



Mapegrout Tissotropico

**Zsugorodás-kompenzált,
szálerősítéssel
betonjavító habarcs**



ALKALMAZÁSI TERÜLET

Károsodott betonszerkezetek vízszintes vagy függőleges felületének javítása.

Jellemző alkalmazások

- A betonacélok megrozsdásodása miatt károsodott betonfelületek, pillérek, gerendák, erkélyek éleinek javítása.
- Betonacélok betontakarásának helyreállítása.
- Olyan felületi hibák javítása, mint a kavicsfészkek, munkahézagok, zsaluzat távtartóinak üregei és kiálló betonacélok, stb.
- Merev hézagok kitöltése.
- Fokozott koptató hatásnak kitett felületek (csatornák, ipari padlók, rámpák, stb.) javítása.
- Zárófalak és alagutak simítása.
- Autópálya-, közúti illetve vasúti hidak javítása.

MŰSZAKI JELLEMZŐK

A **Mapegrout Tissotropico** a MAPEI kutatólaboratóriumában kifejlesztett összetételű, nagyszilárdságú cementekből, osztályozott szemcseméretű adalékokból, speciális adalékszerekből és szintetikus szálakból álló előkevert száraz-habarcs.

A **Mapegrout Tissotropico** kellő mennyiségű vízzel bekeverve könnyen bedolgozható, állékony (tixotróp) habarccsá válik, és nagyobb vastagságban is bedolgozható akár függőleges felületekre is megereszkedése és zsaluzat használata nélkül.

Ha a **Mapegrout Tissotropico** habarcsot csak víz hozzáadásával készítik, akkor nedves körülmények közt érlelje a termék zsugorodás-kompenzált tulajdonságai-

nak teljes és tökéletes kifejlődésének garantálására. Bár nem nagyon könnyű garantálni a feltételeket, mégis biztosítsa azokat a munkavégzés helyszínén.

A **Mapegrout Tissotropico** zsugorodás-kompenzált tulajdonságának nyílt levegőn szárításának garantálásához 0,25 tömeg%-nyi **Mapecure SRA** speciális, a plasztikus és hidraulikus zsugorodásokat csökkentő adalékszerrel adjon a keverékhez.

A **Mapecure SRA**-nak nagyon fontos szerepe van a habarcs hatékonyabb érlelésében. A **Mapegrout Tissotropico**-val bekeverve műszakilag fejlett rendszernek számít, amelyben az adalékszer lelassítja a víz elpárolgását, és elősegíti a hidratációs kötések kialakulását. A **Mapecure SRA** belső utókezelő adalékszerként viselkedik úgy, hogy kölcsönhatásba lép a cement-összetevőkkel, és az adalékszerrel nem kezelt habarcs értékeihez képest 20-50%-nyi mértékben csökkenti zsugorodását. Ez nyilvánvalóan kevesebb repedésjelenséghez vezet.

A **Mapegrout Tissotropico** miután megszilárdult, a következő jellemzőkkel bír:

- nagyon magas hajlító- és nyomószilárdság;
- a kiemelkedő minőségű betonokhoz hasonló rugalmassági modulus, hőtágulási együttható és páraáteresztő képesség;
- vízzáró;
- kitűnően tapad a már meglévő betonhoz, ha bedolgozás előtt a betont vízzel telítették, a betonvasakat **Mapefer**-rel vagy **Mapefer 1K**-val kezelték;
- nagymértékű kopásállóság.

Mapegrout Tisotropico



Bedolgozás vakolókanállal



A habarcsréteg felületképzése



Besimítás szivacsimitóval

A **Mapegrout Tisotropico** teljesíti az MSZ EN 1504-9 („Termékek és rendszerek a betonszerkezetek védelmére és javítására - Fogalom meghatározások, követelmények, minőség-ellenőrzés és a megfelelőség értékelése - Általános elvek a termékek és rendszerek használatára”) és az MSZ EN 1504-3 („Szerkezeti és nem szerkezeti javítás”) szabványok szerint az R4 osztályú szerkezeti habarcsokra előírt alapvető követelményeket.

FONTOS FIGYELMEZTETÉSEK

- Ne használja a **Mapegrout Tisotropico**-t sima felületre: a felületet mindig jól érdesítse fel, és készítsen pótlólagos vasalást, ha szükséges.
- Ne használja a **Mapegrout Tisotropico**-t kihorgonyzáshoz (használjon helyette **Mapefill**-t).
- Ne használja a **Mapegrout Tisotropico**-t zsaluzatba öntéshez (használjon helyette **Mapegrout Colabile**-t).
- Ne adjon a **Mapegrout Tisotropico**-hoz cementet, adalékanyagot vagy adalékanyagokat.
- Ne adjon hozzá vizet, ha a keverék már kötni kezdett.
- Ne használja a **Mapegrout Tisotropico**-t +5°C-nál alacsonyabb hőmérsékleten.
- Ne használja fel a **Mapegrout Tisotropico**-t, ha a csomagolás sérült, vagy már bontott.

