

# Wysokowytrzymała cementowa zaprawa naprawcza

## PCI Nanocret® R4 SM

do konstrukcyjnych elementów  
betonowych i żelbetowych

**PCI**<sup>®</sup>  
Für Bau-Profis



### Zakres stosowania

- Do zastosowań wewnętrznych i zewnętrznych.
- Do ścian, posadzek i sufitów.
- Do miejscowych i wielkopowierzchniowych napraw konstrukcyjnych i reprofiliacji monolitycznych i prefabrykowanych elementów betonowych i żelbetowych.
- Do fundamentów, ścian, słupów, stropów, schodów, podciągów itp., w budynkach mieszkalnych, biurowych, handlowych, przemysłowych, mostach, kominach, chłodniach kominowych, budowlach hydrotechnicznych itp.
- Do warstw o grubości od 6 do 40 mm.



PCI Nanocret® R4 SM to zaprawa naprawcza o wysokiej wytrzymałości, która doskonale nadaje się do nanoszenia ręcznego lub metodą natrysku – także na powierzchniach sufitowych.

### Właściwości produktu

- Klasa R4 wg PN-EN 1504-3.
- O wysokiej dyfuzyjności pary wodnej.
- Odporna na działanie czynników atmosferycznych, karbonatyzację i agresję soli do zwalczania gołedzi (środowisko XF4 wg PN-EN 206).
- Plastikowa, łatwa w formowaniu i wygładzaniu.
- Posiada doskonałą przyczepność do różnych podłoży mineralnych: betonu, muru, jastrychu.
- Wygodna w aplikacji na powierzchniach sufitowych.
- Zawiera zbrojenie rozproszone włóknami polimerowymi – bardzo niska podatność na skurcz.
- Nadaje się do aplikacji ręcznej, pompowania i natrysku.

<b>CE</b> 1020	
Master Builders Solutions CZ s.r.o. K Májovu 1244 CZ-537 01 Chrudim 13 CZ0043/03	
<b>PCI Nanocret R4 SM (CZ0043/03)</b> EN 1504-3:2005	
Wyrób do naprawy konstrukcyjnej betonu zaprawa CC (oparta na cemencie hydraulicznym) EN 1504-3 Metody 3.1/3.2/3.3/4/4.7/1.7.2	
Reakcja na ogień	Klasa A1
Wytrzymałość na ściskanie	Klasa R4
Zawartość jonów chlorkowych	≤ 0,05 %
Przyczepność	≥ 2,0 MPa
Odporność na karbonatyzację	Spełnia
Moduł sprężystości	≥ 20 GPa
Kompakcyjność cieplna	Spełnia
Ciepła 1:	≥ 2,0 MPa
Zamrażanie-rozmrażanie	Spełnia
Absorpcja kapilarna	≤ 0,5 kg/m <sup>2</sup> h <sup>0,5</sup>
Substancje niebezpieczne	Zgodnie z 5.4 (EN 1504-3)

## Dane techniczne

Baza materiałowa	sucha mieszanka spoiw cementowych, kruszyw mineralnych i specjalnie dobranych dodatków
Składniki	produkt 1 –składnikowy
Kolor	szary
Gęstość świeżej zaprawy	ok. 2,1 kg/l
Konsystencja zaprawy	plastyczna
Maksymalna frakcja kruszywa	2 mm
Zawartość jonów chlorkowych	≤ 0,05%
Trwałość składowania	6 miesięcy
Składowanie	w suchym pomieszczeniu, nie składować długotrwale w temperaturze powyżej +30 °C.
Opakowanie	worek z polietylenową wkładką, 25 kg
Zużycie:	
- świeża zaprawa	ok. 2,1 kg/m <sup>2</sup> i mm grubości warstwy
- sucha zaprawa	ok. 1,85 kg/m <sup>2</sup> i mm grubości warstwy
Wydajność	
- worek 25 kg	ok. 13,5 l świeżej zaprawy
Grubość warstwy:	
- minimalna	6 mm
- maksymalna	40 mm
Temperatura aplikacji i podłoża	+5 °C do +30 °C
Ilość wody zarobowej	
- zaprawa	ok. 3,5 - 4,0 l na worek 25 kg
- mostek szczepny	ok. 0,16 - 0,17 l na 1 kg suchej mieszanki
Czas mieszania	ok. 3 minuty
Technika mieszania	wiertarka z odpowiednim mieszadłem lub mieszarka o wymuszonym mieszaniu
Urządzenia podające	np. firmy PFT - Swing, firmy Putzmeister S5, firmy Wagner PC15, firmy Inotec Inobeam F21
Czas dojrzewania	ok. 3 minuty
Czas użycia*	ok. 50 minut
Czasy utwardzania:*	
- możliwość wchodzenia po	ok. 24 godzinach
- możliwość pełnego obciążania po	ok. 3 dniach
Przyczepność	
- po 28 dniach zgodnie z PN-EN 1542	≥ 2 N/mm <sup>2</sup>
- po cyklach zamrażania-rozmrażania z oddziaływaniem soli (50 cykli) zgodnie z PN-EN 13687-1	≥ 2 N/mm <sup>2</sup>
Odporność na karbonatyzację zgodnie z PN-EN 13295	głębokość degradacji mniejsza niż dla betonu referencyjnego
Absorpcja kapilarna wody zgodnie z PN-EN 13057	≤ 0,5 kg/m <sup>2</sup> h <sup>0,5</sup>
Wytrzymałość na ściskanie zgodnie z PN-EN 12190	
- po 1 dniu	≥ 18 N/mm <sup>2</sup>
- po 7 dniach	≥ 35 N/mm <sup>2</sup>
- po 28 dniach	≥ 50 N/mm <sup>2</sup>
Moduł E (28 dni) zgodnie z PN-EN 13412	≥ 20 000 N/mm <sup>2</sup>
Reakcja na ogień wg PN-EN 13501	klasa A1

