoszczelności wg PN-88/B-06250	W 12
Absorpcja kapilarna [kg·m <sup>-2</sup> ·h <sup>-0,5</sup> ]	<0,5
Moduł sprężystości przy ściskaniu [GPa]	≥ 20
Wytrzymałość na odrywanie od podłoża po 28 dniach metodą "pull-off" [MPa]: - betonowego - ceglanego	> 2,0 > 1,5 lub zerwanie w podłożu
Zawartość jonów chlorkowych[%]	≤ 0,05
Reakcja na ogień	klasa A1
Opór dyfuzyjny dla pary wodnej [m]	≤ 1,1
Odporność powłoki grubości 5 mm na działanie substancji chemicznych określona zmianą wyglądu i zmianą wytrzymałości na odrywanie: - roztwór wodny o stężeniu jonów SO <sub>2</sub> , 6000 mg/l - roztwór wodny o stężeniu jonów NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> , 100 mg/l - roztwór wodny o stężeniu jonów Mg <sup>2+</sup> - roztwór wodny detergentu o stężeniu 1%	nie występuje nie występuje nie występuje nie występuje

Staub Sp. z o.o. ul. Łakowa 11, 90-562 Łódź	Tel. +48 42 639 53 05 www.stauber.pl	Karta techniczna produktu 7.03.2022
--	---	--

Odporność na działanie woda zakwaszona do pH 3,5 zgodnie z PN-EN 13529: - występowanie pęcherzy, spękań, złuszczeń, przenikanie środowiska agresywnego, zmiana wyglądu - zmniejszenie przyczepności powłoki	brak  ≤ 10%
Odporność na działanie 1% wodnego roztworu fenolu zgodnie z PN-EN 13529: - zmiana wyglądu, pęcherze, spękania, złuszczenia, przenikanie środowiska agresywnego przez powłokę - zmniejszenie przyczepności powłoki	brak  ≤ 10%

- podłoże czyste – powierzchnię betonową oczyścić z luźnych frakcji, pyłów, szlamu cementowego, plam oleju i innych zanieczyszczeń.  
- podłoże matowo - wilgotne - zwilżyć podłoże wodą 3-5 h do 2 dni przed aplikacją w zależności od stopnia wilgotności podłoża oraz warunków atmosferycznych; powierzchnia betonowa jednolicie ciemna i matowa, bez przebarwień wynikających z wysychania powierzchni betonowej przez co najmniej 35 min od chwili zwilżenia naprawianego elementu oraz bez zastoin wody; w przypadku wystąpienia po 25 min miejscowo jasnych przebarwień (efekt wysychania) całą powierzchnię ponownie zwilżyć wodą; ewentualne zastoiny wody usunąć sprężonym powietrzem bez zanieczyszczeń olejem.

#### Przygotowanie produktu

Do przygotowania materiału należy stosować wyłącznie wolnoobrotowe mieszadło 300 obrotów/min.; mieszarkę przeciwbieżną typu PGM 80; urządzenie PG 90, PG 90 PLUS, Putzmeister S5 EV lub inne o takiej samej charakterystyce. Mieszanie ręczne przy użyciu kielni jest niedopuszczalne.

Do mieszalnika z odmierzoną ilością wody wodociągowej wsypać powoli materiał suchy i mieszać 2 min., następnie zostawić zaprawę na czas „dojrzwania” 3 min. Po 3 min. „dojrzwania” należy ponownie mieszać zaprawę przez ok. 1 min. Tak przygotowana zaprawa nadaje się do nakładania metodą ręczną, pompowania, natrysku.

Należy stosować wyłącznie wodę wodociągową lub spełniającą wymagania PN-EN 206-1. Zalecana ilość wody 3,65 l (±0,2 l) /25 kg suchej mieszanki. Temperatura otoczenia, wody, suchej mieszanki i rodzaj mieszalnika mogą wpłynąć na zmianę ilość wody.

#### Aplikacja produktu

W przypadku nakładania ręcznego (powierzchnie pionowe, poziome i sufitowe) wykonać warstwę szepną z materiału STAUBER PCC ZH HS. Zaprawę nanosić metodą "świeże na świeże", przez mocne dociśnięcie zaprawy w celu zagęszczenia oraz usunięcia z niej powietrza. Metoda tynkarska jest niedopuszczalna (narzut zaprawy kielnią lub urządzeniem do tynkowania)

W przypadku natrysku metodą moką (powierzchnie pionowe i sufitowe) nie należy stosować warstwy szepnej.

