

MAPEGROUT COLABILE ZERO

Krimp gecompenseerde, vezel-versterkte mortel voor het repareren van beton



CO₂ VOLLEDIG GECOMPENSEERDE PRODUCTEN

Mapegrout Hi-Flow Zero maakt deel uit van de productlijn CO₂ Volledig Gecompenseerde Producten. De CO₂ emissies, gemeten gedurende de levenscyclus van producten uit de Zero lijn in 2024 met behulp van de Life Cycle Assessment (LCA) methode, geverifieerd en gecertificeerd met EPD's, worden gecompenseerd door de aanschaf van gecertificeerde koolstofkredieten ter ondersteuning van projecten voor het beschermen van bossen. Een verbintenis richting de planeet, de mensheid en de biodiversiteit. Bezoek de webpagina zero.mapei.com voor meer informatie over hoe emissies worden berekend en over klimaat mitigatieprojecten die worden gefinancierd via gecertificeerde koolstofkredieten.

TOEPASSING

Repareren van constructies waarbij bepaalde diktes en de toestand van de beschadiging van dien aard zijn dat het gebruik van een gietmortel vereist is.

Voorbeelden van toepassingen

- Structureel herstel van balken en pilaren van gewapend beton.
- Herstel van de onderste delen van voorgespannen betonliggers van viaducten.
- Herstel van vloerbalken en platen na het wegbreken van beschadigde delen.
- Herstel van betonvloeren (industrie, wegen en luchthavens).
- Vullen van starre voegen tussen betonelementen.

TECHNISCHE EIGENSCHAPPEN

Mapegrout Hi-Flow Zero is een kant-en-klare mortel in poedervorm bestaande uit cement met een hoge weerstand, geselecteerde toeslagstoffen, speciale hulpstoffen en synthetische vezels, volgens een in de onderzoekslaboratoria van MAPEI ontwikkelde formule.

Dankzij de bijzondere formule heeft het product een uitstekend vermoeiingsgedrag, tot minstens 300.000 cycli, waardoor de gerepareerde constructies een hoge mate van weerstand tegen scheuren hebben, ook

wanneer ze worden blootgesteld aan dynamische belastingen die worden veroorzaakt tijdens normale bedrijfsomstandigheden.

Deze specifieke eigenschap, samen met de vereisten van EN 1504, helpt de duurzaamheid te vergroten van elementen die zijn gerepareerd met **Mapegrout Colabile Zero**.

Wanneer **Mapegrout Colabile Zero** met water wordt gemengd, ontstaat een zeer vloeibare mortel die geschikt is om in bekistingen te gieten, zonder dat daarbij ontmenging van de toeslagstoffen optreedt, zelfs bij toepassing in grote diktes.

Indien **Mapegrout Colabile Zero** wordt bereid door alleen water toe te voegen, moet het onder vochtige omstandigheden uitharden om ervoor te zorgen dat het uitzetten van het product volledig en compleet ontwikkelt. Deze voorwaarde is op de bouwplaats echter lang niet altijd aanwezig.

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

Mapecure SRA heeft namelijk een zeer belangrijke rol omdat het zorgt voor een betere uitharding van de mortel. Wanneer **Mapecure SRA** wordt gemengd met **Mapegrout Colabile Zero**, kan het als een technologisch geavanceerd systeem worden beschouwd, aangezien het product de snelle verdamping van het water in het mengsel kan verminderen en de hydratatie helpt ontwikkelen.

Mapecure SRA werkt als een interne verharder. Door de interactie met enkele van de belangrijkste componenten van cement, wordt de uiteindelijke krimp met 20-50% verminderd in vergelijking met de normale krimp van het product zonder hulpstof. Dit vermindert de kans op scheurvorming.

Wanneer de omgevingsomstandigheden een optimale uitharding mogelijk maken, kan dit product ook gebruikt worden zonder toevoeging van **Mapecure SRA**.

Mapegrout Colabile Zero heeft, na uitharding, de volgende eigenschappen:

- hoge buig- en druksterkte;
- thermische uitzettingscoëfficiënt en waterdamp doorlaatbaarheid vergelijkbaar met die van hoogwaardig beton;
- waterdicht;
- uitstekende hechting op oud beton, mits dit vooraf is verzadigd met water en op wapeningsijzer, met name als dit is behandeld met **Mapecer** of **Mapecer 1K Zero**;
- hoge weerstand tegen slijtage en krassen.

Mapegrout Colabile Zero is een product met een zeer lage emissie van vluchtige organische stoffen (VOS), waarmee de gezondheid en veiligheid van installateurs en eindgebruikers worden gewaarborgd. Het is gecertificeerd als EC1 Plus door het Duits instituut GEV.

