

# Mapegrout T40

**Jednoskładnikowa zaprawa tiksotropowa, o średniej wytrzymałości na ściskanie (N/mm<sup>2</sup>), z dodatkiem włókien, stosowana do naprawy konstrukcji betonowych**



## ZASTOSOWANIE

**Mapegrout 40** można stosować do naprawy uszkodzonych pionowych i poziomych powierzchni betonowych o średniej wytrzymałości na ściskanie.

### Przykłady zastosowań

- Naprawa uszkodzonych powierzchni betonowych dźwigarów, płyt, filarów i przyczółków.
- Naprawa powierzchni betonowych murów oporowych i tuneli.
- Naprawa betonowych kanałów i konstrukcji hydrotechnicznych.
- Rekonstrukcja otuliny prętów zbrojeniowych.
- Naprawa nierównych powierzchni betonowych o wystającym kruszywie, wypełnianie połączeń między nowym i starym betonem, wyrównywanie nierówności i ubytków w betonie.
- Wypełnianie sztywnych połączeń betonowych (np. w prefabrykacjach).

## CHARAKTERYSTYKA MATERIAŁU

**Mapegrout T40** jest suchą zaprawą składającą się z cementu, odpowiednio dobranego kruszywa oraz specjalnych dodatków. Produkowana jest wg receptury opracowanej w laboratoriach badawczych MAPEI. Po wymieszaniu z wodą **Mapegrout T40** tworzy łatwą w stosowaniu tiksotropową zaprawę, która może być stosowana na pionowych i poziomych powierzchniach betonowych bez deskowania. Stwardniała zaprawa **Mapegrout T40** charakteryzuje się następującymi właściwościami:

- średnią wytrzymałością na zginanie i ściskanie;
- modułem sprężystości, termicznym współczynnikiem rozszerzalności i współczynnikiem paroprzepuszczalności dostosowanymi do betonów średniej wytrzymałości na ściskanie;
- wodoszczelnością;

- bardzo dobrą przyczepnością do starych powierzchni betonowych (wstępnie nawilżonych wodą) i do prętów zbrojeniowych (zabezpieczonych uprzednio środkiem antykorozyjnym **Mapefer** lub **Mapefer 1K**);
- jeżeli zaprawa **Mapegrout T40** jest przygotowywana tylko przy użyciu wody, to należy zapewnić aby dojrzewała w warunkach wilgotnych, w celu prawidłowego rozwoju właściwości produktu. Niestety jest to trudne do osiągnięcia w warunkach placu budowy. Dlatego też, dla zagwarantowania odpowiednich właściwości wyrobu podczas dojrzewania na świeżym powietrzu **Mapegrout T40** powinien być wymieszany ze specjalnym dodatkiem redukującym skurcz, **Mapecure SRA** w ilości 0,25-0,5%.

**Mapecure SRA** jest dodatkiem poprawiającym dojrzewanie zaprawy a wymieszany z **Mapegrout T40** gwarantuje doskonały system technologiczny ograniczający zbyt wczesne odparowanie wody z zaprawy a zatem właściwą hydratację.

**Mapecure SRA** jest domieszką, która dzięki reakcji z głównymi komponentami cementu pozwala na redukcję skurczu końcowego od 20 do 50% w porównaniu z zaprawą bez domieszki a w związku z tym zapobiega powstawaniu mikropęknięć.

## ZALECENIA

- **Mapegrout T40** nie stosować do naprawy konstrukcji betonowych narażonych na duże obciążenia ściskające, uderzenia i ścieranie: stosować **Mapegrout Tissotropico** lub **Mapegrout T60**.
- **Mapegrout T40** nie stosować w przypadku pompowania materiału na długich odcinkach roboczych oraz przy pompowaniu wysokociśnieniowym: stosować **Mapegrout Easy Flow**.
- **Mapegrout T40** nie stosować na gładkich powierzchniach betonowych: powierzchnia powinna być szorstka i należy dodać zbrojenie łączące.

# Mapegrout T40



Budynek wymagający interwencji naprawczej

- Mapegrout T40 nie stosować do mocowania kotew: stosować Mapefill.
- Mapegrout T40 nie stosować do napraw, które wymagają deskowania: stosować Mapegrout Colabile.
- Do zaprawy Mapegrout T40 nie dodawać cementu i domieszek.
- Nie dodawać wody do zaprawy, która zaczyna wiązać.
- Mapegrout T40 nie stosować w temperaturach poniżej +5°C.
- Nie stosować Mapegrout T40 jeżeli worek jest zniszczony lub był wcześniej otwarty.

