MapeWrap C BI-AX

Kiegyensúlyozott, nagyszilárdságú, kétirányú szénszál szövet

ALKALMAZÁSI TERÜLET
A rendszer fizikai-mechanikai károsodást szenvedett vasbeton szerkezeti elemek javítására, a beton-elemek köpenyezésére, hajlító- és nyírószilárdságuk növelésére ajánlott.

Jellemző alkalmazások
- Károsodott vagy meglazult szerkezetek statikai helyreállítása és teherbírásra való alkalmassá tétele, olyan helyeken, ahol a keresztmetszet hajlító- és nyírószilárdságának megerősítése szükséges.

- Nyomott vagy hajlított beton elemek (oszlopok, hídpillérek, kémények) köpenyezése, tartóképességük illetve szívósságuk javítására, ott, ahol egyidejűleg a keresztmetszet csökkenés kompenzálása is szükséges.

- Boltozatok megerősítése és földrengés-biztossá tétele az önsúly növelése nélkül, és annak a veszélye nélkül, hogy víz szivárogna át az ív belső felületére.

- Kétdimenziós szerkezeti elemek javítása, mint például, lemezek, boltozatok és tartályok.

- Tűz károsította szerkezetek javítása.

- Megváltozott építészeti vagy használati igények miatt szerkezetileg módosított épületek tartószerkezeti elemeinek megerősítése.

MŰSZAKI JELLEMZŐK
A **Mapewrap C BI-AX** nagy rugalmassági moduluszú (az acéléval összemérhető) és rendkívüli szakítószilárdságú, folyamatos, kétirányú (mindkét irányban azonos mértékben teherviselő) szénszál szövet, melyet két különböző technikával:

– nedves rendszerben;
– száraz rendszerben

lehet felhelyezni, a következő tagokból álló epoxi-gyanta termékcsalád felhasználásával:

– **Mapewrap Primer 1**, az aljzat konszolidálására szolgáló alapozó;

– **Mapewrap 11** és **Mapewrap 12** simítóanyag a betonfelületek szabályossá tételére és a pórusok lezárására (a **Mapewrap 12** bedolgozhatósági ideje hosszabb);

– **Mapewrap 21** a szövetek „nedves rendszerű” impregnálására;

– **Mapewrap 31** a szövetek „száraz rendszerű” impregnálására.

„Nedves rendszerben” a szövetek **Mapewrap 21**-gyel történő elő-impregnálása közvetlenül a felhelyezés előtt történik, míg „száraz rendszerben” a szövetet közvetlenül egy réteg, a megerősítendő beton-elem felületére feldolgozott **Mapewrap 31**-be fektetik.

A legeltérőbb tervezési igények kielégítésére a **Mapewrap C BI-AX** kétfajta négyzetméter súlyban és mindkettőnél különböző szélességekben (20 és 40 cm) készül:

- **Mapewrap C BI-AX** 230 (238 g/m^2);
- **Mapewrap C BI-AX** 360 (360 g/m^2).

ELŐNYÖK

A hagyományos technikákon alapuló beavatkozásokkal szemben a **Mapewrap C BI-AX** szövetek, rendkívül kis súlyuknak köszönhetően kevesebb munkás által felhelyezhetők. A szövetek „száraz rendszerben” vagy „nedves rendszerben” (az impregnálást megkönnyítő eszköz segítségével) nagyon rövid idő alatt helyezhetők fel, gyakran a szerkezet használatnak felfüggesztése nélkül.

A fém-lemez rátétezési technológiával (beton plaqué) szemben a **Mapewrap C BI-AX** szövetek használata lehetővé teszi a javítandó elem bármilyen alakjához történő alkalmazkodást, a felhelyezés során nincs szükség ideiglenes alátámasztásra, és megszűnik a megerősítő rátét korróziójának veszélye.

JAVASLATOK

- A munkásokat lássa el védőkesztyűvel, védőszemüveggel és az oldószerek ellen védő maszkkal.

