

MAPEGROUT 450 THIXO

Tiksotropowa zaprawa naprawcza o regulowanym skurczu, wzmocniona włóknami syntetycznymi, do napraw powierzchni betonowych



ZAKRES STOSOWANIA

Naprawa uszkodzonych poziomych i pionowych powierzchni betonowych.

Przykłady zastosowania

- Naprawa uszkodzonych powierzchni betonowych, narożników, belek i słupów, płyt balkonowych uszkodzonych w wyniku korozji prętów zbrojeniowych.
- Rekonstrukcja otuliny prętów zbrojeniowych w konstrukcjach żelbetowych.
- Wyrównywanie powierzchniowych ubytków, takich jak gniazda żwirowe, otwory po ściągach szalunkowych, prętach zbrojeniowych itd.
- Wypełnienie sztywnych złączy elementów betonowych.
- Naprawa powierzchni narażonych na silne ścieranie (kanały, posadzki przemysłowe, rampy przeładunkowe).
- Wyrównywanie powierzchni betonowych ścian osłonowych i tuneli.
- Renowacja mostów, wiaduktów drogowych i kolejowych.

WŁAŚCIWOŚCI TECHNICZNE

Mapegrout 450 Thixo jest mieszaniną cementów o wysokiej wytrzymałości, wyselekcjonowanego kruszywa, specjalnych dodatków modyfikujących oraz włókien syntetycznych, produkowaną według receptury opracowanej w laboratoriach badawczych MAPEI.

Po wymieszaniu **Mapegrout 450 Thixo** z wodą powstaje łatwa do nakładania zaprawa o właściwościach tiksotropowych, która może być stosowana na powierzchniach pionowych nawet w grubych warstwach bez efektu spływania i bez konieczności stosowania deskowania.

Jeśli **Mapegrout 450 Thixo** jest przygotowany z dodatkiem samej wody, musi być sezonowany w wilgotnym środowisku, aby umożliwić prawidłowy i pełny rozwój właściwości ekspansyjnych zaprawy.

Trudno zapewnić takie warunki na budowie, dlatego dla zapewnienia ekspansji zaprawy w pełnym zakresie na otwartym powietrzu do **Mapegrout 450 Thixo** należy dodać 0,25% **Mapecure SRA** – specjalnego preparatu pielęgnującego, redukującego skurcz plastyczny oraz powstawanie rys. **Mapecure SRA** zapewnia lepsze sezonowanie zaprawy. Po wymieszaniu z **Mapegrout 450 Thixo** zapobiega zbyt szybkiemu odparowaniu wody wspomagając tym samym proces hydratacji.

Mapecure SRA działa jak wewnętrzny środek pielęgnacyjny wchodząc w interakcje ze składnikami cementu, wpływając na redukcję skurczu w zakresie od 20 do 50% w porównaniu do zaprawy bez tej domieszki. A to z kolei zmniejsza także ryzyko pęknięć.

Po utwardzeniu **Mapegrout 450 Thixo** posiada następujące właściwości:

- bardzo wysoka wytrzymałość mechaniczna na zginanie i ściskanie;
- moduł sprężystości i odkształcalności termicznej oraz wskaźnik przepuszczalności pary wodnej porównywalny z betonem wysokiej jakości;
- wodoszczelność;
- wysoka przyczepność do starego betonu, pod warunkiem dobrego przygotowania i nasączenia podłoża wodą oraz przygotowania prętów zbrojeniowych uprzednio zabezpieczonych preparatem **Mapefer 1K**;
- wysoka odporność na ścieranie.

Mapegrout 450 Thixo odpowiada zasadom zdefiniowanym w EN 1504-9 („Wyroby i systemy do ochrony i napraw konstrukcji betonowych – Definicje, wymagania, sterowanie jakością i ocena zgodności – Część 9: Ogólne zasady dotyczące stosowania wyrobów i systemów”) oraz minimalnym wymaganiom dla EN 1504-3 („Wyroby i systemy do ochrony i napraw konstrukcji betonowych – Definicje, wymagania, sterowanie jakością i ocena zgodności – Część 3: Naprawy konstrukcyjne i niekonstrukcyjne”) dla zapraw konstrukcyjnych klasy R4. **Mapegrout 450 Thixo** spełnia wymagania określone w Krajowej Ocenie Technicznej (KOT) wydanej przez IBDiM.