\* Przy +20 °C i 65% względnej wilgotności powietrza. Wyższa temperatura i niższa wilgotność skracają, niższa temperatura i wyższa wilgotność wydłużają podane czasy. Niniejsze dane techniczne określono w oparciu o podane normy. Właściwości fizyko-chemiczne w praktyce mogą się różnić w zależności od lokalnych warunków na budowie.

## Przygotowanie podłoża

### BETON

- Podłoże betonowe musi być czyste, zwarte, chłonne i posiadać otwarte pory powierzchniowe. Jakość podłoża betonowego musi odpowiadać klasie co najmniej C20/25. Bardzo szczelne, gładkie podłoża oraz warstwy nienośne (np. zabrudzenia, stare powłoki, środki pielęgnacyjne, impregnaty, powłoki hydrofobizujące lub mleczko cementowe), a także uszkodzone powierzchnie betonowe należy usunąć, np. przez piaskowanie lub hydromonitoring. Podłoże powinno być szorstkie, tzn. kruszywo musi być wyraźnie widoczne. Podczas reprofilowania miejscowych ubytków w obszarach brzegowych należy szfzować

krawędzie zewnętrzne pod kątem od 30° do 60°. Podłoża z oznakami korozji należy sprawdzić pod kątem uszkodzeń wywołanych oddziaływaniem chlorków.

- Minimalna spoiwość podłoża: 1,5 N/ mm<sup>2</sup> (pomiar metodą pull-off).
- Przygotowane podłoże należy odpowiednio zwilżyć i w miarę możliwości utrzymywać w stanie wilgotnym przez 24 godziny, nie później jednak niż 2 godziny przed nanoszeniem PCI Nanocret® R4 SM. Powierzchnia podłoża w trakcie aplikacji musi być matowo-wilgotna, należy unikać tworzenia się zastoin wody.

### ■ STAL ZBROJENIOWA

- Zbrojenie należy oczyścić np. metodą piaskowania do czystości min. Sa 2 wg ISO 8501-1/ ISO 12944-4.
- Możliwie bezpośrednio po piaskowaniu należy wykonać dwuwarstwową powłokę antykorozyjną PCI Nanocret® AP.
- Jeżeli zaprawa PCI Nanocret® R4 SM będzie наносzona natryskiem w warstwie min. 6 mm i przy oczekiwanym niewielkim obciążeniu chlorkami, można zrezygnować z powłoki PCI Nanocret® AP.
- W przypadku aplikacji ręcznej w warstwie poniżej 40 mm i przy spodziewanym znacznym obciążeniu chlorkami, powłoka PCI Nanocret® AP jest konieczna.

## Sposób użycia

### Przygotowanie zaprawy naprawczej

- 1 Wlać do czystego naczynia odpowiednią ilość wody zarobowej. Wsypać zawartość opakowania i wymieszać odpowiednim wolnoobrotowym mieszadłem do uzyskania jednolitej, pozbawionej grudek, plastycznej zaprawy.
- 2 Odczekać ok. 3 minuty i powtórnie krótko wymieszać.