HASZNÁLATI UTASÍTÁS

Aljzatelőkészítés

Az aljzatnak, melyre a **Mapewrap C BI-AX** szövetet feldolgozzák teljesen tisztának, száraznak és mechanikailag szilárdnak kell lennie.

A nem károsodott szerkezeti elemekről homokfúvással távolítsa el a formaleválasztó olajok, festékek vagy cement-tej maradványait.

Abban az esetben, ha a beton károsodott, kézi vagy pneumatikus kalapáccsal vagy nagynyomású vízzel távolítsa el a sérült részeket. A vasalásokat tisztítsa meg az esetleges rozsdanyomoktól, majd kenje le **Mapefer** korrózióvédő habarccsal (az alkalmazáshoz kövesse a termék termékismertetőjén megadott utasításokat). A beton felületét állítsa helyre a **Mapegrout** termékcsalád valamelyik tagjával.

A **Mapewrap C BI-AX** feldolgozása előtt várjon legalább az aljzat teljesen megszilárdulásáig.

Abban az esetben, ha a megerősítést azonnal el kell készíteni, a javításhoz használjon **Adesilex PG 1**-et vagy **Mapefloor EP19**-et.

A szerkezet esetleges repedéseit tömítse el **Epojet** injektálásával (alkalmas, ha a repedések szárazak vagy csak kevéssé nedvesek), vagy **Foamjet T** illetve **Foamjet F** (alkalmasak, ha a repedések nedvesek vagy víz beszivárgása esetén) segítségével.

A **Mapewrap C BI-AX**-szel beburkolandó beton szerkezeti elem (gerendák vagy pillérek) minden élét kalapáccsal vagy más alkalmas eszközzel le kell törni. Javasoljuk, hogy az él sugara ne legyen 2 cm-nél kisebb.

A Mapewrap C BI-AX feldolgozása „nedves rendszerben”

Munkafázisok

1. A **Mapewrap Primer 1** elkészítése.
2. A **Mapewrap Primer 1** feldolgozása.
3. A **Mapewrap 11** vagy **Mapewrap 12** elkészítése.
4. A **Mapewrap 11** vagy **Mapewrap 12** feldolgozása.
5. A **Mapewrap 21** elkészítése.
6. A szövet impregnálása **Mapewrap 21**-gyel.
7. A **Mapewrap C BI-AX** szövet felhelyezése.

1. A Mapewrap Primer 1 elkészítése

A **Mapewrap Primer 1** két komponensét össze kell keverni egymással. A B komponenst öntse az A komponenshez, és fúrógépbe fogott keverőszárral alacsony fordulatszámon keverje a gyanta teljes egyneműségéig. Keverési arány: 3 súlyrész A komponens és 1 súlyrész B komponens. Az esetleges keverési arány hibákat elkerülendő, egész kiszereléseket használjon.

Az elkészítés után a **Mapewrap Primer 1** +23°C-on kb. 90 percig marad bedolgozható.

2. A Mapewrap Primer 1 feldolgozása

A tiszta és száraz betonfelületre ecsettel vagy hengerrel dolgozzon fel egy egyenletes réteg **Mapewrap Primer 1**-et.

Abban az esetben, ha az aljzat erősen nedvszívó, az első réteg tökéletes beszívódása után dolgozzon fel egy második réteg **Mapewrap Primer 1**-et is. Ezután **Mapewrap 11**-gyel vagy **Mapewrap 12**-vel végezze el a simítást.

3. A Mapewrap 11 vagy Mapewrap 12 elkészítése

A hőmérséklet és a bedolgozhatósági idők függvényében válassza ki a **Mapewrap 11**-et vagy **Mapewrap 12**-t (a **Mapewrap 12** bedolgozhatósági ideje hosszabb). A B komponenst öntse az A komponenshez, és fúrógépbe fogott keverőszárral alacsony fordulatszámon keverje az egyenletes szürke szín eléréséig. A keverési arány mindkét termék esetén: 3 súlyrész A komponenshez 1 súlyrész B komponens. +23°C-on a **Mapewrap 11** a bekeverés után kb. 40 percig, a **Mapewrap 12** kb. 60 percig marad bedolgozható.

