

Mapeshield I

Különleges vezetőképes pasztába ágyazott, tiszta fogyó cink anód, új vagy felújítandó szerkezetek vasalatának katódos korrózióvédelmére

ALKALMAZÁSI TERÜLET

A **Mapeshield I** elsősorban vasbeton szerkezetek felújításra során alkalmazható a korrodált betonacélok védelmére, továbbá előnyösen alkalmazható újonnan készített szerkezetek vasalásának korróziójának megelőzésére, különösen ha a szerkezet agresszív környezetbe kerül.

Jellemző alkalmazások

- Hidak, viaduktok pillérei, alátámasztásai.
- Födémek.
- Préselt betonszerkezetek.
- Erkélyek homloklemezei.
- Betonburkolatok (parkolóházak).
- Alapok.
- Medencetestek.
- Előregyártott szerkezetek (betonpanelek, gerendák, stb.).

MŰSZAKI JELLEMZŐK

A **Mapeshield I** nagy fajlagos felületű cink belső magból áll, melyet nagy vezetőképességű, különleges pasztába ágyaztak, és mely biztosítja az anód hosszú élettartamát. A **Mapeshield I** vasalatra felhelyezése, a fémes csatlakoztatása után a vas és a cink között elektromos potenciálkülönbség jön létre, amely gátolja a korróziós folyamatot, és megakadályozza a korrózió kialakulását még különösen agresszív, pl. kloridos környezetben is. Két különböző, egymáshoz csatlakoztatott fém megfelelő elektrolitban (beton) galvánelemet hoz létre. A kisebb potenciájú fém (cink) oxidálni fog, a nagyobb (vasalat) potenciálja csökken, és védve marad a korróziótól. Ezen kívül a keletkező áram megnöveli a pH értéket, ezáltal lassú lúgosító folyamatot indít el a betonban, és eltávolítja az esetleg jelenlévő klorid iont. A védelem szintje függ a szerkezetben lévő vasalat sűrűségétől. Az alkalmazandó anódok száma a vasalat sűrűségétől függ, illetve attól, hogy a szerkezet új vagy felújítandó-e. Ez a számítás a mellékelt grafikonok alapján elvégezhető, és látható a vasalat/beton aránya és a két anód között tartandó távolság kapcsolata.

Mapeshield I két különböző hosszban és négy különböző tömeggel kerül forgalomba, amellyel a legtöbb szerkezetnél felhelyezhető. Az anód által védett terület nagysága függ az anód méretétől (minél nagyobb, annál kiterjedtebb területet képes megóvni), az élettartama pedig a tömegétől, mert ez a fémtartalom mennyiségével arányos. A **Mapeshield I** megfelelő elektromos potenciálkülönbséget biztosít, és megfelel az MSZ EN 12696 szabványnak, amelynek témája: „A vasalat katódos védelme betonban”.

FONTOS FIGYELMEZTETÉSEK

- Ne alkalmazza a **Mapeshield I**-t, ha a vasalat szerkezetileg károsodott. Ilyenkor szakemberek számításai alapján előzetesen pótolják vagy cserélik a vasalatot.
- A vasalatra ne hordjon fel **Mapecer**, **Mapecer 1K** korróziógátló habarcsokat vagy egyéb korróziógátló terméket a **Mapeshield I** alkalmazása előtt.
- Ne javítsa epoxi vagy poliuretán habarccsal.
- A helyreállításnál 100k Ω -nál nem nagyobb ellenállású, zsugorodás-kompenzált habarcsot használjon az MSZ EN 1504-3 szabványnak megfelelően.

HASZNÁLATI UTASÍTÁS

Javítandó szerkezetek

Aljzatelőkészítés

Az aljzat legyen megfelelően előkészített, szükség esetén a vasalat alatt is a szilárd, ellenálló, érdes aljzatig, és a károsodott, málló betontól, korábbi laza javításoktól mentes. Az vasalat és a javítóhabarcs megfelelő érintkezésének biztosítására a felszínre kerülő acélokról minden korrodálódott és tapadásgátló részt távolítsa el. Ellenőrizze a vasalat folytonosságát mérőműszerrel a felhelyezés előtt. Legfeljebb 1 ohm ellenállás elfogadható.

Az anód kiválasztása és a két anód közötti távolság

Az anód kiválasztása lényegében az alábbi főbb tényezőktől függ:

- a szerkezet formája;
- a szerkezet méretei;
- a vasalat számára minden körülmény között biztosítani kívánt passzivitás élettartama, akár klóridos környezetben vagy repedt szerkezetnél is.