HASZNÁLATI UTASÍTÁS

Aljzatelőkészítés

- Távolítsa el a sérült és leváló félben lévő betonrészeket addig, amíg sérülésmentes, tömör és megfelelően durva felületet nem kap. Az esetleges korábbi javításokat, ha nem tapadnak tökéletesen az aljzatra, szintén távolítsa el.
- Homokfúvással tisztítsa meg a betont és a betonacélokat a portól, rozsdától, cementtej maradványoktól, zsíroktól, olajoktól, és korábbi festések nyomaitól.
- Töltse az aljzatot vízzel.

A **Mapegrout Tisotropico** bedolgozása előtt várja meg, hogy az aljzat felszínén lévő felesleges víz elpárologjon. Szükség esetén a vizet sűrített levegővel vagy szivaccsal távolíthatja el.

A habarcs elkészítése

- A betonkeverőbe töltse be az alkalmazástól függően megkívánt állagnak megfelelő mennyiségű vizet (por 15,5-16,5 tömeg%-nyi része).
- Indítsa el a betonkeverőt, majd folyamatos keverés közben lassan szórja a **Mapegrout Tisotropico**-t a korábban betöltött vízhez.
- Ha a habarcs nyílt levegőn szilárdítása szükséges, a **Mapeure SRA**-t a keverési idő végén adagolja 0,25 tömeg%-nyi mértékben a keverékhez (0,25 kg minden 100 kg **Mapegrout Tisotropico**-hoz).
- Keverje 1-2 percig, majd ellenőrizze, hogy a keverék jól össze van-e dolgozva. Kaparja le a betonkeverő oldaláról és aljáról a nem tökéletesen elkeveredett port. Keverje tovább 2-3 percig.
- Az elkészítendő mennyiségtől függően alkalmazható habarcskeverő vagy keverőgépbe fogott keverőszár is. A keverést alacsony fordulatszámon végezze, hogy a habarcs ne habosodjon.

- Csak kivételes esetben keverje be kézzel a habarcsot. Ha mégis ez szükséges, akkor egyszerre csak kis mennyiségeket készítsen el, és legalább 5-6 percig keverje, addig, amíg teljesen egynemű keveréket nem kap. Ugyanakkor ne feledje, hogy a kézzel bekeverés több vizet igényel, ami a **Mapegrout Tisotropico** habarcs jellemzőinek, úgy, mint a szilárdság, zsugorodás, vízzáróság stb. romlásával jár.

A **Mapegrout Tisotropico** bedolgozási ideje +20°C-on kb. 1 óra.

A **Mapegrout Tisotropico** térfogat növekedését úgy számították ki, hogy kompenzálja a száradási zsugorodást.

A térfogat-növekedéssel szembeni ellenállás hatékony kifejtéséhez az aljzatot megfelelő vasalásokkal vagy zsaluzattal lássa el.

Zsaluzat nélkül a **Mapegrout Tisotropico**-t 2 cm-nél nagyobb vastagságban úgy dolgozza be, hogy a beton felszínét előzőleg érdesítse fel, és megfelelő vasalásokról gondoskodjon, valamint a kiegészítő vasalás is legalább 2 cm betontakarás fedje.

A habarcs ennél kisebb vastagságban kiegészítő vasalás nélkül is bedolgozható, ha az aljzatot megfelelően felérdesítette a tágulást korlátozásához. A tágulási időszak lezajlik az érlelés első napjaiban.

Bedolgozás

A habarcs sima simítóval vagy vakolókanállal, függőleges vagy akár fej feletti felületekre is bedolgozható zsaluzat nélkül legfeljebb 50 mm rétegvastagságban.

A **Mapegrout Tisotropico** szórható megfelelő dugattyús vagy szállítócsigás habarcs-szóró géppel (Turbosol - Putzmeister), kivéve folyamatos üzemi gépekkel.

Betonfelületek javításakor a betonacélok homokfúvással megtisztítása után, a

Mapegrout Tisotropico bedolgozása előtt **Mapefer**-rel vagy **Mapefer 1K**-val kezelje.

Ha még egy réteg **Mapegrout Tisotropico** bedolgozása szükséges, akkor azt az előző réteg kötésének befejeződése előtt (+23°C-on 4 órán belül) dolgozza be.