Mapegrout Colabile Zero helpt bij het verdienen van belangrijke LEED credits.

Mapegrout Colabile Zero voldoet aan de eisen gedefinieerd in 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 met klasse R4.

Mapegrout Colabile Zero wordt aanbevolen voor laagdiktes tot 40 mm. Voor grotere diktes wordt aanbevolen om geschikte toeslagmaterialen in een verhouding van 30-50% op **Mapegrout Colabile Zero** toe te voegen, maar alleen na overleg met de afdeling Techniek.

Indien een hogere buigsterkte en slagvastheid vereist is, moet **Mapegrout Colabile TI 20** worden gebruikt, een zeer flexibele, vezel-versterkte, krimp gecompenseerde cementmortel met stijve metaalvezels.

BELANGRIJK

- Gebruik **Mapegrout Colabile Zero** niet op gladde betonondergronden; ruw de ondergrond op tot een stevige, resistente ondergrond wordt verkregen met een ruwheid van maar liefst 5 mm en plaats indien nodig wapeningsijzer.
- Gebruik **Mapegrout Colabile Zero** niet voor toepassingen met een spuit of troffel (gebruik **Mapegrout Thixotropic Zero**).
- Voeg geen cement of hulpstoffen toe aan **Mapegrout Colabile Zero**.
- Voeg geen water toe zodra het mengsel is begonnen te binden.
- Gebruik **Mapegrout Colabile Zero** niet als de verpakking beschadigd is of voor het gebruik is geopend.
- Indien hogere waarden voor de buigsterkte of slagvastheid vereist zijn, gebruik dan **Mapegrout Colabile TI 20**, een zeer flexibele, snel vloeïende, krimp gecompenseerde, met staalvezels versterkte, cementmortel.

AANBRENGEN

TECHNISCHE INFORMATIE VOOR HET AANBRENGEN

Samenstelling van het mengsel:	100 kg MapegROUT Hi-Flow Zero 12,5-13,5 kg water 0,25 kg Mapecure SRA (optioneel *)
Laagdikte:	Van 10 tot 40 mm (Zie paragraaf "Aanbrengen van de mortel" voor grotere diktes)
Aanbrengtemperatuur:	Omgevings- en ondergrondtemperatuur van +5°C tot +35°C
Verwerkingstijd van het mengsel:	circa 60 min. (bij +20°C)
Gebruiksomgeving (klimatologische en geografische omstandigheden):	Het product kan worden gebruikt in omgevingsomstandigheden volgens de volgende blootstellingsklassen (EN 206-tabel F.1) X0 XC1, XC2, XC3, XC4 XD1, XD2, XD3 XS1, XS2, XS3 XF1, XF2, XF3, XF4 XA1

**Om uitzetting in de lucht mogelijk te maken*

Voorbereiden van de ondergrond

- Verwijder versleten, losgekomen en verontreinigd beton tot een solide, sterke en ruwe ondergrond is verkregen. Verwijder eventuele eerdere reparatiewerkzaamheden of coatings die niet perfect hechten aan de ondergrond met behulp van geschikt gereedschap (mechanische sloophamers, hydro-stralen, etc.).
- Reinig het beton en wapeningsijzer door middel van zandstralen of met een hogedrukreiniger tot deze vrij zijn van eerdere verticuteerwerkzaamheden, stof, roest, cementslur, vet, olie, verfresten en andere verontreinigingen.
- Na de voorbereiding moet het te repareren betonoppervlak ruw zijn, met oneffenheden van minstens 5 mm diep met de inerte fractie open en volledig blootgelegd om een goede hechting van de mortel aan de ondergrond mogelijk te maken.
- Behandel blootliggende wapeningsstaven met **Mapefer** of **Mapefer 1K Zero** volgens de procedure die wordt beschreven in de technische datablader van deze producten.
- Wacht tot **Mapefer** of **Mapefer 1K Zero** droog is.
- Verzadig de ondergrond met water.
- Wacht met aanbrengen tot het overtollige water is verdampt; gebruik indien nodig perslucht om het overtollige water sneller te verwijderen.

Bereiden van de mortel

Giet 3,15-3,4 liter water in de betonmolen en voeg langzaam **MapegROUT Colabile Zero** toe.

Voor een betere uitharding van de mortel in de open lucht kan aan het pas bereide mengsel **Mapecure SRA** worden toegevoegd in een dosering van 0,25% gewichtsdelen (0,25 kg op 100 kg **MapegROUT Colabile Zero**). Meng het geheel 3-4 minuten en verwijder het niet gemengde poeder van de wanden van de betonmolen en meng het geheel nogmaals 1-2 minuten tot een vloeibaar, klontvrij mengsel is verkregen.

