

Mapegrout FMR



Kétkomponensű, zsugorodáskompenzált, szulfát-álló, állékony (tixotróp), fémszál-erősítésű habarcs, különösen a fokozott duktilitású betonszerkezetek javításához

ALKALMAZÁSI TERÜLET

Károsodott betonszerkezetek javítása függőleges és vízszintes felületeken, mennyezeten.

Néhány alkalmazási példa

- Betonvasak rozsdásodása következtében károsodott betonszerkezet-részek javítása.
- Betonacélok betontakarásának helyreállítása.
- Erős kopásnak és ütődésnek kitett felületek (csatornák, ipari padlók, rámpák, stb.) javítása.
- Alagútfalak javítása.
- Autópálya-, közúti és vasúti hidak felújítása.
- Árapasztók felújítása.

MŰSZAKI JELLEMZŐK

A **Mapegrout FMR** a Mapei kutatólaboratóriumában kifejlesztett összetételű, nagyszilárdságú cementekből, osztályozott inert adalékokból és speciális adalékszerekből álló előkevert szárazhabarcs. A terméket vízzel, és 25 kg-os zsákonként 375 g FF szálak-nak nevezett rugalmas fémszállal kell elkeverni.

A külön, vízben oldódó zacskókban szállított fémszálak speciális korrózióálló amorf króm-acél ötvözetből készülnek s a következő jellemzőkkel bírnak:

- forma arány - hossz/átmérő: 125
- hossz: 30 mm
- szakítószilárdság: > 1.900 N/mm²

A habarcsnak az FF szálak jobb hajlítási jellemzőket biztosítanak, és jelentősen növelik ütésállóságát.

A **Mapegrout FMR** az FF szálakkal és vízzel elkeverve könnyen bedolgozható állékony (tixotróp) habarccsá válik, hogy akár nagyobb vastagságban felhordható függőleges, vízszintes és mennyezeti felületekre is anélkül, hogy zsaluzatra volna szükség.

Amennyiben a **Mapegrout FMR** csak víz hozzáadásával készül, nedves körülmények közt kell érlelni, amely garantálja a termék duzzadási tulajdonságait teljes és megfelelő mértékben. Ezeket a feltételeket nehezen garantálhatók a helyszínen.

Azonban, a **Mapegrout FMR** duzzadó tulajdonságának nyílt levegőn garantálásához 0,25-0,5%-nyi **Mapecure SRA** speciális, a plasztikus és hidraulikus zsugorodásokat csökkentő adalékszerrel kell a keverékhez hozzáadni.

A **Mapecure SRA**-nak nagyon fontos szerepe van a habarcs hatékonyabb szilárdulásában. A **Mapegrout FMR**-rel elkeverve műszakilag fejlett rendszernek számít, amelyben az adalékszer lelassítja a víz elpárolgását, és elősegíti a hidratációs kötések.

A **Mapecure SRA** belső, szilárdító hatóanyagként viselkedik úgy, hogy kölcsönhatásba lép a cementösszetevőkkel, és az adalékszerrel nem kezelt habarcs értékeihez képest 20-50%-nyi mértékben csökkenti zsugorodását.

Ez nyilvánvalóan kevesebb repedésjelenséghez okoz.

A **Mapegrout FMR** megkötött állapotban a következő jellemzőkkel bír:

- Nagyon magas hajlító-, és nyomószilárdság.
- A minőségi betonokhoz hasonló hőtágulási tényező és páraáteresztő képesség.
- Vízáró képesség.
- Kitűnően tapad a már meglévő betonhoz és betonvasakhoz, amennyiben bedolgozás előtt a betont vízzel telítették, és a betonvasakat **Mapefer**-rel vagy **Mapefer 1K**-val kezelték.

ELŐNYÖS TULAJDONSÁGOK

A **Mapegrout FMR** térfogat növekedését, a **Mapegrout** termékcsalád más tagjaiéhoz hasonlóan, úgy számították ki, hogy az pontosan kompenzálja a későbbi száradási zsugorodást.



