

# MAPEGROUT T60

Sulfaatbestendige, vezel-versterkte, krimp gecompenseerde, thixotrope mortel voor het repareren van beton



## TOEPASSING

Het repareren van aangetaste betonconstructies of gewapende betonconstructies die kampen met aantasting door sulfaten.

### Voorbeelden van toepassingen

- Bekleden van kanalen, waterwerken en tunnels die bestand moeten zijn tegen de inwerking van sulfaten.
- Reparatie en reconstructie van betonnen bekledingen die beschadigd zijn door gecorrodeerde wapeningsijzers.
- Vullen van starre verbindingen (bijv. tussen fundering en pilaar, scheuren in vloeren, tussen wanden, etc.).
- Reparatie van prefab constructies.

## TECHNISCHE EIGENSCHAPPEN

**Mapegrout T60** is een voorgemengde, thixotrope, een-component cementmortel bestaande uit sulfaatbestendige hydraulische bindmiddelen, synthetische polyacrylonitril vezels, organische corrosieremmers, geselecteerde toeslagstoffen en speciale watervasthoudende middelen, volgens een formule ontwikkeld in de laboratoria van MAPEI. Wanneer **Mapegrout T60** wordt bereid door alleen water toe te voegen, moet het onder vochtige omstandigheden uitharden zodat de expansieve eigenschappen van het product zich volledig en correct kunnen ontwikkelen. Er is echter geen garantie dat deze voorwaarden ter plaatse kunnen worden gecreëerd.

Om uitharding aan de lucht mogelijk te maken, kan **Mapegrout T60** worden aangevuld met 0,25% **Mapecure SRA**, een speciale hulpstof die in staat is zowel de plastische als de hydraulische krimp te reduceren.

**Mapecure SRA** heeft een zeer belangrijke rol omdat het zorgt voor een betere uitharding van de mortel. Wanneer het wordt gemengd met **Mapegrout T60**, kan het tevens worden beschouwd als een technologisch geavanceerd systeem, omdat het mengsel de verdamping van het water kan vertragen en de ontwikkeling van hydratatiereacties kan bevorderen.

**Mapecure SRA** gedraagt zich als een inwendig uithardmiddel en dankzij de interactie met enkele van de belangrijkste componenten waaruit het cement bestaat, helpt het de krimp met 20% tot 50% te verminderen in vergelijking met de standaardwaarden van het product zonder de hulpstof. Dit zal uiteraard leiden tot een verminderd risico op scheuren.

**Mapegrout T60** kan ook worden gebruikt zonder toevoeging van **Mapecure SRA**, wanneer de omgevingsomstandigheden een optimale uitharding mogelijk maken.

**Mapegrout T60** voldoet aan de eisen gedefinieerd door EN 1504-9 ("Producten en systemen voor de bescherming en reparatie van betonconstructies - Definities, eisen, kwaliteitscontrole en conformiteitsbeoordeling - Algemene principes voor het gebruik van producten en systemen") en de minimum vereisten beschreven in EN 1504-3 ("Structurele en niet-structurele reparatie") voor structurele mortels van klasse R4.

## BELANGRIJK

- Breng **Mapegrout T60** niet aan op gladde oppervlakken: het oppervlak grondig opruwen en indien nodig wapening toevoegen.

- Voeg geen cement of hulpstoffen toe aan **Mapegrout T60**.
- Giet geen **Mapegrout T60** in bekistingen voor reparatie werkzaamheden (gebruik hiervoor **Mapegrout Hi-Flow**).
- Gebruik **Mapegrout T60** niet voor verankeringen (gebruik **Mapefill** of **Mapefill R**).

## AANBRENGEN

### TECHNISCHE INFORMATIE VOOR HET AANBRENGEN

<b>Samenstelling van het mengsel:</b>	100 kg of <b>Mapegrout T60</b> 16,5-17,5 kg water 0,25 % <b>Mapecure SRA</b> (optioneel*) van 10 tot 100 mm.
<b>Laagdikte:</b>	(Zie de instructies in de paragraaf "Aanbrengen van de mortel")
<b>Aanbrengtemperatuur:</b>	Ondergrond en omgevingstemperatuur van +5°C tot +35°C
<b>Verwerkingstijd van het mengsel:</b>	circa 60 min. (bij +20°C)
<b>Wachttijd tussen de lagen:</b>	max. 1-2u