## SPOSÓB UŻYCIA

### Przygotowanie podłoża:

- Należy usunąć uszkodzoną warstwę betonu, aż do odsłonięcia mocnego podłoża, o chropowatej powierzchni. Również wszystkie słabo związane z podłożem betonowym fragmenty betonu powinny być usunięte.
- Po wstępnym usunięciu skorodowanych warstw betonu podłoża oraz stal zbrojeniową należy oczyścić z mleczka cementowego, rdzy, tłuszczu, zanieczyszczeń metodą piaskowania a następnie odpylić za pomocą sprężonego powietrza.
- Przygotowane w ten sposób podłoża betonowe należy zwilżyć wodą aż do nasycenia. Bezpośrednio przed naniesieniem zaprawy powierzchnia betonu powinna być matowo-wilgotna. Nadmiar wody można usunąć za pomocą sprężonego powietrza lub gąbki.

### Przygotowanie zaprawy:

- Do betoniarki należy wlać odpowiednią ilość wody w zależności od wymaganej konsystencji i sposobu aplikacji zaprawy Mapegrout T40:

SPOSÓB NANOSZENIA	ILOŚĆ WODY NA WOREK 25 KG
Metoda ręczna	3,75-4,0
Metoda natryskowa	3,9-4,1

- Włączyć betoniarkę, a następnie powoli wsypany suchą zaprawę Mapegrout T40.
- W celu polepszenia dojrzewania zaprawy zaleca się dodanie do świeżego zarobu dodatku Mapecure SRA w ilości 0,25-0,5% masy zaprawy (0,25-0,5 kg na każde 100 kg Mapegrout T40).
- Całość należy wymieszać wstępnie w ciągu 1-2 minut. Zebrać z dna i ścianek betoniarki nierozmieszany dokładnie proszek, a następnie mieszać przez kolejne 2-3 minuty aż do uzyskania jednorodnej mieszaniny bez grudek.
- W zależności od potrzebnej ilości zaprawy Mapegrout T40 (przy mniejszych ilościach) świeżą mieszankę można przygotować w pojemniku przy zastosowaniu mieszadła wolnoobrotowego.
- Wyłącznie w wyjątkowych przypadkach można przygotowywać zaprawę ręcznie (bez stosowania mechanicznego sposobu mieszania). Zaleca się wtedy przygotowanie niewielkiej ilości zaprawy i dokładnie mieszać przez 5-6 minut aż do uzyskania całkowicie jednorodnej mieszaniny. Należy jednak pamiętać, iż przy ręcznym mieszaniu zaprawy ilość dodawanej wody musi być większa, co wpływa z kolei na właściwości mechaniczno-fizyczne zaprawy, takie jak: wytrzymałość na ściskanie i zginanie, skurcz, wodoprzepuszczalność.

Zaprawa Mapegrout T40 może być stosowana w ciągu godziny po wymieszaniu w temperaturze +20°C.

Rozszerzalność zaprawy Mapegrout T40 została obliczona tak, aby skompensować późniejszy skurcz plastyczny. Aby uzyskać pełną skuteczność naprawy podłoża powinno być zbrojone prętami stalowymi lub odpowiednio deskowane. Jeżeli grubość układanej warstwy zaprawy Mapegrout T40 przekracza 2 cm i nie zostały założone szalunki należy tę część podłoża betonowego uszorstnić i zazbroić stalowymi siatkami zbrojeniowymi. Pręty stalowe powinny być pokryte przynajmniej 2 cm warstwą zaprawy. Przy mniejszej grubości układanej warstwy zastosowanie zbrojenia nie jest konieczne - natomiast powierzchnia podłoża musi być chropowata.

### Układanie zaprawy

Nanoszenie zaprawy odbywa się ręcznie za pomocą kielni, packi lub natryskowo na powierzchniach pionowych lub sufitowych przy max grubości pojedynczej warstwy 30-35 mm. Zaprawa Mapegrout T40 może być nanoszona za pomocą natrysku wykorzystując odpowiedni rodzaju sprzęt (np. urządzenia typu Turbosol, Putzmeister, Continental).