Azért, hogy ez hatásos legyen, az aljzatot felületi egyenetlenségek kialakításával nagymértékben fel kell érdesíteni.

Ez azért szükséges, mert a habarcsban, nagyfokú tapadó-képessége és szálartalma következtében olyan belső feszültség ébred, melyet elviekben a betonban az előfeszítés hatására fellépő feszültséghez hasonlíthatunk.

Ennek a hatásnak köszönhetően a **Mapegrout FMR** nem igényli betonacél háló alkalmazását (melyek a hagyományos javítóhabarcsok alkalmazásakor nem hagyhatók el), még jelentős rétegvastagság esetén sem.

JAVASLATOK

- Ne hordja fel a **Mapegrout FMR**-t sima betonfelületre: a felületet mindig jól érdesítse fel.
- Ne adjon már hozzá vizet, amikor a keverék kötni kezd.
- Ne használja a **Mapegrout FMR**-t +5°C-nál alacsonyabb hőmérsékleten.
- Ne használja fel a **Mapegrout FMR**-t, ha a csomagolás sérült, vagy már bontott.
- Ne adjon a **Mapegrout FMR**-hez cementet vagy adalékokat.
- Ne használja a **Mapegrout FMR**-t zsaluzatba öntéssel történő javításokhoz (használjon helyette **Mapegrout Hi-Flow**-t).
- Ne használja a **Mapegrout FMR**-t kihorgonyzás-hoz (használjon helyette **Mapecore**-t).

HASZNÁLATI UTASÍTÁS

Aljzat előkészítés

Távolítsa el a sérült és leváló félben lévő betonrészeket addig, amíg sérülésmentes, tömör és 5 mm-nél nem kisebb egyenetlenségekkel rendelkező felületet nem kap. Az esetleges korábbi javításokat, amennyiben nem tapadnak tökéletesen az aljzatra, szintén el kell távolítani.

Homokfúvással tisztítsa meg a betont és betonacélok a portól, rozsdától, cementtej maradványoktól, zsíroktól, olajoktól, és korábbi festések nyomaitól.

A tisztítás után a betonacélokot kezelje **Mapefer** ill. **Mapecore** korróziógátló cementkötésű habarccsal, a termék műszaki adatlapján leírt módon. Várja meg, míg a **Mapefer** vagy **Mapecore** tökéletesen megszárad, majd az aljzatot telítse vízzel.

A **Mapegrout FMR** bedolgozása előtt várja meg, hogy az aljzat felszínén lévő felesleges víz elpárologjon, ezt szükség esetén sűrített levegővel távolíthatja el.

Habarcs elkészítése

A betonkeverőbe töltsse be az alkalmazástól függően megkívánt állagnak megfelelő mennyiségű vizet (a por 16-17 %-a).

Bedolgozás módja	25 kg-os zsákonkénti vízmennyiség
Vakolókanállal és szórással	4,0 - 4,25 liter

Indítsa el a betonkeverőt, majd a korábban betöltött vízhez lassan, folyamatosan adagolja hozzá a **Mapegrout FMR**-t.

Amennyiben a habarcs érlelését nyílt levegőn kell garantálni, akkor a habarcs súlyára számított 0,25-0,5%-nyi **Mapecore SRA**-t kell a keverékhez hozzáadni (0,25-0,5 kg minden 100 kg **Mapegrout FMR**-hez).

Keverje 1-2 percig, ellenőrizve, hogy a keverék jól össze van-e dolgozva. Kaparja le a betonkeverőről a nem tökéletesen elkeveredett port, és adja hozzá az FF szálakat (1 db 375 g-os vízben oldódó zacskónyi szál a por minden 25 kg-os zsákjához). Keverje további 2-3 percig.

Az elkészítendő mennyiségtől függően alkalmazható habarcskeverő gép vagy fúrógépbe fogott keverőszár is.