Afhankelijk van de te bereiden hoeveelheid, kan ook gebruik worden gemaakt van een mortelmolen of een boormachine met roerspindel.

Zorg dat tijdens de bereiding niet te veel lucht in het mengsel wordt opgenomen. **MapegROUT Colabile Zero** heeft een verwerkingstijd van 1 uur bij +20°C. De verwerkingstijd kan worden verlengd door het gebruik van **Dynamon EW**, een vloeibare hulpstof. Neem hiervoor eerst contact op met de afdeling Techniek van MAPEI. De uitzetting van **MapegROUT Colabile Zero** is zo berekend dat de hygrometrische krimp wordt gecompenseerd. Voor een goed eindresultaat is het nodig dat deze uitzetting middels geschikte, in de ondergrond aangebrachte wapening of bekisting wordt tegengegaan.

Het product kan worden getransporteerd met pleisttermachines met gescheiden mengeenheden. Neem voor meer informatie over het mengen en verpompen van het product contact op met de afdeling Techniek van

MAPEI.

Instructies voor het bereiden van de mortel voor laboratorium testmonsters zijn te vinden in het gedeelte TECHNISCHE GEGEVENS.

Aanbrengen van de mortel

Giet zonder onderbrekingen **Mapegrout Colabile Zero** vanaf één kant in de bekisting zodat de lucht goed kan ontsnappen.

Het water van **Mapegrout Colabile Zero** mag niet door de bekisting worden geabsorbeerd. Wij raden aan deze eerst te behandelen met een ontkistingsmiddel (bijv. MAPEI's **Mapeform DMA 1000**).

De mortel hoeft na het gieten niet te worden getrild. Zorg ervoor dat alle te repareren delen volledig zijn gevuld. Gebruik indien nodig latten of staven om de mortel in slecht toegankelijke delen aan te drukken.

Het reparatieproces is pas voltooid nadat een laag **Elastocolor Pittura** is aangebracht op het oppervlak.

Lagen dikker dan 3 cm kunnen pas worden aangebracht na het plaatsen van wapeningsstaven met een minimale diameter van 5 mm dat verankerd wordt aan de ondergrond met een minimale betondekking van 2 cm.

Kleinere diktes kunnen worden aangebracht zonder wapeningsstaven, zolang de ondergrond wordt opgeruwd met onregelmatigheden gelijk aan of groter dan 5 mm, om de uitzetting van de mortel tegen te gaan die tijdens de eerste dagen van uitharding wordt voltooid.

Om de reparatiecyclus te voltooien, schildert u oppervlakken met **Elastocolor Pittura**.



Gieten in een bekisting



Machinale applicatie

AANDACHTSPUNTEN

- Gebruik voor het bereiden van het mengsel uitsluitend zakken **Mapegrout Colabile Zero** die op hun originele pallets zijn bewaard.
- Bewaar het product bij warm weer op een koele plaats en gebruik koud water voor het bereiden van de mortel.
- Bewaar het product bij koud weer in een vorstvrije omgeving bij een temperatuur van +20°C en gebruik lauw water voor het bereiden van de mortel.
- Nadat **Mapegrout Colabile Zero** is aangebracht, raden we aan om het langzaam uit te laten harden, vooral bij warm of winderig weer, om te voorkomen dat het water te snel verdampt en oppervlaktescheuren, veroorzaakt door plastische krimp, ontstaan.
- Voor het horizontaal gieten moet tijdens het gieten water op het oppervlak worden gespoten. Bedek onmiddellijk na het aanbrengen het oppervlak gedurende 3 dagen met een waterdichte folie. Voor het verticaal gieten moet water op het oppervlak worden gespoten na het ontkisten. Dek het oppervlak gedurende 3 dagen af met een waterdichte folie. Als alternatief voor het nat uitharden kunnen anti-verdampingsproducten op het oppervlak worden aangebracht. Deze moeten worden gekozen op basis van de daaropvolgende verwerking.

REINIGEN

De nog niet hard geworden mortel kan met water van gereedschap worden verwijderd. Na uitharding is reinigen zeer moeilijk en kan het product alleen mechanisch worden verwijderd.

VERBRUIK

Circa 20,5 kg/m² per cm dikte.

VERPAKKING

25 kg zakken.

HOUDBAARHEID

Mapegrout Colabile Zero is 12 maanden houdbaar, mits in de originele verpakking bewaard.

De speciale vacuümverpakte polyethyleen 25 kg zakken bieden een betere bescherming van het product tegen regen.

Sommige kenmerken van het product worden sterk beïnvloed door de manier van opslag. Wij raden aan het product in de originele, gesloten verpakking op een droge en beschermde plek te bewaren bij een temperatuur tussen +5°C en +35°C.

