

# MAPEFILL P ZERO

Folyós, zsugorodáskompenzált, kiöntőhabarcs kihorgonyzásokhoz



## TELJES MÉRTÉKBEN CO<sub>2</sub> KIBOCSÁTÁS KOMPENZÁLT TERMÉK

A **Mapefill P Zero** a CO<sub>2</sub> *Fully Offset in the Entire Life Cycle* termékcsalád része. A Zero termékcsalád termékeinek teljes életciklusa során 2025-ben az életciklus-értékelési (LCA) módszertannal mért, EPD-ekkel ellenőrzött és tanúsított CO<sub>2</sub>-kibocsátást az erdészet védelmét szolgáló projektek támogatására szolgáló, tanúsított szén-dioxid-kreditek megszerzésével kompenzálták. Elkötelezettség a bolygó, az emberek és a biológiai sokféleség iránt.

A kibocsátás kiszámításának módjáról és a tanúsított szén-dioxid-kreditek révén finanszírozott éghajlatcsökkentő projektekről további részleteket a [www.mapei.com/hu/hu/fenntarthato-jovo](http://www.mapei.com/hu/hu/fenntarthato-jovo) weboldalon talál.

## ALKALMAZÁSI TERÜLET

Gépek és fémszerkezetek precíziós kihorgonyzásához.

Olyan sérült szerkezetek javításához, amelyek folyós habarcsok használatát igénylik.

### Jellemző alkalmazások

- Gépek, szerszámgépek kihorgonyzása a berendezés alapja alá öntéssel.
- Fém állványzatok kihorgonyzása.
- Betonelemek, illetve előregyártott betonelemek közötti merev hézagok kitöltése.
- Aláfalazás.

## MŰSZAKI JELLEMZŐK

A **Mapefill P Zero** a MAPEI kutatólaboratóriumai által kifejlesztett előkevert por habarcs, amely nagy szilárdságú cementből, osztályozott adalékanyagokból, speciális adalékanyagokból és térfogatnövelő szerekből áll.

Különleges összetételének köszönhetően a termék kiváló fáradási viselkedéssel rendelkezik legalább 300 000 ciklusig, ami a javított szerkezeteknek magas szintű repedésállóságot biztosít, többek között a normál üzemi körülmények között fellépő dinamikus terhelések esetén is.

Ezek a tulajdonságok az MSZ EN 1504 szabvány követelményeivel együtt hozzájárulnak a **Mapefill P Zero**-val helyreállított elemek tartósságának növeléséhez.

A **Mapefill P Zero** vízzel keverve folyós habarcsot alkot, amely képes bonyolult formájú üregeket is szétosztályozódás nélkül kitölteni.

A **Mapefill P Zero** egy duzzadó habarcs. Körülzárt kihorgonyzási körülmények között a külső terhek által kiváltott feszültségek kisebbek, mint a duzzadó habarcsban létrejövő feszültségek.

A **Mapefill P Zero** a következő tulajdonságokkal is rendelkezik:

- kiváló vízzáróság;
- kiváló tapadás a betonacélokhöz és a betonhoz;
- kiváló ellenállás a dinamikus/mechanikai igénybevétellel szemben;
- a kiváló minőségű betonhoz hasonló rugalmassági modulus és hőtágulási együttható;
- a **Mapefill P Zero** nem tartalmaz fém-adalékokat vagy alumíniumport;
- ellenáll a kenőanyagoknak.

A **Mapefill P Zero** nagyon alacsony illékony szerves vegyületek (VOC) kibocsátásával rendelkező termék, amely védi a beépítőket és a végső felhasználók egészségét és biztonságát. A német GEV szövetség EC1 Plus minősítéssel rendelkezik.

A **Mapefill P Zero** segít fontos LEED kreditek megszerzésében.

A **Mapefill P Zero** megfelel az MSZ EN 1504-9 ("Termékek és rendszerek a betonszerkezetek védelmére és javítására, meghatározások, követelmények, minőségellenőrzés és megfelelés értékelés. Általános elvek a termékek és rendszerek használatára") szabvány valamennyi fő követelményének és az MSZ EN 1504-3 ("Szerkezeti és nem szerkezeti javítások") szabvány minimum követelményeinek R4 osztályú habarcsokra, valamint megfelel az MSZ EN 1504-6 ("Betonacélok lehorgonyzása") szabványnak.

