

## Immergrout 404

Ekspansywna zaprawa do wykonywania podlewek

<b>PRZEZNACZENIE</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>  podlewki słupów stalowych, prefabrykatów żelbetonowych</li><li>  montaż prefabrykatów, kotew, prętów itp.</li><li>  wypełnianie połączeń prefabrykowanych elementów żelbetonowych</li></ul>
<b>OBSZAR ZASTOSOWANIA</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>  budownictwo kubaturowe, przemysłowe, hydrotechniczne</li></ul>
<b>WŁAŚCIWOŚCI</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>  początek wiązania: 4-8 h</li><li>  wytrzymałość po 24 h odpowiada klasie betonu C30/37</li><li>  stopień pęcznienia po 12 h &lt; 0,1% objętości</li><li>  płynna konsystencja</li><li>  niski współczynnik wody do cementu (W/C)</li><li>  na bazie kruszyw kwarcowych</li><li>  skompensowany skurcz</li><li>  zaprawa kompatybilna z dodatkiem Immerfast DM (dodatek umożliwi wykonywanie prac w warunkach obniżonych temperatur</li><li>  mrozoodporność F200 zgodnie z Procedurą IBDIM Nr PB/TM-1/12</li><li>  ogranicza wnikanie chlorków zgodnie z PN-EN 13529</li><li>  odporność na karbonatyzację zgodnie z PN-EN 13295</li><li>  zawartość jonów chlorkowych zgodna z PN-EN 1015-17</li><li>  zawartość chromianów zgodna z dyrektywą 2003/53/EG</li></ul>
<b>ZAKRES STOSOWANIA</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>  grubość podlewki od 12 do 80 mm</li></ul>
<b>PRZYGOTOWANIE PODŁOŻA</b>	<p><b>Zastosowanie jako trwałe połączenie między betonem a zaprawą</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- <b>podłoże wytrzymałe</b> – wytrzymałość podłoża z betonu cementowego badana metodą „pull-off” <math>\geq 1,5</math> MPa</li><li>- <b>podłoże uszorstnione</b> – kruszywo odkryć na wysokość co najmniej 2 mm metodą piaskowania, hydropiaskowania lub hydromonitoringu; w przypadku frezowania betonu powierzchnię dodatkowo oczyścić metodą np. hydrodynamiczną w celu usunięcia luźno związanych fragmentów betonu</li><li>- <b>podłoże czyste</b> – z powierzchni betonowej usunąć pozostałości luźnych frakcji, pyłów, szlamu cementowego, plam oleju i innych zanieczyszczeń</li><li>- <b>podłoże matowo - wilgotne</b> - zwilżać podłoże wodą 3-5 h do 2 dni przed aplikacją w zależności od stopnia wilgotności podłoża oraz warunków atmosferycznych; powierzchnia betonowa musi być jednolicie ciemna i matowa, bez przebarwień wynikających z wysychania powierzchni betonowej przez co najmniej 35 min. od chwili zwilżenia naprawianego elementu oraz bez zastoju wody; w przypadku wystąpienia po 25 min. miejscowo jasnych przebarwień (efekt wysychania) całą powierzchnię ponownie zwilżyć wodą; ewentualne zastoju wody usunąć sprężonym powietrzem bez zanieczyszczeń olejem</li><li>- szalunek wyprowadzić ponad dolną płaszczyznę osadzanego elementu; powinien on być szczelny i nie może odciągać wody z dojrzewającej zaprawy; obrys szalunku podlewki identyczny lub nieco większy (maksymalnie do 3 cm) od obrysu osadzanego elementu</li></ul> <p><b>Zastosowanie jako wypełnienie „siłowe” między podłożem betonowym a elementem</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- <b>podłoże wytrzymałe</b> – beton klasy co najmniej C20/C25; wytrzymałość podłoża z betonu cementowego badana metodą „pull-off” <math>\geq 1,5</math> MPa</li><li>- <b>podłoże czyste</b> – z powierzchni betonowej usunąć pozostałości luźnych frakcji, pyłów, szlamu cementowego, plam oleju i innych zanieczyszczeń</li><li>- <b>podłoże matowo - wilgotne</b> - podłoże zwilżać wodą 3-5 h przed aplikacją w zależności od stopnia wilgotności podłoża, obecności środków pielęgnacyjnych na powierzchni oraz warunków atmosferycznych; powierzchnia betonowa musi być jednolicie ciemna i matowa, bez przebarwień wynikających z wysychania powierzchni betonowej przez co najmniej 35 min od chwili zwilżenia betonu oraz bez zastoju wody; ewentualne zastoju wody usunąć sprężonym powietrzem bez zanieczyszczeń olejem</li><li>- szalunek wyprowadzić ponad dolną płaszczyznę osadzanego elementu; powinien on być szczelny i nie może odciągać wody z dojrzewającej zaprawy; obrys szalunku podlewki identyczny lub nieco większy (maksymalnie do 3 cm) od obrysu osadzanego elementu</li></ul>
<b>PRZYGOTOWANIE ZAPRAWY DO APLIKACJI</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- stosować wodę wodociągową lub spełniającą wymagania PN-EN 1008:2004</li><li>- ilość wody zarobowej: 3,0 l /25 kg suchej mieszanki</li><li>- temperatura otoczenia, wody, suchej mieszanki, rodzaj mieszalnika mogą dodatkowo wpłynąć na zmianę ilości wody</li></ul>
<b>MIESZANIE</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- stosować wolnoobrotowe mieszadło, mieszarkę przeciwbieżną np. typu PGM 80 lub inne o podobnej charakterystyce</li><li>- mieszanie ręczne przy użyciu kielni jest niedopuszczalne</li><li>- odmierzyć zalecaną ilość wody zarobowej</li><li>- wlać wodę do czystego pojemnika i mieszając wsypać zawartość worka</li><li>- mieszać co najmniej 3 min</li></ul>
<b>APLIKACJA</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- świeżą zaprawę wlewać jednostronnie wzdłuż dłuższego boku elementu osadzanego, wypierając powietrze</li><li>- wysokość podlewki - do dolnej płaszczyzny podlewanego elementu/urządzenia</li><li>- proces podlewania należy prowadzić w jednym cyklu</li></ul> <p><b>Pompowanie</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- urządzenie np. PG 90 PLUS lub inne o tej samej charakterystyce</li><li>- pompa wyporowa typ 2L6 (średnia wydajność w przypadku zaprawy Immergrout 404 - ok. 1,5 t/h)</li><li>- wąż DN 35</li></ul> <p><b>Ręcznie</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- świeżą zaprawę wylewać bezpośrednio z np. kasty budowlanej, pojemnika</li></ul>