\*Om uitzetting in de lucht mogelijk te maken

### Vorbereiden van de ondergrond

- Verwijder aangetast en los beton tot een solide, stevige ondergrond met een ruw oppervlak is verkregen. Alle eerdere restauratiewerkzaamheden die niet perfect hechten, moeten worden verwijderd met behulp van geschikt apparaat (mechanisch slopen, hogedruk reiniger, etc.).
- Reinig het beton en wapeningsijzer door middel van zandstralen of hogedruk waterstralen totdat deze vrij zijn van eerdere verticuteerwerkzaamheden, stof, roest, cementsluis, vet, olie, verfresten en andere verontreinigingen. Na de voorbereiding moet het te repareren betonoppervlak volledig zichtbaar zijn en een ongelijke structuur hebben met een ruwheid van tenminste 5 mm om een correcte hechting van de mortel op de ondergrond te verkrijgen.
- Verzadig de ondergrond met water en wacht tot het overtollige water is verdampt en het oppervlak droog is voordat u reparaties uitvoert met **Mapegrout T60**. Gebruik indien nodig perslucht om het overtollige water sneller te laten verdampen.

### Bereiden van de mortel

- Giet in de mixer de hoeveelheid water die nodig is om de gewenste consistentie te verkrijgen voor de applicatie.

Aanbrengen	Liter water per 25 kg zak
Troffel	circa 4,1-4,3
Spuut	circa 4,2-4,4

- Start de mixer en voeg langzaam in een continue stroom **Mapegrout T60** toe aan het water.
- Als een betere uitharding van de mortel in de open lucht nodig is, voegt u **Mapecure SRA** toe tijdens de mengfase in een dosering van 25 procent van de mortel (0,25 kg per 100 kg **Mapegrout T60**).
- Meng het geheel gedurende 1-2 minuten en controleer vervolgens of het mengsel goed gemengd is. Schraap eventueel ongemengd poeder van de bodem en zijkanten van de mixer. Meng het geheel nogmaals voor 2-3 minuten.
- Afhankelijk van de benodigde hoeveelheid kan ook een mortelmolen of een boormachine met roerspindel worden gebruikt. Meng op lage snelheid om luchtinsluiting te voorkomen.
- Vermijd handmatig mengen, tenzij absoluut noodzakelijk. Bereid in dat geval kleine hoeveelheden en meng het geheel gedurende minimaal 5-6 minuten tot een volledig homogene pasta is verkregen.

Voor het handmatig mengen is een grotere hoeveelheid water nodig. Dit heeft een negatief effect op een aantal eigenschappen van de mortel, zoals mechanische sterkte, krimp, waterdichtheid, etc.

**Mapegrout T60** blijft bij een temperatuur van +20°C circa 1 uur verwerkbaar.

De uitzetting van **Mapegrout T60** is zo berekend dat de hygrometrische krimp wordt gecompenseerd. Om de uitzetting naar behoren te laten verlopen, moet deze worden opgevangen met geschikte wapening of een afdekking die in de ondergrond wordt aangebracht.

Het opbouwen van **Mapegrout T60** zonder beperkingen met een dikte van meer dan 3 cm mag alleen worden uitgevoerd na het aanbrengen van wapening en het opruwen van het oppervlak van het beton, waarbij ervoor moet worden gezorgd dat de wapening wordt bedekt met een laag van ten minste 2 cm dik.

Kleinere diktes kunnen zonder wapening worden aangebracht, mits de ondergrond grondig is opgeruwd om de uitzetting tegen te gaan. De expansiefase eindigt tijdens de eerste dagen van uitharding.

Instructies voor het voorbereiden van mortel monsters voor laboratoriumtesten worden vermeld in de sectie TECHNISCHE GEGEVENS.

### Aanbrengen van de mortel

**Mapegrout T60** kan met een spatel of troffel worden aangebracht op verticale oppervlakken in lagen tot 10 cm dik per laag, of op plafonds in lagen tot 2 cm dik per laag, zonder het gebruik van wapeningsstaven.

Bij een laagdikte tussen 10 en 50 mm kan de reparatie in één laag worden uitgevoerd. Voor reparaties in laagdiktes van meer dan 30 mm, is het gebruik van wapeningsstaven vereist.

Voor laagdiktes van 50 tot 100 mm moet de restauratie worden uitgevoerd in meerdere lagen (zelfs opeenvolgend) met de positionering van wapeningsijzer om minimaal 2 cm betondekking te garanderen. Breng ongeveer  $\frac{3}{4}$  van de totale dikte in één laag aan tot de wapening volledig bedekt is, gebruik geschikt gereedschap om een oppervlakte ruwheid te creëren tussen 5 en 10 mm (10 mm getande lijmkam). De tweede laag kan na ongeveer 4-24 uur worden aangebracht. Voordat u de tweede laag aanbrengt, moet de eerste laag met een hogedruk reiniger wordt gereinigd tot een schoon, cementgebonden ondergrond met een ruwheid van minimaal 5 mm is verkregen.