## FONTOS FIGYELMEZTETÉSEK

- Ne használja a **Mapefill P Zero**-t habarcsszóró géppel vagy vakolókanállal függőleges felület javításához (használjon **Mapegrout Tissotopico Zero**-t).
- Ne adjon cementet vagy adalékszereket a **Mapefill P Zero**-hoz.
- Ne adjon vizet a keverékhez, ha az már kötni kezdett.
- Ne használja a **Mapefill P Zero**-t, ha a csomagolás sérült vagy már korábban felbontották.
- Ne dolgozza be a **Mapefill P Zero**-t +5°C-nál alacsonyabb hőmérsékleten.

## HASZNÁLATI UTASÍTÁS

### MŰSZAKI INFORMÁCIÓ A BEDOLGOZÁSHOZ

Keverék összetétele:	100 kg <b>Mapefill P Zero</b> 14,5-15,5 kg víz
Rétegvastagság:	10 - 100 mm (nagyobb vastagságokhoz lásd a "A habarcs bedolgozása" bekezdést)
Bedolgozási hőmérséklettartomány:	környezeti és aljzat hőmérséklet +5°C-tól +35 °C-ig
Bedolgozási idő:	kb. 90 perc (+20 °C-on)

### Aljzatelőkészítés

- Távolítsa el a károsodott, leváló, sérült betonelemeket, amíg érdes, szilárd és ellenálló aljzatot nem kap. Távolítsa el egy megfelelő eszközzel a korábbi javítási munkákat vagy bevonatot, ha azok nem tökéletesen tapadnak az aljzathoz (mechanikai bontószerszám, hidromarás, stb.).
- A vésés után tisztítsa meg a betonfelületeket és a betonacélokat a portól, cementtejtől, rozsdától, zsírtól, aoloktól, festékektől és más szennyeződésektől homokfúvást vagy magas nyomású vizes mosást alkalmazva.
- Az előkészítés után a javítandó betonfelület legyen érdes, az adalékanyag szemcsék látszódnak, hogy megfelelően tapadjon a habarcs az aljzathoz.

### A habarcs elkészítése

Öntsön 3,5 liter vizet egy betonkeverőbe, majd lassan adja hozzá a **Mapefill P Zero**-t. Keverje legalább 3 percig, távolítsa el a betonkeverő oldalára tapadt port, mely nem jól keveredett el. Adja hozzá a maradék vizet (anélkül, hogy túllépné a javasolt 3,6-3,85 liter mennyiséget) és keverje át újra további 2-3 percig, amíg folyós, homogén keveréket nem kap.

Habarcskeverő vagy keverőszárral felszerelt fúrógép is használható az elkészítendő habarcs mennyiségétől függően. Kerülje a túl sok levegő belekeverését a keverékbe.

A kézzel bekeverés nem ajánlott.

A laboratóriumi vizsgálati mintákhoz szükséges habarcs előkészítésére vonatkozó utasítások a MŰSZAKI ADATOK szakaszban találhatóak.

## A habarcs bedolgozása

A légbuborékok képződésének megakadályozása miatt folyamatos sugárban, egy oldalról öntse a **Mapefill P Zero**-t a kihorganyzó rúd átmérőjének kétszeresénél nem kisebb üregbe.

A **Mapefill P Zero** használata az előregyártott betonelemek összekapcsolására és a merev hézagok kitöltésére 100 mm vastagságig ajánlott.

A habarcsot nem szükséges mechanikusan beviráztatni, a különösen nehezen kitölthető terek feltöltésének megkönnyítésére használjon faanyagú vagy fém pálcákat.

## Finom adalékanyag hozzáadása

A javasoltnál nagyon nagy átmérőjű üregek kitöltéséhez adjon **6-10 mm szemcseméretű** adalékanyagot az öntési vastagságtól függő mennyiségben. Ha **Gravel 6-10 Vaga**-t használ, a száraz termék legfeljebb 50%-nak mértékéig adagolhatja.