A keverést alacsony fordulatszámon végezze, hogy a habarcs ne habosodjon. Csak kivételes esetben keverje kézzel a habarcsot. Ilyenkor egyszerre csak kis mennyiségeket készítsen el, és legalább 5-6 percig keverje, addig, amíg teljesen egynemű keveréket nem kap.

Ugyanakkor azt se feledje, hogy a kézzel történő keverés több vizet igényel, ami a habarcs némely jellemzőjének, úgy, mint a szilárdság, zsugorodás, vízállóság stb. romlását vonja maga után.

A **Mapegrout FMR** +23°C-on 60 percig marad bedolgozható.

Habarcs felhordása

A habarcs bedolgozása zsaluzatot nem igényel, és történhet vakolókanállal vagy alkalmas dugattyús vakolatszóró-géppel, mint például a **Turbosol** vagy **Putzmeister**.

A habarcs felhordható rétegenként legfeljebb 50 mm vastagságban.

Ha még egy réteg **Mapegrout FMR** bedolgozása szükséges, azt az előtt kell felhordani, hogy az előző réteg kötése befejeződjön.

Amennyiben ez már megszilárdult rétegre történik, akkor javasolt az előző réteg felérdesítése, majd vízzel történő telítése. A habarcs felületképzése történhet fa- vagy műanyagcsiszolóval, amint az anyag kötni kezd.

Amennyiben később további csiszításra volna szükség, javasoljuk, hogy a csiszítás előtt egy spatulával távolítsa el a kiálló fémzálakat, majd nagynyomású vízzel mossa le a felületet.

A bedolgozás során és után betartandó óvintézkedések

- Csak eredeti csomagolású és száraz helyen tárolt **Mapegrout FMR** zsákok tartalmát használja.
- Meleg időben hűvös helyen tárolja a terméket, és hideg vizet használjon bekeverésekor.



MŰSZAKI ADATOK (jellemző értékek)

TERMÉKAZONOSÍTÓ ADATOK

Állag:	por
Szín:	szürke
Látszólagos sűrűség (kg/m ³):	1250
Adalékok legnagyobb átmérője (mm):	2,5
Száranyag tartalom (%):	100
Eltartható:	12 hónapig száraz helyen eredeti, bontatlan csomagolásban
EK 99/45 szerinti veszélyességi osztályozása:	irritáló. Használat előtt olvassa el „Az elkészítés és bedolgozás során betartandó biztonsági előírások” szakaszt valamint a csomagoláson és a biztonsági adatlapon található információkat
Vámbesorolás:	3824 50 90

A SZÁLAKKAL ELKEVERT TERMÉK ALKALMAZÁSI ADATAI

Keverék színe:	szürke
Keverési arány:	1 db 25 kg-os zsák Mapegrout FMR -hez 4-4,25 l víz és 1 db 375 g-os zacskó FF szál
Keverék állaga:	képlékeny-állékony (tixotróp)
Roskadás UNI 7044/72 szerint (%):	50-90
Keverék sűrűsége (kg/m ³):	2100-2250
Megengedett bedolgozási hőmérséklettartomány:	+5°C-tól +35°C-ig
Bedolgozhatósági idő +23°C-on 50% rel. páratart. mellett:	kb. 60 perc
Várakozási idő két réteg bedolgozása között +23°C-on 50% relatív páratartalom mellett:	legfeljebb 1-2 óra
Rétegvastagság (mm):	legfeljebb 50

VÉGSŐ TELJESÍTMÉNY

Mechanikai jellemzők (érlelés +23°C-on 95% relatív páratartalom mellett): Nyomószilárdság (EN196/1) (N/mm²): – 1 nap után – 7 nap után – 28 nap után	 ≥ 30 ≥ 55 ≥ 70
Hajlítószilárdság (EN196/1) (N/mm²): – 1 nap után – 7 nap után – 28 nap után	 ≥ 8 ≥ 9 ≥ 12
Tapadékszilárdság betonra (aljzat törése) (N/mm²): – 1 nap után – 7 nap után – 28 nap után	 ≥ 2,0 ≥ 2,0 ≥ 2,0
Rugalmassági modulusz nyomásra (UNI 6556) (N/mm²): – 28 nap után	 25.000-30.000

Megjegyzés: a fémszálak jelenléte a keverékben megkívánja, hogy a hajlítási próbaára készülő darabokat fokozott gondossággal készítsék el. Ezért a fémszálak eloszlása egyenletes legyen.