4. A Mapewrap 11 vagy a Mapewrap 12 feldolgozása

Az előzetesen **Mapewrap Primer 1**-gyel kezelt betonfelületre fogas-simítóval kenjen fel egy kb. 1 mm vastag réteg **Mapewrap 11**-et vagy **Mapewrap 12**-t (a hőmérséklettől függően), majd ezt követően egy simítóval húzza teljesen simára a felületet, hogy az aljzat legkisebb egyenetlenségeit is megszüntesse.

Ezt követően ugyanezzel a termékkel töltse ki és gömbölyítse le az éleket, hogy azok mindenütt legalább 2 cm sugarúak legyenek.

5. A Mapewrap 21 elkészítése

A B komponenst öntse az A komponenshez, és fúrógépbe fogott keverőszárral alacsony fordulatszámon keverje a folyékony gyanta teljes egyneműségéig. Keverési arány: 4 súlyrész A komponens és 1 súlyrész B komponens. A termék +23°C-on kb. 40 percig marad bedolgozható.

6. A szövet impregnálása Mapewrap 21-gyel

Kézzel
Az előzetesen ollóval méretre vágott **Mapewrap C BI-AX-**et kézzel impregnálja úgy, hogy pár percig **Mapewrap 21**-gyel kb. 1/3-ig telt (négyszögletes) műanyag tálba meríti. Vegye ki a szövetet a tálból, hagyja néhány másodpercig lecsöpögni, majd csavarás nélkül (hogy ne roncsolja a szénszálakat) gumikesztyűs kezével nyomja ki belőle a felesleges gyantát.

Impregnáló géppel
A kézi impregnálás helyett alkalmazható egy egyszerű, egy tállal és egy sor görgővel ellátott szerkezet, mely lehetővé teszi, hogy a munkások könnyebben és nagyobb biztonsággal végezhessék a telítés és a kicsöpögtetés műveletét.

Ezt a berendezést különösen akkor ajánljuk, ha egyetlen szerkezeten számos vagy nagy felületű beavatkozásra van szükség. Ezzel a rendszerrel biztosítható, hogy a gyanta a szövet minden pontján egyenletesen oszoljék el. Az impregnálás után azonnal fektesse a szövetet a helyére.

7. A Mapewrap C BI-AX szövet felhelyezése
Ellenőrizze, hogy **Mapewrap 11** vagy **Mapewrap 12** réteg még friss legyen, majd azonnal fektesse rá a **Mapewrap C BI-AX**-et, ügyelve arra, hogy ne maradjanak rajta ráncok. Gumikesztyűs kézzel történő elsimítása után a szálakat hosszirányában többször hengerelje át keménygumi hengerrel, hogy a **Mapewrap 11** vagy **Mapewrap 12** tökéletesen a szövet szálai közé hatolhasson, végül, hogy ne maradhassanak légbuborékok alatta, alumínium spirál-hengerrel haladjon végig a szöveten.

Csatlakozások
Oszlopok köpenyezésekor a **Mapewrap C BI-AX** szalag végét át kell lapolni ugyanezen szalag kezdetével legalább 20 cm hosszúságban.

Ugyanezt a módszert kell alkalmazni, ha a szál hosszirányában több szalagot kell összetoldani.

A **Mapewrap C BI-AX**-et felhelyezése és lehengerlése után már nem szabad megmozdítani.