Példa: 2 db 25 kg-os zsák **Mapefill P Zero** + 1 db 25 kg-os zsák **Gravel 6-10**.

Mivel bizonyos tulajdonságok változhatnak, mint például a bedolgozhatóság és a szilárdság, célszerű előzetes vizsgálatokat végezni a munkaterületen, vagy konzultálni a Műszaki Szolgáltatási Osztályunkkal.



Termék bekeverése



Előregyártott pillér rögzítése



Utcai bútor rögzítése

## A BEDOLGOZÁS ELŐTT ÉS AZUTÁN BETARTANDÓ UTASÍTÁSOK

- Meleg időjárás esetén javasoljuk, hogy ne tegye ki az anyagot napsütésnek és használjon hideg vizet a keverék elkészítéséhez.
- Hideg időjárás esetén javasolt langyos vizet használni a keverék elkészítéséhez.
- Öntés után a **Mapefill P Zero**-t megfelelően érlelni kell; a habarcs levegőnek kitett felületét védje a gyors vízpárolgástól, mely felületi repedések kialakulásához vezethet a plasztikus zsugorodás miatt, különösen meleg és/vagy szeles időjárás esetén.
- Permetezzen vizet a levegőnek kitett felületre az érlelés első 24 órájában vagy hordjon fel kipárolgásgátló terméket.

## TISZTÍTÁS

Megkötése előtt a habarcs vízzel tisztítható le az eszközökről. Megkötése után a tisztítás nagyon nehézkes és csak mechanikus úton végezhető el.

## ANYAGSZÜKSÉGLET

2 kg/dm<sup>3</sup> a kitöltendő üregre.

## KISZERELÉS

25 kg-os papírzsákok.

## TÁROLÁS

A Mapefill P Zero legfeljebb 12 hónapig tárolható eredeti, bontatlan csomagolásban.

## AZ ELŐKÉSZÍTÉS ÉS A BEDOLGOZÁS SORÁN BETARTANDÓ BIZTONSÁGI ELŐÍRÁSOK

Termékünk biztonságos használatára vonatkozó utasításokat az érvényes Biztonsági adatlap tartalmazza, mely letölthető a [www.mapei.hu](http://www.mapei.hu) honlapról.

SZAKEMBEREK SZÁMÁRA KÉSZÜLT TERMÉK.

## MŰSZAKI ADATOK (jellemző értékek)

### TERMÉKAZONOSÍTÓ ADATOK

Állag:	por
Szín:	szürke
Adalékanyagok legnagyobb átmérője:	2,5 mm
Kloridion tartalom az MSZ EN 1015-17 szerint (minimum követelmény az MSZ EN 1504 szerint $\leq 0,05$ )	$\leq 0,05\%$

### MŰSZAKI INFORMÁCIÓ A TERMÉK ELKÉSZÍTÉSÉHEZ

Keverék összetétele:	100 tömegrész Mapefill P Zero-hoz 14,5% víz
Keverék elkészítése:	A terméket az MSZ EN 196-1 szabványnak megfelelően keverje
Érlelési körülmények:	CC az A csatolmány – EN 12190 szerint