ZALECENIA

- Nie stosować **Mapegrout 450 Thixo** na gładkie powierzchnie betonowe, podłoże musi być odpowiednio uszorstnione, jeśli zachodzi taka potrzeba należy zastosować dodatkowe zbrojenie.
- Nie stosować **Mapegrout 450 Thixo** do zakotwień konstrukcji (stosować **Mapefill**).
- Nie stosować **Mapegrout 450 Thixo** do napraw konstrukcji poprzez wlewanie do szalunków (stosować **Mapegrout Colabile**).
- Nie dodawać do **Mapegrout 450 Thixo** cementu, piasku, żwiru i innych dodatków.
- Nie dolewać wody do zaprawy, która zaczęła już wiązać.
- Nie stosować zaprawy **Mapegrout 450 Thixo** w temperaturze poniżej +5°C.
- Nie stosować **Mapegrout 450 Thixo** jeżeli opakowanie jest uszkodzone lub zostało wcześniej otwarte.

WYTYCZNE STOSOWANIA

Przygotowanie podłoża

- Usunąć uszkodzoną warstwę betonu, aż do uzyskania mocnego i nośnego podłoża. Powierzchnia powinna być chropowata. Wszelkie pozostałości po naprawach, luźno związane z podłożem muszą zostać usunięte.
- Oczyszczyć beton oraz pręty zbrojeniowe z kurzu, śladów tłuszczu, olejów, farb i rdzy, najlepiej metodą piaskowania.
- Obficie nasączyć powierzchnie wodą i odczekać, aby nadmiar wody odparuje. W tym celu można również zastosować sprężone powietrze.

Przygotowanie zaprawy

- Do betoniarki należy wlać odpowiednią ilość wody (15%-16% w stosunku do proszku; w przypadku aplikacji natryskowej zaleca się 15%), w zależności od wymaganej konsystencji zaprawy **Mapegrout 450 Thixo**.
- Włączyć betoniarkę i powoli wsypywać **Mapegrout 450 Thixo** do wody.
- Gdy wymagane jest sezonowanie zaprawy na powietrzu, zaleca się dodanie preparatu **Mapecure SRA** w ilości 0,25% w stosunku do masy zaprawy (tj. 0,25 kg na każde 100 kg zaprawy **Mapegrout 450 Thixo**).
- Mieszać przez 1-2 minuty, sprawdzając jednorodność mieszanki, zdrapując pozostałości proszku z krawędzi mieszalnika, mieszanie powtórzyć przez następne 2-3 minuty.
- W zależności od przygotowywanej ilości zaprawy można zastosować mieszarkę do zapraw lub mieszadło mocowane do wiertarki wolnoobrotowej. Należy przy tym uważać, aby za bardzo nie napowietrzyć przygotowywanej zaprawy.
- W przypadku mniejszych ilości zaprawę można przygotować ręcznie, mieszając przez 5-6 minut, aż do uzyskania jednorodnej mieszanki. Należy jednak pamiętać, że przy mieszaniu ręcznym trzeba zwiększyć ilość wody, co wpływa na pogorszenie parametrów końcowych zaprawy – wytrzymałości mechanicznej, skurczu, wodoszczelności itp.

Zaprawa **Mapegrout 450 Thixo** musi być zużyta w ciągu 1 godziny po wymieszaniu (w temperaturze +20°C). Ekspansja zaprawy **Mapegrout 450 Thixo** została wyliczona w taki sposób, aby skompensować skurcz. W tym celu należy zastosować odpowiednie zbrojenie lub szalunek.

Zaprawa **Mapegrout 450 Thixo** może być nakładana w warstwie grubszej niż 2 cm bez odpowiedniego szalunku, jeśli podłoże będzie wystarczająco uszorstnione i zostaną zamocowane dodatkowe pręty zbrojenia, a warstwa otuliny prętów musi mieć grubość co najmniej 2 cm. Cieńsze warstwy mogą być nakładane bez dodatkowego zbrojenia, przy czym podłoże musi być odpowiednio przygotowane.

Ekspansja kończy się podczas pierwszych dni twardnienia.

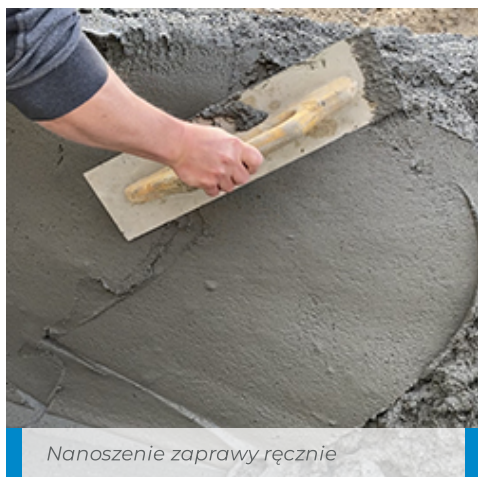
Nanoszenie zaprawy

Układanie zaprawy odbywa się ręcznie za pomocą szpachli albo pacy, bez konieczności stosowania szalunku, również na powierzchniach pionowych i sufitowych. Maksymalna grubość nakładanej warstwy powinna wynosić 50 mm.