A Mapewrap C BI-AX feldolgozása „száraz rendszerben”

Munkafázisok
1. A **Mapewrap Primer 1** elkészítése.
2. A **Mapewrap Primer 1** feldolgozása.
3. A **Mapewrap 11** vagy **Mapewrap 12** elkészítése.
4. A **Mapewrap 11** vagy **Mapewrap 12** feldolgozása.
5. A **Mapewrap 31** elkészítése.
6. Az első réteg **Mapewrap 31** feldolgozása.
7. A **Mapewrap C BI-AX** szövet felhelyezése.

1. A Mapewrap Primer 1 elkészítése
A **Mapewrap Primer 1** két komponensét össze kell keverni egymással. A B komponenst öntse az A komponenshez, és fúrógépbe fogott keverőszárral alacsony fordulatszámon keverje a gyanta teljes egyneműségéig. Keverési arány: 3 súlyrész A komponens és 1 súlyrész B komponens. Az esetleges keverési arány hibákat elkerülendő, egész kiszereléseket használjon.

Az elkészítés után a **Mapewrap Primer 1** +23°C-on kb. 90 percig marad bedolgozható.

2. A Mapewrap Primer 1 feldolgozása
A tiszta és száraz betonfelületre ecsettel vagy hengerrel dolgozzon fel egy egyenletes réteg **Mapewrap Primer 1**-et. Abban az esetben, ha az aljzat erősen nedvszívó, az első réteg tökéletes beszívódása után dolgozzon fel egy második réteg **Mapewrap Primer 1**-et is. Ezután **Mapewrap 11**-gyel vagy **Mapewrap 12**-vel végezze el a simítást.

3. A Mapewrap 11 vagy Mapewrap 12 elkészítése
A hőmérséklet és a bedolgozhatósági idők függvényében válassza ki a **Mapewrap 11**-et vagy **Mapewrap 12**-t (a **Mapewrap 12** bedolgozhatósági ideje hosszabb). A B komponenst öntse az A komponenshez, és fúrógépbe fogott keverőszárral alacsony fordulatszámon keverje az egyenletes szürke szín eléréséig. A keverési arány mindkét termék esetén: 3 súlyrész A komponenshez 1 súlyrész B komponens. +23°C-on a **Mapewrap 11** a bekeverés után kb. 40 percig, a **Mapewrap 12** kb. 60 percig marad bedolgozható.

4. A Mapewrap 11 vagy a Mapewrap 12 feldolgozása
Az előzetesen **Mapewrap Primer 1**-gyel kezelt betonfelületre fogas-simítóval kenjen fel egy kb. 1 mm vastag réteg **Mapewrap 11**-et vagy **Mapewrap 12**-t (a hőmérséklettől függően), majd ezt követően egy simítóval húzza teljesen simára a felületet, hogy az aljzat legkisebb egyenetlenségeit is megszüntesse.

Ezt követően ugyanezzel a termékkel töltse ki és gömbölyítse le az éleket, hogy azok mindenütt legalább 2 cm sugarúak legyenek.

5. A Mapewrap 31 elkészítése
A B komponenst öntse az A komponenshez, és fúrógépbe fogott keverőszárral alacsony fordulatszámon keverje addig, míg egynemű halványsárga keveréket nem kap. Keverési arány: 4 súlyrész A komponens és 1 súlyrész B komponens. A termék +23°C-on kb. 40 percig marad bedolgozható.

6. Az első réteg Mapewrap 31 feldolgozása
A még friss **Mapewrap 11**-re vagy **Mapewrap 12**-re rövidszőrű hengerrel vagy ecsettel kenjen fel egy egyenletes, kb. 0,5 mm vastag réteg **Mapewrap 31**-et.

7. A Mapewrap C BI-AX szövet felhelyezése
A még friss **Mapewrap 31** rétegre azonnal fektesse rá a **Mapewrap C BI-AX**-et, ügyelve arra, hogy ne maradjanak rajta ráncok.