Mapegrout FMR



- Alacsony hőmérsékleten, fagytól védett langyos, +20°C-on tárolja a terméket, és használjon langyos vizet az elkészítéshez.
- Javasolt a **Mapegrout FMR** felhordása után annak gondos érlelése, főleg meleg vagy szeles időben, elkerülve a víz túl gyors elpárolgása okozta plasztikus zsugorodásból eredő felületi repedéseket. Permetezzen vizet a felületre 8-12 órán keresztül (minden 3-4 órában) legalább az első 48 órán át.

Alternatívaként a habarcs bedöngölése után terítsen egy réteg **Mapecure E**, vizes bázisú kipárolgásgátló szert kisnyomású szivattyúval vagy **Mapecure S**, oldószerbázisú habarcs- és betonérlelő bevonatot vagy **Elastocolor Primer**, oldószerbázisú, nagy behatoló-képességű nedvszívó aljzatok alapozó és a javítóhabarcsok érlelőszerét.

A **Mapecure E** és a **Mapecure S** kategóriájukban a piacon jelenleg kapható legjobb minőségű termékek, melyek megakadályozzák a rájuk kerülő rétegek tapadását. Ezért, homokszórással kell eltávolítani, ha egy simítóbevonat vagy festés kerül később felhordásra.

Ha az **Elastocolor Primer**-t használják kipárolgásgátló bevonatként, és az **Elastocolor Festék** vagy **Elastocolor Rasante** a védőbevonat, akkor a kipárolgásgátló eltávolítása nem szükséges.

Tisztítás

A meg nem kötött habarcs a szerszámokról vízzel lemosható.

A megkötött anyagot csak mechanikus eljárásokkal, nagyon nehezen lehet letisztítani.

ANYAGSZÜKSÉGLET

19 kg/m² minden cm rétegvastagsághoz.

KISZERELÉS

A **Mapegrout FMR** 25 kg-os zsákokban és 375 g a rugalmas fém FF szálakat tartalmazó vízben oldódó zacskókban kerül forgalomba.

TÁROLÁS

Fedett, száraz helyen tárolandó.

SAKEMBEREK SZÁMÁRA KÉSZÜLT TERMÉK.

FIGYELMEZTETÉS

Bár e termékleírásban közölt műszaki adatok és javaslatok legjobb tudásunkon és tapasztalatainkon alapszanak, az összes fenti adat minden esetben kizárólag tájékoztató jellegűnek tekintendő, és hosszú távú gyakorlati alkalmazásban szerzett tapasztalatokkal kell megerősíteni őket; ezért mindenki, aki a terméket használni kívánja, előzetesen maga kell, hogy meggyőződjék arról, hogy a termék az adott felhasználásra alkalmas-e. Minden esetben egyedül a felhasználó felelős a termék használatából eredő következményekért.

A termékre vonatkozó referenciák kérésre rendelkezésre állnak



A JÖVŐT ÉPÍTJÜK

A MAPEI CSOPORT-MINŐSÍTETT RENDSZEREI (Minőségbiztosítási, Környezetvédelmi és Munkabiztonsági)

MAPEI S.p.A. - ITALY				MAPEI CORP. - U.S.A.	MAPEI FAR EAST Pte Ltd MAPEI MALAYSIA SDN BHD	MAPEI s.r.o. - CZECH REP	
MAPEI FRANCE	MAPEI INC - CANADA	RESCON MAPEI AS - NORWAY		MAPEI KH. - HUNGARY	MAPEI ARGENTINA S.A.	MAPEI SUISSE SA	

www.mapei.com

T-1052/1

1052-5-2005