# Immergrout 404

Ekspansywna zaprawa do wykonywania podlewek

## CZYSZCZENIE

- narzędzia, urządzenia czyścić wodą

## WSKAZÓWKI

- 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 20°C – ok. 60 min
- w przypadku temperatury 7°C – ok. 75 min

## PIELĘGNACJA

- bezpośrednio po ułożeniu dojrzewającą zaprawę oraz jej bezpośrednie otoczenie przez 24 h powinno się utrzymywać w temperaturze powyżej +5°C osłaniając element Immermatą
  - świeżą zaprawę chronić przed wiatrem, przeciągiem, nasłonecznieniem
  - pielęgnację należy prowadzić poprzez: natryśnięcie środka pielęgnacyjnego na bazie parafin lub akryli na odsłonięte elementy podlewki; wilgotnych mat, osłaniając Immermatą
- Uwaga:** temperatura wody używanej do pielęgnacji zaprawy musi być zbliżona do temperatury otoczenia i wiążącej zaprawy - średnie odchylenie  $\pm 5^{\circ}\text{C}$ ; zbyt duża różnica temperatury między górną, a dolną strefą wiążącej zaprawy może doprowadzić do powstawania rys

## ZUŻYCIE

- orientacyjne zużycie suchej mieszanki: 2,0 kg/m<sup>2</sup>/mm; 2000 kg/m<sup>3</sup>
- z 25 kg suchej mieszanki uzyskuje się ok. 12,5 l świeżej zaprawy

## MAGAZYNOWANIE

- oryginalnie zamknięty worek należy przechowywać w suchym i chłodnym miejscu, unikając bezpośredniego nasłonecznienia
- przydatność do stosowania prawidłowo przechowywanej suchej mieszanki: 12 miesięcy od daty produkcji

## FORMA DOSTAWY

- 25 kg worek papierowy wzmocniony folią PE
- 48 worków x 25 kg = 1200 kg na palecie bezzwrotnej o wymiarze europalety

## DANE TECHNICZNE

Wytrzymałość na ściskanie [MPa] po: 1 dniu / 7 dniach / 28 dniach	40 / 60 / 75
Wytrzymałość na zginanie [MPa] po: 1 dniu / 7 dniach / 28 dniach	5,0 / 6,5 / 8,5
Uziarnienie [mm]	0,06-4
Zużycie [kg/l]	2,0
Czas zachowania właściwości roboczych [min.] w temp. otoczenia: 7°C / 20°C	75 / 60
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 wg PN-EN 12617-4 [mm/m]	≤ 0,8
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 ścisnaniu [GPa]	≥ 20
Wytrzymałość na odrywanie od podłoża betonowego po 28 dniach metodą "pull-off" [MPa]	> 2,0
Zawartość jonów chlorkowych [%]	≤ 0,05
Przyczepność przy wyrwaniu	Przemieszczenie ≤ 0,6 mm przy obciąż. 75 kN
Reakcja na ogień	klasa A1
Dozowanie dodatku Immerfast DM do wody zarobowej [ml/worek 25 kg]	130

## KLASY EKSPOZYCJI MATERIAŁU

WG PN-EN 206-1  
I PN-B 06265 - KRAJOWEGO  
UZUPEŁNIENIA PN-EN 206-1

Klasa ekspozycji Immergrout 404						
XO	XC 1 2 3 4	XD 1 2 3	XS 1 2 3	XF 1 2 3 4	XA 1 2 3	XM 1 2 3
•	• • • •	• • •	• • •	• • • • •	•	• •

\*spełnia wymagania

## INFORMACJE DODATKOWE

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.

Utylizacja opakowań leży po stronie końcowego użytkownika i powinna być przeprowadzona zgodnie z obowiązującymi przepisami.

**Immerbau Sp. z o.o.**  
ul. Wołowska 92a  
60-167 Poznań  
tel. 605 052 302  
[www.immerbau.pl](http://www.immerbau.pl)

Wydanie: 21-11-2024  
Po ukazaniu się nowego wydania karta przestaje obowiązywać

Podane w karcie technicznej dane i zalecenia wynikają z badań i doświadczeń Immerbau 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 Immerbau 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 Immerbau 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.