Miután (gumikesztyűvel védett) kézzel pontosan elsimította, kenjen fel egy második réteg **Mapewrap 31**-et. Többször hengerelje át keménygumi hengerrel, hogy a ragasztó tökéletesen a szövet szálai közé hatolhasson, végül, hogy ne maradhassanak légbuborékok alatta, alumínium spirál-hengerrel haladjon végig a szöveten.

Csatlakozások
Oszlopok köpenyezésekor a **Mapewrap C BI-AX** szalag végét át kell lapolni ugyanezen szalag kezdetével legalább 20 cm hosszúságban.

Ugyanezt a módszert kell alkalmazni, ha a szál hosszirányában több szalagot kell összetoldani.

A **Mapewrap C BI-AX**-et felhelyezése és lehengerlése után már nem szabad megmozdítani.

Több réteg Mapewrap C BI-AX friss állapotban (24 órán belül) történő felhelyezési eljárása
„Nedves rendszerben” ismételje meg a következő műveleteket:

- Szövet impregnálása **Mapewrap 21**-gyel.
- **Mapewrap C BI-AX** felhelyezése.

„Száraz rendszerben”:

- Első réteg **Mapewrap 31** feldolgozása, **Mapewrap C BI-AX** felhelyezése.
- Második réteg **Mapewrap 31** feldolgozása.

Megjegyzés: *Abban az esetben, ha a további szövet-rétegeket 24 órán túl helyezné fel, az előző már kikeményedett réteget csiszolással fel kell érdesíteni.*

VÉDŐBEVONAT
A védőbevonat az epoxi rendszer teljes kikeményedése (+23°C-on kb. 1-2 nap) után **Mapelastic**-ból (rugalmas cement-habarcs) vagy **Elastocolor**-ból (rugalmas akrilfesték) készülhet (az alkalmazásukhoz olvassa el a termék műszaki adatlapját). A fenti termékek hatékonyan védik a szerkezetet az UV sugaraktól. Ezért használatuk különösen ajánlott, ha a szerkezeti elem napsütésnek van kitéve.

A FELDOLGOZÁS SORÁN ÉS UTÁN BETARTANDÓ SZABÁLYOK
- A feldolgozás során a hőmérséklet ne legyen +5°C-nál alacsonyabb, valamint a szerkezetet védeni kell az esőtől, és a szél által esetleg ráfújt portól.
- A beavatkozás után a kezelt felületeket tartsa legalább +5°C hőmérsékleten.
- Legalább 24 órán keresztül védje az esőtől, ha a hőmérséklet +15°C-nál magasabb, és legalább 3 napig, ha ennél alacsonyabb.

Tisztítás
Mivel a leírt epoxi termékek fokozottan tapadnak, javasoljuk, hogy a szerszámokat oldószerrel (etilalkohol, toluol, stb.) mossa le, mielőtt az anyag rákötne.

TÁROLÁS
Fedett és száraz helyen tárolandó.

AZ ELŐKÉSZÍTÉS ÉS FELDOLGOZÁS SORÁN BETARTANDÓ ÓVÓRENDSZABÁLYOK
Feltétlenül szükséges, hogy a dolgozók a leírt epoxi anyagok elkészítése és feldolgozása során gumikesztyűt, védőszemüveget és oldószerek ellen védő maszkot viseljenek. Az anyag ne kerüljön a bőrére vagy a szemébe, ha mégis, bő vízzel és szappannal mossa le, és forduljon orvoshoz. Ha a szemébe kerülne, bő folyó vízzel mossa ki, és forduljon orvoshoz. Amikor a termékek zárt térben kerülnek felhasználásra, folyamatos szellőztetéssel gondoskodjon a helység légcseréjéről. Ezen kívül, a munka során ne gyújtson lángot, és ne dohányozzon. Bővebb információért figyelmesen olvassa el az egyes termékek biztonsági adatlapjait.