Zaprawa **Mapegrout 450 Thixo** może być nakładana metodą natrysku mokrego, przy użyciu odpowiedniego sprzętu, np. maszyny tynkarskiej z pompą tłokową lub ślimakową (np. Turbosol, Putzmeister), z wyłączeniem maszyn do mieszania ciągłego. Nanoszenie zaprawy poprzedzone musi być zabezpieczeniem zbrojenia preparatem **Mapecer 1K**.

Jeżeli potrzebne jest ułożenie drugiej warstwy zaprawy, należy tego dokonać przed upływem 4 godzin w temperaturze +23°C (czas twardnienia **Mapegrout 450 Thixo**).

Powierzchnia betonowa naprawiona **Mapegrout 450 Thixo** może być następnie wygładzona np. szpachlówką **Monofinish** lub **Mapecofinish** i pomalowana ochronną farbą np. **Elastocolor Pittura**.



Nanoszenie zaprawy ręcznie



Nakładanie zaprawy metodą natryskową



Wyprofilowana powierzchnia zaprawy

ŚRODKI OSTROŻNOŚCI W TRAKCIE PRZYGOTOWANIA ORAZ APLIKACJI PRODUKTU

- Używać zaprawy **Mapegrout 450 Thixo**, która była przechowywana w nieuszkodzonych workach, w chłodnym i suchym miejscu.
- W upalne dni worki z produktem należy składować w chłodnym miejscu, a do przygotowania zaprawy użyć zimnej wody.
- W okresie obniżonych temperatur produkt składować w pomieszczeniach o temperaturze około +20°C, a do przygotowania zaprawy użyć letniej wody. Chronić przed mrozem.
- Po nałożeniu zaprawy zaleca się staranną pielęgnację, szczególnie przy wietrznej pogodzie i przy dużym nasłonecznieniu w celu uniknięcia zbyt szybkiego odparowania wody z powierzchni zaprawy, co mogłoby spowodować powstanie rys.

Po 8-12 godzinach od nałożenia zaprawy powierzchnię należy zrosić wodą i operację tę powtarzać co 3-4 godziny przez co najmniej 48 godzin.

Jako alternatywne rozwiązanie, po zatarcu zaprawy, można zastosować **Mapecure E** – preparat pielęgnacyjny na bazie wodnej emulsji, nanosząc go pompą niskociśnieniową, **Mapecure S** – preparat rozpuszczalnikowy do pielęgnacji zapraw i betonu lub **Elastocolor Primer** -rozpuszczalnikowy preparat gruntujący do chłonnych podłoży i środek pielęgnujący do zapraw naprawczych.

Mapecure E i **Mapecure S**, podobnie jak inne tego typu preparaty dostępne na rynku, powodują ograniczenie przyczepności kolejnych powłok, stąd jeśli przewidziane jest późniejsze malowanie powierzchni naprawianej i pielęgnowanej tymi preparatami, należy usunąć ich pozostałości metodą piaskowania.

Jeżeli na podłoże zastosowano jako preparat pielęgnacyjny **Elastocolor Primer**, powłoki malarskie **Elastocolor Pittura** czy **Elastocolor Rasante** mogą być nakładane bezpośrednio na takie podłoża, bez konieczności usuwania tego preparatu.

Czyszczenie

Przed utwardzeniem zaprawa może być usunięta z narzędzi wodą. Po związaniu czyszczenie może odbywać się tylko mechanicznie.

ZUŻYCIE

19 kg/m² na 1 cm grubości warstwy.

OPAKOWANIA

Worki 25 kg.

PRZECHOWYWANIE

Produkt może być przechowywany przez okres 12 miesięcy w suchym miejscu, w oryginalnych opakowaniach.

ŚRODKI OSTROŻNOŚCI I BEZPIECZEŃSTWA

Szczegóły dotyczące bezpiecznego użytkowania naszych produktów znajdują się w aktualnej karcie charakterystyki dostępnej na stronie internetowej www.mapei.pl.

PRODUKT DLA PROFESJONALISTÓW.