A javítás teljes befejezése **Mapefinish**-sel végzett simítást és **Elastocolor Pittura** festést igényel.

A BEDOLGOZÁS SORÁN ÉS AZUTÁN BETARTANDÓ ÓVINTÉZKEDÉSEK

- Csak eredeti palettán és csomagolásában tárolt **Mapegrout Tisotropico**-t használjon.
- Meleg évszakban hűvös helyen tárolja a terméket, és hideg vizet használjon a habarcs elkészítéséhez.
- Hideg időben fagytól védett helyen, kb. +20°C-on tárolja, és langyos vízzel keverje be a habarcsot.
- Javasolt a **Mapegrout Tisotropico** bedolgozása 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 órán) legalább az első 48 órán át. Alternatívaként a habarcs bedolgozása után terítsen rá egy réteg **Mapeure E**, vizes bázisú párazáró szert kisnyomású szivattyúval, vagy **Mapeure S**, oldószerbázisú habarcs- és betonérelő

MŰSZAKI ADATOK (jellemző értékek)

TERMÉKAZONOSÍTÓ ADATOK

| | |
|---|--------|
| Az MSZ EN 1504-3 szabvány szerinti osztályozása: | R4 |
| Típus: | PCC |
| Állag: | por |
| Szín: | szürke |
| Adalékok legnagyobb átmérője (mm): | 2,5 |
| Látszólagos sűrűség (kg/m ³): | 1250 |
| Szárazanyag tartalom (%): | 100 |
| Klorid ion-tartalom: - minimális követelmény ≤ 0,05% - MSZ EN 1015-17 szerint (%): | ≤ 0,05 |

ALKALMAZÁSI ADATOK (+20°C-on 50% relatív páratartalom mellett)

| | |
|--|--|
| Keverék színe: | szürke |
| Keverési arány: | 100 tömegrész Mapegrout Tissotropico -hoz 15,5–16,5 tömegrész víz (25 kg-os zsákonként kb. 3,8–4,1 liter víz) |
| Keverék állaga: | állékony (tixotróp) |
| Keverék sűrűsége (kg/m ³): | 2200 |
| Keverék pH-ja: | > 12,5 |
| Bedolgozási hőmérséklet: | +5°C-tól +35°C-ig |
| Bedolgozási idő: | kb. 1 óra |

VÉGSŐ TELJESÍTMÉNYADATOK (keverővíz 16%)

| Teljesítményjellemzők | Próbamódszer | Az MSZ EN 1504-3 szabvány szerinti R4-es osztályú habarcs követelménye | A termék teljesítménye |
|--|--|---|--|
| Nyomószilárdság (MPa): | MSZ EN 12190 | ≥ 45 (28 nap múlva) | > 20 (1 nap múlva) > 45 (7 nap múlva) > 60 (28 nap múlva) |
| Hajlítószilárdság (MPa): | MSZ EN 196/1 | nincs | > 4,5 (1 nap múlva) > 7,0 (7 nap múlva) > 8,5 (28 nap múlva) |
| Nyomószilárdság vizsgálat során a rugalmassági modulusz (GPa): | MSZ EN 13412 | ≥ 20 (28 nap múlva) | 26 (28 nap múlva) |
| Tapadás betonra (alzat típusa (MC 0,40 – a/c = 0,40 arány) az MSZ EN 1766 szerint) (MPa): | MSZ EN 1542 | ≥ 2 (28 nap múlva) | > 2 (28 nap múlva) |
| Gyorsított karbonátosodással szembeni ellenállás: | MSZ EN 13295 | karbonátosodás mélysége ≤ referencia beton (MC 0,45 típus víz/cement = 0,45) UNI 1766 | teszt teljesítve |
| Kapillaris nedvszívás (kg/m ² ·h ^{0,5}): | MSZ EN 13057 | ≤ 0,5 | < 0,20 |
| Hőkompatibilitás tapadásonként mérve az MSZ EN 1542 szerint (MPa): – fagyásgátló sókkal kezelt fagyás - olvadási ciklusok: – fagyásgátló sókkal kezelt viharciklusok: – fagyásgátló sókkal kezelt hőciklusok: | MSZ EN 13687/1 MSZ EN 13687/2 MSZ EN 13687/4 | ≥ 2 (50 ciklus után) ≥ 2 (30 ciklus után) ≥ 2 (30 ciklus után) | > 2 > 2 > 2 |
| Tűzállóság: | EN 13501-1 | Euroclass | A1 |