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

KISZERELÉSEK **A Mapewrap C BI-AX szövetek 50 m-es tekercsekben, kartondobozba csomagolva állnak rendelkezésre a következő nevek alatt:**				
	Súly (g/m^2)	Szélesség (cm)	Felület (m^2/m)	Felület (m^2/tekercs)
Mapewrap C BI-AX 230/20	238	20	0,2	10
Mapewrap C BI-AX 230/40	238	40	0,4	20
Mapewrap C BI-AX 360/20	360	20	0,2	10
Mapewrap C BI-AX 360/40	360	40	0,4	20

AZ EPOXI RENDSZEREK ANYAGSZÜKSÉGLETE

Felületek alapozása, szabályossá tétele és simítása

	Anyagszükséglet (g/m^2)
Mapewrap Primer 1	250-300
Mapewrap 11 vagy **Mapewrap 12**	1500-1600

Mapewrap C BI-AX szövet impregnálása

	Típus (BI-AX)	Anyagszükséglet (g/m^2)	Szélesség (cm)	Anyagszükséglet (g/m)
Mapewrap 21	230	1200-1300	20	240-260
			40	480-520
	360	1500-1650	20	300-330
			40	600-660
Mapewrap 31	230	1000-1100	20	200-220
			40	400-440
	360	1250-1400	20	250-280
			40	500-560

MŰSZAKI ADATOK (jellemző értékek):

TERMÉK AZONOSÍTÓ ADATOK

Szál típus:	nagyszilárdságú szén
Kinézet:	kétirányú, mindkét irányban azonos mértékű teherviselő képességű szövet
Sűrűség (g/cm^3):	1,79
Vámkategória:	6815 10 10
Mapewrap C BI-AX 230/20 és Mapewrap C BI-AX 230/40	
Négyzetméter súly (g/m^2):	238
A száraz szövet egyenértékű vastagsága (mm):	0,064
Szélességre vetített teherviselő felület (mm^2/m):	64,2
Szakítószilárdság (MPa):	> 4800
Szélességre vetített maximális terhelés (kN/m):	> 305
Rugalmassági modulus húzásra (GPa):	230
Szakadási nyúlás (%):	2,1
Mapewrap C BI-AX 360/20 és Mapewrap C BI-AX 360/40	
Négyzetméter súly (g/m^2):	360
A száraz szövet egyenértékű vastagsága (mm):	0,10
Szélességre vetített teherviselő felület (mm^2/m):	105
Szakítószilárdság (MPa):	> 4800
Szélességre vetített maximális terhelés (kN/m):	> 450
Rugalmassági modulus húzásra (GPa):	230
Szakadási nyúlás (%):	2,1
Végső teljesítmény	
Tapadás betonra (MPa):	> 3 (a beton törésekor)

Képek:

Az aljzat előkészítése

Mapewrap Primer 1 feldolgozása

Simítás Mapewrap 11-gyel vagy Mapewrap 12-vel

Mapewrap C impregnálása kézzel

Mapewrap C impregnálása géppel

Felhelyezési fázis

Felhelyezési fázis

Pillérek és gerendák köpenyezése

Csomópont köpenyezése

A második réteg Mapewrap 31 feldolgozása

Csatlakozás példa:
1. 20 cm átfedés a kezdéssel
2. A két szövet egymás mellé helyezése
3. 20 cm hosszirányú átfedés

Elastocolor bevonat

Egy polimer mátrixú szerkezeti kompozit mikrofényképe a Mapei Kutató és Fejlesztő Laboratóriumából

MAPEI®
A JÖVŐT ÉPÍTJÜK

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

[*emblémák*]

MAPEI S.p.A. Olaszország MAPEI CORP - U.S.A MAPEI FAR EAST Pte Ltd MAPEI MALAYSIA SDK BHD MAPEI Sro - Csehország

[*emblémák*]

MAPEI Franciaország MAPEI INC - Kanada RESCON MAPEI AS - Norvégia MAPEI KFT - Magyarország MAPEI ARGENTINA S.A. MAPEI SUISSE SA

www.mapei.com

1003-6-2001 alapján