Natrysk, pompowanie należy stosować przy zastosowaniu:  
- urządzenie np. PG 90, PG90 PLUS, Putzmeister S5 EV  
- pompa wyporowa typ 2L6 (średnia wydajność w przypadku zaprawy RM 50/4 HS - od 1,2 do 1,4 t/h)  
- wąż DN 25; DN 35  
- narzutnica PG063/3; PM5005/1; dysza PU DN35 fi 15  
- zapotrzebowanie powietrza minimum 1,5 m<sup>3</sup>/min.; optymalnie 2 m<sup>3</sup>/min.

W przypadku prac w temperaturze poniżej +5°C oraz powyżej +30°C prosimy o kontakt z doradcą technicznym.

Czas przydatności do użycia świeżej zaprawy zależy od temperatury otoczenia, wody, materiału i wynosi np.:

- w przypadku temperatury 25°C – 25 min.
- w przypadku temperatury 7°C – 60 min.

#### Pielęgnacja i czas schnięcia

Bezpośrednio po ułożeniu dojrzwającą zaprawę oraz jej otoczenie należy przez 24 h utrzymywać w temperaturze powyżej 5°C. Świeżą zaprawę chronić przed wiatrem, przeciągiem, nasłonecznieniem.

Pielęgnację należy prowadzić przez 7 do 28 dni za pomocą: środka pielęgnacyjnego na bazie parafin lub akryli; wilgotnych mat (włóknina nieprzerwanie wilgotna), zraszania wodą.

**Uwaga:** temperatura wody używanej do pielęgnacji zaprawy powinna być zbliżona do temperatury otoczenia i wiążącej zaprawy - średnie odchylenie ± 5°C. Zbyt duża różnica temperatury między górną, a dolną strefą wiążącej zaprawy może doprowadzić do powstawania rys.

#### Czyszczenie narzędzi

Czystą, zimną wodą, bezpośrednio po użyciu.

#### ZUŻYCIE

1,85 kg/m<sup>2</sup> na 1 mm grubości warstwy, 1850 kg/m<sup>3</sup>  
- z 25 kg suchej mieszanki uzyskuje się ok. 13,5 l świeżej zaprawy

#### OPAKOWANIA

Worek 25 kg wzmocniony folią PE. 48 worków x 25 kg =1200 kg na palecie bezzwrotnej o wymiarze europalety

#### MAGAZYNOWANIE I TRWAŁOŚĆ

Przechowywać w suchym, chłodnym pomieszczeniu. Produkt w oryginalnie zamkniętych opakowaniach można składować do 12 miesięcy od daty produkcji.

#### POSTĘPOWANIE Z ODPADAMI

Zgodnie z obowiązującymi przepisami dla typowych odpadów budowlanych. Utylizacja opakowań leży po stronie końcowego użytkownika i powinna być przeprowadzona zgodnie z obowiązującymi przepisami.

#### ZASADY BEZPIECZEŃSTWA

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

Podczas wykonywania prac należy przestrzegać przepisów BHP dotyczących ochrony zdrowia.

#### INNE

Podane w karcie technicznej dane i zalecenia wynikają z badań i doświadczeń Stauber Sp. z o.o., jednak nie są zobowiązujące. Należy uwzględnić specyfikę obiektu budowlanego i dostosować odpowiednio dane, a w sytuacjach szczególnych przeprowadzić próby. Za prawidłowość przedstawionych danych Stauber Sp. z o.o. odpowiada tylko w ramach warunków sprzedaży i dostawy z wyłączeniem ich skutecznego zastosowania.

Zalecenia naszych współpracowników odbiegające od danych zawartych w karcie technicznej są dla Stauber Sp. z o.o. zobowiązujące, jeśli zostaną potwierdzone w formie pisemnej.

Przedstawione dane są uśrednionymi wartościami przy temperaturze obróbki +20°C. Niższa temperatura opóźnia, natomiast wyższa przyspiesza przyrost wytrzymałości.

KLASY EKSPOZYCJI MATERIAŁU STAUBER OF HS wg PN-EN 206-1 i PN-B 06265 – KRAJOWEGO UZUPEŁNIENIA PN-EN 206-1						
XO	XC	XD	XS	XF	XA	XM
	1 2 3 4	1 2 3	1 2 3	1 2 3 4	1 2 3	1 2 3
.	....	...	...	....	...	.

Stauber Sp. z o.o. ul. Łakowa 11, 90-562 Łódź	Tel. +48 42 639 53 05 www.stauber.pl	Karta techniczna produktu 7.03.2022
--	---	--