Przed naniesieniem zaprawy Mapegrout T40 konieczne jest wcześniejsze zabezpieczenie opaskowanych prętów zbrojeniowych środkiem antykorozyjnym Mapefer lub Mapefer 1K. Jeżeli konieczne jest naniesienie kolejnej warstwy zaprawy Mapegrout T40 powinna być ona nałożona jeszcze przed utwardzeniem poprzedniej warstwy (nie później niż po 4 h w temp. +23°C).

Kolejnym zabiegiem, który kończy cykl naprawczy jest wygładzenie naprawionej powierzchni szpachlówką Monofinish, Mapefinish, Planitop 100 lub Mapelastick, a następnie pomalowanie konstrukcji farbą Elastocolor Pittura.

### Środki ostrożności podczas nanoszenia

- Stosować tylko worki z oryginalnych palet, okryte i przechowywane w suchym miejscu.



Nanoszenie Mapegrout T40 poprzez natrysk

## DANE TECHNICZNE

### WŁAŚCIWOŚCI PRODUKTU

Konsystencja:	proszek
Kolor:	szary
Gęstość nasypowa (kg/m <sup>3</sup> ):	1250
Maksymalna średnica kruszywa (mm):	2,5
Zawartość substancji stałej (%):	100
Magazynowanie:	12 miesięcy w oryginalnie zamkniętych opakowaniach i w suchym miejscu
Szkodliwość wg 99/45 CE:	podrażnia. Przed użyciem zapoznać się z punktem "Środki ostrożności i bezpieczeństwa" oraz z opisem na opakowaniu i w karcie bezpieczeństwa
Kod celny:	3824 50 90

### PARAMETRY ŚWIEŻEJ ZAPRAWY

Kolor:	szary
Proporcje mieszania:	100 części zaprawy: 15-16 części wody przy nakładaniu ręcznym 100 części zaprawy: 15,5-16,5 części wody przy nakładaniu natryskowym
Konsystencja mieszanki:	plastyczno - tiksotropowa
Rozpył według UNI 7044/72 (%):	60-90
Gęstość objętościowa (kg/m <sup>3</sup> ):	2150
pH zaprawy:	12,8
Zalecana temperatura stosowania:	od +5°C do +35°C
Czas zachowania właściwości roboczych w temp. + 23°C i przy wilgotności względnej 50%:	60 minut
Czas oczekiwania przed naniesieniem kolejnej warstwy:	max 4 godziny
Dopuszczalna grubość pojedynczej warstwy (mm):	30-35

### WŁAŚCIWOŚCI MECHANICZNE STWARDNIAŁEJ ZAPRAWY:

Charakterystyka techniczna:	Badania wytrzymałości na ściskanie i zginanie przeprowadzono na próbkach normowych o wymiarach 4x4x16 cm, wykonanych zgodnie z normą EN 196/1 (ilość wody zarobowej 16%, dojrzewanie w temp. +20°C i wilgotności 95%)
Wytrzymałość na ściskanie (N/mm <sup>2</sup> ) - po 1 dniu: - po 3 dniach: - po 7 dniach: - po 28 dniach:	10 25 30 40
Wytrzymałość na rozciąganie przy zginaniu (N/mm <sup>2</sup> ) - po 1 dniu: - po 3 dniach: - po 7 dniach: - po 28 dniach:	2 5 6 7
Przyczepność do wilgotnego podłoża betonowego (N/mm <sup>2</sup> ) - po 7 dniach (w temp.+23°C i 50% wilgotności): - po 21 dniach (7 dni w temp. +23°C i 50% wilgotności + 14 dni w temp. +60°C): - po 28 dniach (7 dni w temp. +23°C i 50% wilgotności + 21 dni w wodzie w temp. +20°C):	≥ 1,5 ≥ 1,5 ≥ 1,5
Współczynnik sprężystości przy ściskaniu (UNI 6556) (N/mm <sup>2</sup> ) po 28 dniach:	25000



Wyglądanie powierzchni Mapegrout T40



Naprawa balkonu z użyciem Mapegrout T40 (faza początkowa)