VEILIGHEIDSAANBEVELINGEN

Voor meer informatie over de voorzorgsmaatregelen, raadpleeg de Safety Data Sheet op de website www.mapei.com.

PRODUCT VOOR PROFESSIONEEL GEBRUIK.

TECHNISCHE GEGEVENS (specifieke waarden)

PRODUCT

Sterkte 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 gewichtsdelens Mapegrout Colabile Zero met 13% 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:	vloeistof
Dichtheid van het mengsel:	2300 kg/m ³

EINDRESULTATEN

Conform uitharding gedefinieerd in test methodes

Prestatie kenmerk	Test methode	Eisen EN 1504-3 R4	Eisen EN 1504-6	Prestatie Product
Druksterkte: - 1 dag - 7 dagen - 28 dagen	EN 12190	- - $\geq$ 45 MPa	niet vereist	25 MPa 60 MPa 75 MPa
Buigsterkte: - 1 dag	EN 196-1	niet vereist	niet vereist	5 MPa

- 7 dagen - 28 dagen				10 MPa 11 MPa
Compressieve elasticiteitsmodulus:	EN 13412	≥ 20 GPa	niet vereist	27 GPa
Hechtsterkte door pull-off:	EN 1542	$\geq 2,0$ MPa	niet vereist	> 2,0 MPa
Contrasterende uitzetting in lucht (24u):	UNI 8147 B methode mod.	niet vereist	niet vereist	400 $\mu\text{m}/\text{m}$ ⁽¹⁾
Warp test:	-	niet vereist	niet vereist	convex gedrag ⁽¹⁾
Weerstand tegen scheuren:	"O Ring Test"	niet vereist	niet vereist	Geen scheuren na 180 dagen ⁽¹⁾
Weerstand tegen versnelde carbonatie:	EN 13295	carbonatie diepte $\leq$ dan referentiebeton	niet vereist	Voldoet aan specificaties
Water ondoordringbaarheid – penetratie diepte:	EN 12390-8	niet vereist	niet vereist	< 5 mm
Capillaire absorptie:	EN 13057	$\leq 0,5 \text{ kg}/\text{m}^2 \cdot \text{h}^{0,5}$	niet vereist	< 0,08 $\text{kg}/\text{m}^2 \cdot \text{h}^{0,5}$
Uittreksterkte van stalen wapening – verplaatsing bij belasting van 75 kN:	EN 1881	niet vereist	$\leq 0,6$ mm	< 0,6 mm
Weerstand tegen de extractie van stalen staven - hechtspanning:	RILEM-CEB-FIP RC6-78	niet vereist	niet vereist	> 25 MPa
Thermische compatibiliteit – vries-dooi cycli met dooizouten (50 cycli):	EN 13687-1	$\geq 2,0$ MPa	niet vereist	> 2,0 MPa
- Storm cycli (30 cycli):	EN 13687-2	$\geq 2,0$ MPa		> 2,0 MPa
- Droge thermische cycli (30 cycli):	EN 13687-4	$\geq 2,0$ MPa		> 2,0 MPa
Weerstand tegen vries-dooi cycli in aanwezigheid van zouten – schilfering:	EN 12390-9	niet vereist	niet vereist	< dan referentiebeton (XF4) ⁽²⁾
Brandklasse:	EN 13501-1	Euroklasse	Euroklasse	A1

OPMERKINGEN:

Bereiden van proefmonsters: giet de mortel in de vormen zonder het te laten bezinken.

⁽¹⁾ Prestatiecijfers verkregen door toevoeging van 0,25% **Mapecure SRA**.

⁽²⁾ **MapegROUT Colabile Zero** is getest conform EN 12390-9 door het te vergelijken met referentiebeton met een samenstelling van klasse XF4 conform de Norm EN 206-1.

ATTENTIE

Hoewel de voorgaande aanwijzingen en voorschriften op onze eigen ervaringen berusten, dienen zij slechts als 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.

De waarden vermeld in de tabel TECHNISCHE GEGEVENS (specifieke waarden) werden verkregen in overeenstemming met de testmethodes en uithardingscycli gedefinieerd in de Technische Normen waarnaar daarin wordt verwezen. Houd er daarom rekening mee dat het gebruik van andere testprocedures of -methodes, dan die aangegeven in de tabel, tot andere waarden kunnen leiden en dat in dergelijke gevallen elke aansprakelijkheid van ons bedrijf is uitgesloten.

Raadpleeg de meest recente versie van het Technisch Datablad, verkrijgbaar via onze website 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.

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

Mapei Benelux SA/NV

Rue de l'Avenir 40, 4460 Grâce-Hollogne – Belgique/België



+32-4-2397070



www.mapei.be



mapei@mapei.be

1292-2-2024 nl-be (BE)

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