SATTEC tapadási próba



Bertini vízerőmű csatorna - Robbiate (Como) - Olaszország: bedolgozás szórással

Mapegrout Tissotropico



Bertini vízerőmű
üzemvízcsatorna
- Robbiate (Como)
- Olaszország:
felületképzés simítóval



Bertini vízerőmű
üzemvízcsatorna
- Robbiate (Como) -
Olaszország: látkép

bevonatot, vagy **Elastocolor Primer**, oldószerbázisú, a nagy behatoló-képességű nedvszívó aljzatok alapozó és a javítóhabarcsok érlelőszerét. A **Mapecure E** és a **Mapecure S** kategóriájukban a piacon jelenleg létező legjobb minőségű termékek, amelyek megakadályozzák a rájuk kerülő rétegek tapadását. Ezért homokszórással teljesen eltávolítsa el, ha egy simítóbevonat vagy festés kerül később bedolgozásra. Ha az **Elastocolor Primer**-t használják kipárolgásgátló bevonatként, és az **Elastocolor Pittura** vagy **Elastocolor Rasante** a védőbevonat, akkor a kipárolgásgátló eltávolítása nem szükséges.

Tisztítás

A habarcs megkötése előtt a szerszámok és az edények vízzel tisztíthatók le. Megkötött állapotban csak mechanikus úton, nagyon nehezen távolítható el.

ANYAGSZÜKSÉGLET

19 kg/m² minden cm rétegvastagsághoz.

KISZERELÉS

25 kg-os zsákok.

ELTARTHATÓ

Normál körülmények között, száraz helyen, eredeti, bontatlan csomagolásban 12 hónapig. A termék teljesíti az (EC) N° 1907/2006 (REACH), 47. bekezdés, XVII. csatolmányban foglaltakat.

A termék speciális 25 kg-os vákuumsomagolt polietilén zsákokban is kapható, amely az építés helyszínén kültérben tárolható. Az eső nincs hatással a termék tulajdonságaira.

AZ ELŐKÉSZÍTÉS ÉS A BEDOLGOZÁS SORÁN BETARTANDÓ BIZTONSÁGI ELŐÍRÁSOK

A Mapegrout Tissotropico cementet tartalmaz, amely izzadsággal vagy más testnedvekkel érintkezve azokkal irritáló alkáli reakcióba lép, és irritációt okozhat az arra érzékeny személyeknél.

Szemkárosodást okozhat. A termék használatakor viseljen védőkesztyűt és védőszemüveget, és tartsa be a vegyi anyagok kezelésekor szükséges óvintézkedéseket! Ha a termék szembe vagy bőrre kerül, mossa ki azonnal bő, tiszta vízzel és

forduljon orvoshoz.

További és teljeskörű információt a termék biztonságos használatáról a legfrissebb Biztonsági Adatlapon olvashat.

SZAKEMBEREK SZÁMÁRA KÉSZÜLT TERMÉK.

FIGYELMEZTETÉS

A termékismertetőben feltüntetett műszaki adatok, javaslatok és utasítások mindig csak a megadott feltételek mellett érvényesek. Az ettől eltérő munkakörülményekre és felhasználási területekre nem jelentenek kötelezettséget. Amennyiben a fentiekben ismertetettől eltérő munkakörülmények között vagy felhasználási területeken akarják a terméket használni, akkor a termék használatának megkezdése előtt megfelelő számú próbát kell végezni. Bár a termékismertetőben szereplő műszaki adatok és javaslatok legjobb tudásunkon és tapasztalatainkon alapulnak, ettől függetlenül csak a termékeink mindig azonos minőségére vállalunk garanciát.

Kérjük olvassa el a termék Műszaki adatlapjának aktuális verzióját, ami beszerezhető weboldalunkról: www.mapei.hu

JOGI NYILATKOZAT

A jelen Műszaki Adatlap („TDS”) másolható és hozzáadható egyéb projektdokumentumokhoz, de az így létrehozott dokumentum nem egészítheti ki vagy helyettesítheti a hatályos TDS követelményeit a MAPEI termék beépítésének időpontjában. A legfrissebb TDS dokumentumok letölthető a www.mapei.com honlapon. A MAPEI SEMMILYEN FELELŐSÉGET NEM VÁLLAL A JELEN TDS SZÖVEGÉNEK, AZ ABBAN SZEREPLŐ VAGY ABBÓL EREDŐ KÖVETELMÉNYEKNEK BÁRMELY MÓDOSÍTÁSA ESETÉN.

A termékre vonatkozó referenciák kérésre rendelkezésre állnak, illetve a www.mapei.hu weboldalon hozzáférhetők.



A JÖVŐT ÉPÍTJÜK