### Aplikacja

- 3 Najpierw gładką stroną pacy lub pędzlem z krótkim sztywnym włosiem rozetrzeć na matowo-wilgotnym podłożu cienką warstwę kontaktową - PCI Nanocret® AP albo zaprawę PCI Nanocret® R4 SM, urobioną ze zwiększoną o ok. 10% ilością wody zarobowej.
- 4 Metodą „mokro na mokro” nanieść zaprawę PCI Nanocret® R4 SM, zachowując grubość pojedynczej warstwy 6 - 40 mm.

- 5 W przypadku aplikacji natryskiem maszynowym nanieść najpierw cienką warstwę kontaktową, a następnie w kilku warstwach PCI Nanocret® R4 SM do uzyskania żądanej grubości.
- 6 Po wstępnym związaniu zaprawy, czyli po ok. 45 - 60 minutach od naniesienia (w temp. 20 C), można rozpocząć zacieranie powierzchni (np. gąbką, pacą drewnianą lub z tworzywa sztucznego).

## Zalecenia i uwagi

- Tężejącej zaprawy nie rozcieńczać wodą, ani nie mieszać ze świeżą zaprawą.
- Nie dodawać do zaprawy żadnych substancji poza czystą wodą zarobową.

- Narzędzia zaleca się umyć wodą krótko po użyciu, gdyż później wymaga to więcej wysiłku.
- Przy bezpośrednim silnym nasłonecznieniu lub mocnym wietrze chronić wiążącą zaprawę przed zbyt szybką utratą wilgoci. Konieczna jest

również ochrona przed deszczem. Pielęgnacja polega na przykryciu folią PE, planką jutową itp. W temperaturze otoczenia +20 C należy pielęgnować przez min. 48 godzin. W niższych temperaturach czas ten należy wydłużyć.

## Wskazówki BHP

Zawiera cement. Możliwe jest wystąpienie podrażnień skóry, ewentualnie poparzeń śluzówki (np. oczu). Działa drażniąco na drogi oddechowe. Ryzyko poważnego uszkodzenia oczu – należy unikać kontaktu z oczami oraz długotrwałego kontaktu ze skórą.

Nie wdychać pyłu. Zanieczyszczone oczy przemyć natychmiast dużą ilością wody i zasięgnąć porady lekarza. W przypadku kontaktu ze skórą natychmiast zdjąć całą zanieczyszczoną odzież i przemyć zanieczyszczoną skórę dużą ilością wody z mydłem. Nosić odpowiednie

rękawice ochronne oraz okulary lub ochronę twarzy. W razie połknięcia niezwłocznie zasięgnij porady lekarza – pokaż opakowanie lub niniejszą informację o produkcie.

**Chronić przed dziećmi.**

*Dalsze informacje znajdują się w karcie charakterystyki produktu.*

## Utylizacja odpadów

Dokładnie opróżnione opakowania po produktach PCI oraz pozostałe, nie wykorzystane resztki produktów należy

usuwać zgodnie z obowiązującymi przepisami.

## Serwis dla projektantów

W sprawie doradztwa obiektowego i dodatkowych informacji należy zwracać

się do regionalnych doradców techniczno-handlowych PCI.



**Przedstawicielstwo i dystrybucja w Polsce:**  
Master Builders Solutions Polska Sp. z o.o.  
ul. Kazimierza Wielkiego 58  
32-400 Myślenice  
Telefon: +48 12 372 80 35, +48 12 372 80 34  
[www.pci-polska.pl](http://www.pci-polska.pl)

W kartach technicznych podajemy ogólne wytyczne stosowania produktów. Rzeczywiste warunki aplikacji na budowach mogą odbiegać od informacji zawartych w niniejszej karcie technicznej. Z tego względu Użytkownik jest zobowiązany do dokonania sprawdzenia możliwości aplikacyjnych produktu w innych warunkach od podanych w karcie technicznej. W razie specjalnych wymagań należy zasięgnąć naszej porady technicznej.

Za niepełne i niewłaściwe dane w naszych kartach technicznych odpowiadamy tylko w razie rażącego zawinienia (działania umyślnego lub rażącego niedbalstwa); powyższe nie dotyczy ewentualnych roszczeń z tytułu ogólnych przepisów o odpowiedzialności za produkt.

**Karta techniczna nr 564 wydanie: Marzec 2021.**

Po wydaniu nowej karty technicznej dotychczasowa traci ważność.

Najnowsze wydanie aktualnej karty technicznej znajduje się na stronie internetowej [www.pci-polska.pl](http://www.pci-polska.pl)