**Mapegrout T60** kan ook worden aangebracht met een geschikte pleisterspuitmachine met gescheiden mixers, zuigers of wormschroeven. Het product is niet geschikt voor applicatie met een continu mengende pleisterspuitmachine. Voor het repareren van betonnen vlakken (bijv. balkons, pilaren, balken, etc.) raden wij aan de wapening na het schuren te behandelen met **Mapefer** of **Mapefer 1K**.

## AANDACHTSPUNTEN

- Gebruik uitsluitend zakken **Mapegrout T60** die op originele pallets zijn opgeslagen.
- Bewaar het product bij warm weer op een koele plaats. Gebruik koud water voor het bereiden van de mortel.
- Bewaar het product bij koud weer in een vorstvrije omgeving en gebruik lauw water bij de bereiding van het mengsel.
- Om de prestaties van het product te optimaliseren, is het raadzaam om **Mapegrout T60**, zorgvuldig uit te laten harden, met name bij warm en winderig weer. Vernevel water op de ondergrond tijdens het storten en bedek het oppervlak onmiddellijk met een waterdichte plaat gedurende minimaal 3 dagen. In plaats van nat uitharden kunnen anti-verdampingsproducten worden gebruikt; dergelijke producten moeten worden geselecteerd op basis van de volgende uit te voeren werkzaamheden.

### Reinigen

De nog niet uitgeharde mortel kan met water van gereedschap worden verwijderd. Na het uitharden is het reinigen zeer moeilijk en kan het alleen mechanisch worden uitgevoerd.

## VERBRUIK

18,5 kg/m<sup>2</sup> per cm laagdikte bij gebruik zonder toevoegingen en 14,5 kg/m<sup>2</sup> bij gebruik als mengsel met 30% grind van 3 tot 6-8 mm.

## VERPAKKING

25 kg zakken.

## HOUDBAARHEID

**Mapegrout T60** is 12 maanden houdbaar, mits in de originele verpakking bewaard.

De speciale vacuümverpakte polyethyleen zak van 25 kg biedt een betere bescherming tegen onverwachtse regenbuien. Sommige kenmerken van **Mapegrout T60** zijn bijzonder gevoelig voor een onjuiste manier van opslag; het is daarom raadzaam het product in de originele, ongeopende verpakking op een droge en afgedekte plek te bewaren bij een temperatuur tussen +5 en +35°C.

## VEILIGHEIDSAANBEVELINGEN

Voor meer informatie over de voorzorgsmaatregelen, raadpleeg de Safety Data Sheet op de website [www.mapei.com](http://www.mapei.com).  
PRODUCT VOOR PROFESSIONEEL GEBRUIK.

## TECHNISCHE GEGEVENS (specifieke waarden)

### PRODUCT

Klasse volgens EN 1504-3:	R4
Type volgens EN 1504-1:	CC
Consistentie:	poeder
Kleur:	grijs
Maximale grootte van aggregaat:	2,5 mm
Ionen-chloridegehalte volgens EN 1015-17: (minimum eisen volgens EN 1504 $\leq 0,05\%$ )	$\leq 0,05\%$

## TECHNISCHE INFORMATIE VOOR HET BEREIDEN VAN HET PRODUCT

Samenstelling van het mengsel:	100 gewichtsdelen <b>Mapegrout T60</b> met 17% water
Bereiden van het mengsel:	Mengen van product volgens EN 196-1

## EIGENSCHAPPEN VAN HET VERSE MENGSEL (bij +20°C - 50% R.V.)

Kleur van het mengsel:	grijs
Consistentie van het mengsel:	thixotroop
Dichtheid van het mengsel:	2200 kg/m <sup>3</sup>