# Mapegrout T40



- Przy wysokich temperaturach (powyżej +25°C) należy miejsca naprawiane zaprawą **Mapegrout T40** chronić przed silnym nasłonecznieniem. Przy przygotowywaniu świeżej zaprawy należy stosować zimną wodę.
- Przy temperaturach niższych do przygotowywania świeżej zaprawy należy stosować wodę o temp +20°C.
- Po ułożeniu warstwy zaprawy **Mapegrout T40** należy chronić ją przed działaniem słońca i wiatru (nie dopuścić do szybkiego wyparowania wody), aby nie dopuścić do powstania w warstwie zaprawy zarysowań i pęknięć o charakterze skurczowym. W tym celu po ułożeniu zaprawy należy naprawioną powierzchnię spryskiwać wodą w ciągu pierwszych 8-12 godzin i czynność tę powtarzać cyklicznie przez pierwsze 48 godzin.
- Jako alternatywę, po zatarciu ułożonej warstwy zaprawy, można zastosować natrysk środkiem pielęgnacyjnym ograniczającym parowanie **Mapecure E** (na bazie emulsji wodnej), przy użyciu pompy niskociśnieniowej. Można również stosować **Mapecure S**, pielęgnacyjny środek rozpuszczalnikowy, filmotwórczy do zapraw i betonów lub **Elastocolor Primer** rozpuszczalnikowy środek gruntujący, głęboko penetrujący do szliffowanych podłoży. **Mapecure E i Mapecure S**, podobnie jak inne produkty wysokiej jakości dostępne na rynku uniemożliwiają nakładanie innych warstw wykończeniowych. Dlatego też, w przypadku nanoszenia kolejnych warstw zaleca się całkowite usunięcie wyżej wymienionych środków poprzez piaskowanie. W przypadku zastosowania środka, **Elastocolor Primer** możliwe jest bezpośrednie nanoszenie warstw ostatecznych takich jak **Elastocolor Pittura** lub **Elastocolor Rasante** bez konieczności wcześniejszego usunięcia **Elastocolor Primer**.  
Środki chroniące przed odparowaniem wody stosować tylko, jeżeli nie przewiduje się nakładania warstw wykańczających.

## Czyszczenie narzędzi

Narzędzia zabrudzone świeżą zaprawą **Mapegrout T40** należy myć wodą. Po utwardzeniu zaprawy czyszczenie narzędzi staje się bardzo skomplikowane i odbywa się w sposób mechaniczny.

## ZUŻYCIE ZAPRAWY

Okolo 18,5 kg/m<sup>2</sup> na cm grubości warstwy.

## OPAKOWANIE

Sucha zaprawa pakowana jest w papierowe worki po 25 kg.

## PRZECHOWYWANIE

Worki z suchą zaprawą należy przechowywać w suchych i zamkniętych pomieszczeniach.

Produkt odpowiada wymaganiom Dyrektywy 2003/53/EC.

## ŚRODKI BEZPIECZEŃSTWA

Produkt zawiera cement, który ma odczyn alkaliczny. W związku z tym nie należy dopuszczać do bezpośredniego kontaktu skóry ze świeżą zaprawą **Mapegrout T40**. Przy pracach z zaprawą **Mapegrout T40** należy stosować rękawiczki ochronne i okulary.

PRODUKT DLA PROFESJONALISTÓW.

## UWAGI

*Powyższe dane należy traktować wyłącznie jako ogólne wskazówki. Niezależnie od nas warunki pracy i różnorodność materiałów wykluczają jakiegokolwiek roszczenia wynikające z tych danych. W przypadku wątpliwości zalecane jest przeprowadzenie badań własnych. MAPEI udziela gwarancji jedynie co do niezmienionej jakości swoich produktów.*

**Referencje produktu są dostępne na życzenie**

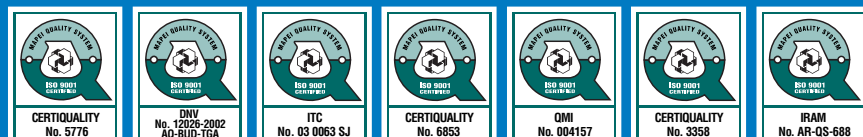


ŚWIATOWY PARTNER W BUDOWNICTWIE

## CERTYFIKATY GRUPY MAPEI (Jakości, Środowiska i Bezpieczeństwa)



MAPEI S.p.A. - ITALY



MAPEI SUISSE SA

MAPEI Kft. - HUNGARY

MAPEI s.r.o. - CZECH REP.

MAPEI CORP. - U.S.A.

MAPEI INC. - CANADA

MAPEI FAR EAST Pte Ltd  
MAPEI MALAYSIA SDN BHD

MAPEI ARGENTINA S.A.



MAPEI FRANCE

RESCON MAPEI AS - NORWAY

www.mapei.com