A **Mapeshield I** négy különböző típusban kerül forgalomba:

- **Mapeshield I 10/10**
- **Mapeshield I 10/20**
- **Mapeshield I 30/10**
- **Mapeshield I 30/20**

Ahol az első szám a hosszúságot (10 vagy 30 cm), a második a használati élettartamot (10 vagy 20 év) jelöli az anód tömegének függvényében.

Érthetőbben, ha egy sűrűn vasalt felújítandó szerkezetre (vas/beton aránya: 0,8-1) 30 cm hosszú és 20 éves élettartamú (**Mapeshield I 30/20**) anódot helyeznek, a 2. táblázat szerint a felület védelméhez négyzetméterenként 3 anód szükséges.

Az anód felhelyezése

Az anódokat megfelelően rögzítve helyezze a vasalatra, és ne mozduljanak el a felújítás során. Az anódot a vasakhoz a rászertelt fém csatlakozókkal, vagyis az erre a célra szolgáló szalagokkal rögzítse. Győződjön meg arról, hogy az anód alatt marad-e elég hely a habarcs bejutásához a felhordás során; ez a hézag nem lehet kisebb a javítóhabarcs adalékanyagai legnagyobb méretének 2-3 szorosánál. Ellenőrizze mérőműszerrel az anód és a vasalás közötti tényleges elektromos folytonosságot a felhelyezés után. Legfeljebb 1 ohm ellenállás elfogadható.

A javítóhabarcs felhordása

A javítóhabarcs elektromos ellenállása az eredeti betonhoz képest 50 és 200% között mozoghat, de legfeljebb 100k Ω lehet az MSZ EN 12696 szabvány szerint. A **Mapecgrout** és a **Planitop** termékcsalád termékei megfelelnek az előírásoknak, azért a katódos galván-korrózióvédelemmel védett szerkezetek felújításához javasolhatók. A

felújítás során tartsa be a felújításhoz választott termék termékismertetőjében foglaltakat. A felhordás során ne maradjanak hézagok az anód körül.

Új szerkezetek

A **Mapeshield I** új szerkezeteknél is felhelyezhető, még különös agresszív környezet esetén is. A betonacélokra helyezve azoknak teljes passzivitást biztosít. Még az MSZ EN 4798-1 szabványok szerint készített, az Eurocode 2 alapján tervezett beton is megrepedhet nem csak a külső terhelés, pl. vibráció, dinamikus terhelések, ütdések, stb., hanem a helytelen érlelés miatt is. A repedéseken át víz, oxigén, széndioxid és a kloridok nagyon gyorsan a szerkezetbe kerülnek, ami a vasalat korróziójához vezet. A megfelelően készített és katódos védelmű betonszerkezet élettartama rendkívül hosszú, és az előre nem látható okok miatti problémák kialakulása évekkel elodázható. Az újépítésű szerkezeteknél kevesebb anód szükséges, mint a felújítandó szerkezeteknél, és az élettartam is sokkal magasabb. Ez annak köszönhető, hogy az új szerkezetekben a vas passzív állapotban van, és ilyenkor a védelem fenntartásához minimális áram szükséges. Például egy sűrűn vasalt újépítésű szerkezetnél (vas/beton aránya: 0,8-1), két **Mapeshield I 10/20** anód szükséges m²-enként (lásd 3. táblázat) és ez kb. 40 év korrózióvédelmet biztosít, és amikor az anódok teljesen elfogynak, a vasalat még mindig passzív állapotban lesz.

A működés ellenőrzése

A rendszer ellenőrzéséhez kivitelezéskor vagy javításkor egy vagy több referencia elektródát (rendszerint Ezüst/Ezüst-klorid elektródát) helyezzen az anód által védendő területre. Az anód és a vasalat közötti csatlakoztatást biztosító, on/off kapcsolójú vezetékét vagy vezetékeket vezesse egy ellenőrződobozba a referencia elektródáéval együtt. Az ellenőrzési eljárást az MSZ EN 12696 szabvány szabja meg:

- a lekapcsolás után 24 óra múlva legalább 100 mV-tal csökkenjen a potenciál az anód lekapcsolásától (instant off) mért 0,1s és 1s potenciálhoz képest;
- hosszútávon (> 24 óra) legalább 150 mV-tal csökkenjen a potenciál az azonnali lekapcsolástól (instant off).