## EINDRESULTATEN volgens uithardtijden gedefinieerd in test methoden

Prestatie kenmerk	Test methode	Eisen EN 1504-3 R4	Prestatie Product
<b>Druksterkte:</b> - 1 dag - 7 dagen - 28 dagen	EN 12190	- - ≥ 45 MPa	20 MPa 45 MPa 60 MPa
<b>Buigsterkte:</b> - 1 dag - 7 dagen - 28 dagen	EN 196-1	Niet vereist	4 MPa 7 MPa 8 MPa
<b>Compressieve elasticiteitsmodulus:</b>	EN 13412	≥ 20 GPa	27 GPa
<b>Hechting aan beton door directe tractie:</b>	EN 1542	≥ 2,0 MPa	> 2,0 MPa
<b>Hechting op ondergrond door schuifspanning:</b> - 7 dagen - 28 dagen	EN 12615 mod.	Niet vereist	≥ 3,5 MPa ≥ 5,0 MPa
<b>Contrasterende uitzetting (24u):</b>	UNI 8147 A methode	Niet vereist	400 µm/m
<b>Weerstand tegen scheuren:</b>	"O Ring Test"	Niet vereist	Geen scheuren na 180 dagen <sup>(1)</sup>
<b>Weerstand tegen versnelde carbonatatie:</b>	EN 13295	Carbonatatie diepte ≤ dan referentiebeton	Voldoet aan specificaties
<b>Waterdichtheid – penetratie diepte:</b>	EN 12390-8	Niet vereist	< 5 mm
<b>Capillaire absorptie:</b>	EN 13057	≤ 0,5 kg/m <sup>2</sup> ·h <sup>0,5</sup>	< 0,25 kg/m <sup>2</sup> ·h <sup>0,5</sup>
<b>Weerstand tegen de extractie van stalen staven - hechtspanning:</b>	RILEM-CEB-FIP RC6-78	Niet vereist	> 25 MPa
<b>Thermische compatibiliteit</b> - vries-dooi cycli met dooizouten (50 cycli): - storm cycli (30 cycli) - droge thermische cycli (30 cycli):	EN 13687-1 EN 13687-2 EN 13687-4	≥ 2,0 MPa ≥ 2,0 MPa ≥ 2,0 MPa	> 2,0 MPa > 2,0 MPa > 2,0 MPa
<b>Weerstand tegen vries-dooi cycli in aanwezigheid van zouten – schilfering:</b>	EN 12390-9	Niet vereist	< dan referentiebeton (XF4) <sup>(2)</sup>
<b>Blootstellingsklasse:</b>	/	Niet vereist	X0 XC1, XC2, XC3, XC4 XD1, XD2, XD3 XS1, XS2, XS3 XF1, XF2, XF3, XF4 <sup>(2)</sup> XA1, XA2, XA3
<b>Brandklasse:</b>	EN 13501-1	Euroklasse	A1

### OPMERKINGEN:

Voorbereiding van monsters: verdichting volgens EN 196-1.

(1) Prestaties verkregen door toevoeging van **Mapecure SRA**

(2) **Mapegrout T60** is getest in overeenstemming met de norm EN 12390-9 en in vergelijking met referentiebeton met een mengsel van klasse XF4 volgens EN 206-1.

(3) De sterkte van **Mapegrout T60** blijft na toevoeging van 30% gewichtsdelen grind ongewijzigd ten opzichte van de mortel zonder toevoegingen (mits de hoeveelheid mengwater niet wordt veranderd).

## ATTENTIE

Hoewel de voorgaande aanwijzingen en voorschriften op onze eigen ervaringen berusten, dienen zij slechts als een indicatie te worden beschouwd. De omstandigheden zullen in de praktijk telkens anders zijn en derhalve zal de gebruiker, alvorens hij of zij een van onze producten gaat gebruiken, zelf moeten nagaan of het product geschikt is voor het beoogde doel. In ieder geval is de gebruiker volledig verantwoordelijk voor eventuele gevolgen die voortvloeien uit het gebruik van het product.

Raadpleeg de meest recente versie van het Technisch Datablad, verkrijgbaar via onze website [www.mapei.com](http://www.mapei.com)

## JURIDISCHE KENNISGEVING

De inhoud van dit Technisch Data Blad ("TDS") mag worden gekopieerd naar een ander project-gerelateerd document. Het project-gerelateerd document dient tijdens het aanbrengen van het MAPEI product niet als aanvulling of vervanging van de in de betreffende MAPEI TDS gestelde eisen.

De meest up-to-date TDS kan worden gedownload van onze website [www.mapei.com](http://www.mapei.com).

**BIJ WIJZIGING IN DE BEWOORDING OF GESTELDE EISEN OPGENOMEN OF AFGELEID VAN DEZE TDS, VERVALT DE AANSPRAKELIJKHEID VAN MAPEI.**

317-02-2023 NL

De reproductie van teksten, foto's en illustraties uit deze publicatie is verboden en wettelijk strafbaar