DANE TECHNICZNE (typowe wartości)

WŁAŚCIWOŚCI PRODUKTU

Klasa przynależności według EN 1504-3:	R4
Typ:	PCC
Postać:	proszek
Kolor:	szary
Maksymalny rozmiar kruszywa:	2,5 mm
Gęstość objętościowa:	1250 kg/m ³
Zawartość ciał stałych:	100%
Zawartość jonów chlorkowych - PN-EN 1015-17 - minimum wymagane ≤ 0,05%:	≤ 0,05 %

PARAMETRY UŻYTKOWE (w +20°C – 50% wilgotność względna)

Kolor zaprawy:	szary
Proporcje mieszania:	100 części Mapegrout 450 Thixo z 15-16 częściami wody (ok. 3,75-4 l wody na 25 kg worek Mapegrout 450 Thixo)
Konsystencja zaprawy:	tiksotropowa

Gęstość zaprawy:	2100 kg/m ³
pH zaprawy:	> 12
Zakres temperatury stosowania:	od +5°C do +35°C
Przydatność mieszanki do użycia:	ok. 1 godziny

WŁAŚCIWOŚCI KOŃCOWE (15% wody do zaprawy)

Właściwości	Metoda badawcza	Wymagania zgodnie z PN-EN 1504-3 dla zapraw klasy R4	Parametry produktu
Wytrzymałość na ściskanie:	EN 12190	≥ 45 MPa (po 28 dniach)	55 MPa (po 28 dniach)
Wytrzymałość na zginanie:	EN 196-1	nie jest wymagane	6,5 MPa (po 28 dniach)
Moduł sprężystości przy ściskaniu:	EN 13412	≥ 20 GPa (po 28 dniach)	26 GPa (po 28 dniach)
Przyczepność do betonu (MC 0.40-typ betonu) zgodnie z EN 1766:	EN 1542	≥ 2 MPa (po 28 dniach)	> 2 MPa (po 28 dniach)
Odporność na przyspieszoną karbonatyzację:	EN 13295	głębokość karbonatyzacji zaprawy ≤ betonu kontrolnego (MC 0,45, w/c = 0,45) wg EN 1766	spełnia wymagania
Absorpcja kapilarna:	EN 13057	≤ 0,5 kg/m ² · h ^{0,5}	< 0,5 kg/m ² · h ^{0,5}
Kompatybilność cieplna określona przyczepnością zgodnie z EN 1542: - zamrażanie-rozmrażanie po zanurzeniu w soli odładowej:	EN 13687-1	≥ 2 MPa (po 50 cyklach)	> 2 MPa
Reakcja na ogień:	EN 13051	Euroklasa	A1

UWAGI

Powyższe dane należy traktować wyłącznie jako ogólne wskazówki. Poza informacjami zawartymi na opakowaniu należy przestrzegać zasad sztuki budowlanej, norm krajowych oraz europejskich, wytycznych instytutów i stowarzyszeń branżowych oraz przepisów BHP. Niezależnie od nas warunki pracy i różnorodność materiałów wykluczają jakiegokolwiek roszczenia wynikające z tych danych. W przypadku wątpliwości zalecane jest przeprowadzenie własnych prób. MAPEI udziela gwarancji jedynie co do niezmiennej jakości swoich produktów.

Najbardziej aktualne wersje kart technicznych mogą zostać pobrane ze stron MAPEI www.mapei.pl oraz www.mapei.com.

NOTA PRAWNA

Postanowienia niniejszej karty technicznej mogą być wprowadzane do innych dokumentów związanych z danym projektem, tym niemniej końcowa treść tych dokumentów w żaden sposób nie może uzupełniać i nie może zastępować treści obowiązującej karty technicznej w trakcie aplikacji produktów z oferty MAPEI. Najbardziej aktualne wersje kart technicznych mogą zostać pobrane ze stron MAPEI www.mapei.pl oraz www.mapei.com

WSZELKIE ZMIANY POSTANOWIEŃ KARTY TECHNICZNEJ LUB ZMIANY WYMAGAŃ ZAWARTYCH LUB WYNIKAJĄCYCH Z KARTY TECHNICZNEJ WYŁĄCZAJĄ ODPOWIEDZIALNOŚĆ MAPEI.

Referencje dotyczące produktu są dostępne na życzenie oraz na stronach www.mapei.com i www.mapei.pl

1238-1-2021-pl

Wszelkie prawa zastrzeżone. Kopiowanie tekstów, zdjęć i rysunków w całości lub w części bez
zezwolenia zabronione.