Mapeshield I megfelel a fenti követelményeknek.

Az alkalmazás során és az utána betartandó szabályok

+5°C és +35°C közötti hőmérsékleten semmilyen különleges bánásmódot nem igényel.

ANYAGSZÜKSÉGLET

Lásd a mellékelt táblázatot.

KISZERELÉS

A **Mapeshield I 30/10** illetve **30/20** 12 darabot tartalmazó dobozban kerül forgalomba.

A **Mapeshield I 10/10** illetve **10/20** 24 darabot tartalmazó dobozban kerül forgalomba.

ELTARTHATÓ

Száraz helyen, eredeti, bontatlan csomagolásban 12 hónapig.

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.

**A termékre vonatkozó referenciák
kérésre rendelkezésre állnak, illetve
hozzáférhetők a Mapei www.mapei.it és
www.mapei.com honlapjain**

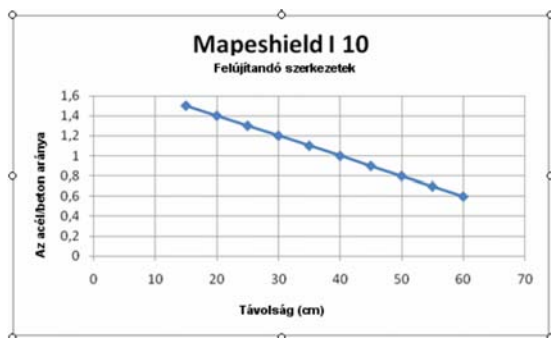
MAPEI®
A JÖVŐT ÉPÍTJÜK

MŰSZAKI ADATOK (jellemző értékek):			
MAPESHIELD I 30		30/10	30/20
Külső felület	mm	300 x 50 ± 5%	300 x 50 ± 5%
Vastagság	mm	10 ± 10%	12 ± 10%
Teljes súly	g	450 ± 10%	570 ± 10%
Tárolási körülmények	-	száraz és friss helyen, bontatlan csomagolásban	száraz és friss helyen, bontatlan csomagolásban
Eltartható	hónap	12 hónapig eredeti csomagolásban	12 hónapig eredeti csomagolásban
Szín	-	kék	kék
Kiszerezés	-	vákuumcsomagolt	vákuumcsomagolt
Vámtarifa szám:	-	7905 00 00	7905 00 00
MAPESHIELD I 10		10/10	10/20
Külső felület	mm	100 x 50 ± 10%	100 x 50 ± 10%
Vastagság	mm	12 ± 10%	15 ± 10%
Teljes súly	g	230 ± 10%	320 ± 10%
Tárolási körülmények	-	száraz és friss helyen, bontatlan csomagolásban	száraz és friss helyen, bontatlan csomagolásban
Eltartható	hónap	12 hónapig eredeti csomagolásban	12 hónapig eredeti csomagolásban
Szín	-	kék	kék
Kiszerezés	-	vákuumcsomagolt	vákuumcsomagolt
Vámtarifa szám:	-	7905 00 00	7905 00 00

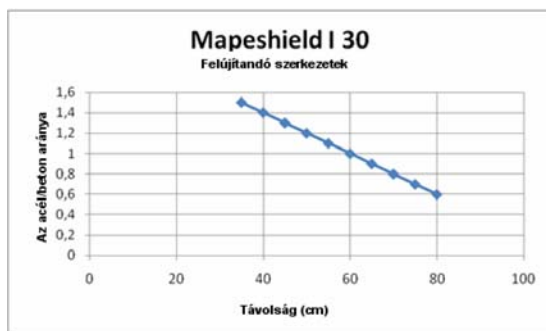
KÉPEK:

A Mapeshield I felrögzítése javítandó szerkezetre

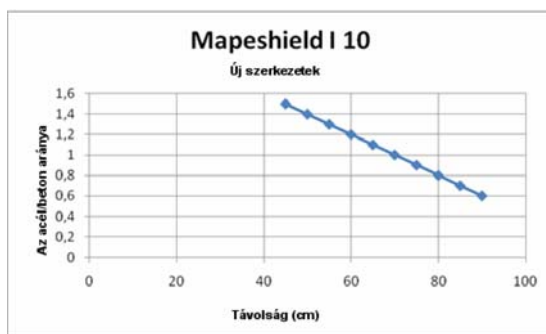
A Mapeshield I felrögzítése új szerkezetre



1. táblázat



2. táblázat



3. táblázat

6102-10-2009 alapján