### FRISS KEVERÉK JELLEMZŐI (+20°C - 50% R.H.)

Keverék színe:	szürke
Keverék állaga:	folyós
Keverék sűrűsége:	2250 kg/m

## VÉGSŐ TELJESÍTMÉNYADATOK

A tesztmódszerekben meghatározott érlelés szerint

Teljesítmény jellemzők	Tesztmódszer	Követelmények EN 1504-3 R4	Követelmények EN 1504-6	Termék teljesítménye
<b>Nyomószilárdság:</b>				
1 nap	EN 12190	-	nincs	38 MPa
7 nap		-		68 MPa
28 nap		≥ 45 MPa		80 MPa
<b>Hajlítószilárdság:</b>				
1 nap	EN 196-1	nincs	nincs	6,5 MPa
7 nap				9,0 MPa
28 nap				10,0 MPa
<b>Nyomószilárdság vizsgálat során a rugalmassági modulusz (GPa):</b>	EN 13412	≥ 20 GPa	nincs	28 GPa
<b>Tapadás betonra lehúzással:</b>	EN 1542	≥ 2,0 MPa	nincs	> 2,0 MPa
<b>Nyírószilárdság:</b>	EN 12615	nincs	nincs	≥ 6,0 MPa
<b>Ellenállás gyorsított karbonátosodásnak:</b>	EN 13295	Karbonátosodási mélység ≤ referencia beton	nincs	a teszt sikeres volt
<b>Kapilláris nedvszívás:</b>	EN 13057	≤ 0,5 kg/m <sup>2</sup> ·h <sup>0,5</sup>	nincs	< 0,5 kg/m <sup>2</sup> ·h <sup>0,5</sup>
<b>Vízzáras – vízfelszívás mélység:</b>	EN 12390-8	nincs	nincs	< 5 mm
<b>Szabad térfogat növekedés a plasztikusfázisban:</b>	ASTC C940	nincs	nincs	≥ 0,3%
<b>Betonacélok kihúzás állósági szilárdsága – elmozdulás 75 kN-os terhelés hatására:</b>	EN 1881	nincs	≤ 0,6 mm	< 0,6 mm
<b>A 8 mm-es átmérőjű betonacélok kihúzás állósági szilárdsága – tapadási feszültség t<sub>dm</sub>:</b>	EN 10080 D csatolmány (a RILEM RC 6 ajánlásnak megfelelően)	nincs	nincs	> 25 MPa
<b>Hasító-húzó szilárdság:</b>	EN 12390-6	nincs	nincs	> 6 MPa
<b>Hőkompatibilitás:</b>				
- fagysgátló sókkal kezelt fagyás - olvadási ciklusok (50 ciklus):	EN 13687-1	≥ 2,0 MPa	nincs	≥ 2,0 MPa
- viharciklusok (30 ciklus):	EN 13687-2	≥ 2,0 MPa		≥ 2,0 MPa

- hőciklusok (30 ciklus):	EN 13687-4	≥ 2,0 MPa		≥ 2,0 MPa
Az érintkezési terület felületi minősége - teherviselő terület:	ASTM C1339	nincs	nincs	> 85%
Tűzállóság:	EN 13501-1	Euroclass	Euroclass	A1, A1 <sub>FL</sub>

#### MEGJEGYZÉS:

Minták elkészítése: a habarcsot a formákba kell önteni, tömörítés nélkül kitöltve azokat.

## FIGYELMEZTETÉS

Habár az ezen termékismertetőben megadott műszaki adatok és javaslatok legjobb tudásunkon és tapasztalatainkon alapulnak, a fenti információkat minden esetben csak tájékoztató jellegűnek kell tekinteni és hosszútávú gyakorlati alkalmazás után meg kell erősíteni; emiatt mindenkinek, aki a terméket használni kívánja, előzetesen meg kell győződnie arról, hogy megfelelő-e a tervezett alkalmazásra. Minden esetben egyedül a felhasználó tartozik teljes felelősséggel a termék használatából eredő következményekért.

Kérjük olvassa el a termék Műszaki adatlapjának aktuális verzióját, ami beszerezhető weboldalunkról: [www.mapei.hu](http://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 dokumentum letölthető a [www.mapei.hu](http://www.mapei.hu) weboldalunkról.

**A MAPEI SEMMILYEN FELELŐSSÉGET NEM VÁLLAL A JELEN TDS SZÖVEGÉNEK, AZ ABBAN SZEREPLŐ VAGY ABBÓL EREDŐ KÖVETELMÉNYEKNEK BÁRMELY MÓDOSÍTÁSA ESETÉN.**

### Mapei Kft.

2040 Budaörs, Sport utca 2.



+36-23-501670



[www.mapei.hu](http://www.mapei.hu)



[mapei@mapei.hu](mailto:mapei@mapei.hu)

1327-2-2025-H

Az itt megjelent szövegek, fotók és illusztrációk bármilyen másolása tilos és törvény által büntetendő

