

Carboplate

**Epoxi bázisú gyantával
elő-impregnált,
pultrudált, kétoldalasan
tapadó karbon-szál lemez**



ALKALMAZÁSI TERÜLET

Az idő és más természeti tényezők által károsított vasbeton szerkezeti elemek javítása illetve teherbíróképesség-növelése. A földrengés veszélyes zónákban épített szerkezetek földrengés-biztos megerősítésére.

Jellemző alkalmazások

- Gerendák javítása és teherbíróképesség növelése a jobb hajlítószilárdság eléréséért.
- Tűz károsította szerkezetek javítása.
- Földrengés károsította szerkezetek felújítása.
- Kétdimenziós szerkezeti elemek, mint például lemezek, födémek, kisebb boltozatok, nagy sugarú tartályok felújítása.
- Hidak pályalemezeinek megerősítése a megnövekedett statikus és/vagy dinamikus terhelés miatt.
- Ipar és/vagy kereskedelmi létesítmények födémjeinek megerősítése a statikus terhelések megnövekedése, mint például berendezések, gépek, stb. elhelyezése miatt.
- Gépkocsi rámpák megerősítése polgári és ipari épületeknél.
- Vibrációnak kitett szerkezetek megerősítése.
- Boltozatok megerősítése és földrengés-biztossá tétele az önsúly növelése nélkül, és annak a veszélye nélkül, hogy víz szívárogná át az ív belső felületére.

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

MŰSZAKI JELLEMZŐK

A **Carboplate** nagy rugalmassági moduluszú és nagy szakítószilárdságú pultrudálással készülő karbon-szál lemez család, mely előfeszített vasbeton és acél szerkezeti elemek rátétezéssel történő megerősítésére szolgál.

A **Carboplate** lehetővé teszi a hagyományos acél lemezek helyettesítését rátétezések estén.

A **Carboplate** különféle szélességekben (50, 100 és 150 mm) és három rugalmassági moduluszal (170, 200 és 250 GPa) készül:

- **Carboplate E 170**
- **Carboplate E 200**
- **Carboplate E 250**

Összetételének és gyártási eljárásának köszönhetően, mely biztosítja, hogy az anyag jellemzői minden ponton azonosak legyenek, a **Carboplate** a következőkkel jellemezhető:

- nagy szakítószilárdság;
- könnyű súly;
- vékony lemezvastagság;
- kitűnő ellenállás a kifáradással szemben.

ELŐNYÖK

A hagyományos technikákon alapuló beavatkozásokkal szemben a **Carboplate** termékcsalád tagjai, rendkívül kis súlyuknak köszönhetően speciális gépek és berendezések használata nélkül, nagyon rövid idő alatt helyezhetők



Egy híd látványa a felújítás alatt



A földembe mart mélyedésekbe ragasztott Carboplate lemezek



Carboplate lemezekkel megerősített hídlemez

MŰSZAKI ADATOK (jellemző értékek):

TERMÉK AZONOSÍTÓ ADATOK

Mátrix:	epoxigyanta
Erősítés:	nagyszilárdságú karbon-szál
Szín:	fekete

A TERMÉK JELLEMZŐI

	Carboplate E 170			Carboplate E 200			Carboplate E 250		
Sűrűség (g/cm ³):	1,61			1,56			1,61		
Szál-tartalom (%):	68			68			65		
Lemezvastagság (mm):	1,4			1,4			1,4		
Szélesség (mm):	50	100	150	50	100	150	50	100	150
Teherviselő keresztmetszet (mm ²):	70	140	210	70	140	210	70	140	210
Súly (g/m):	113	225	338	109	218	328	113	225	338

VÉGSŐ TELJESÍTMÉNY

Szakítószilárdság (MPa):	≥ 3.100			3.300			2.500		
Rugalmassági modulusz (GPa):	170			200			250		
Szakadási nyúlás (%):	2			1,4			0,9		
Nyírószilárdság (MPa):	77			70			79		
Termikus dilatációs együttható (m/m/°C):	0,6 x 10 ⁻⁶			0,8 x 10 ⁻⁶			0,4 x 10 ⁻⁶		

fel, gyakran a szerkezet használatának felfüggesztése nélkül.
A fém-lemez rátételezési technológiával (béton plaqué eljárás) szemben a **Carboplate** felhelyezése során rendszerint nincs szükség ideiglenes alátámasztásra, és megszűnik a megerősítő rátét korróziójának veszélye.

A helyszínen impregnált szövetekkel történő rátételezésekkel való összehasonlításban a **Carboplate** gyorsan felhelyezhető, és a beavatkozás sikere kevésbé függ a kivitelező munkások képességeitől. A **Carboplate** megfelelő hajlékonysága lehetővé teszi 3 méternél nagyobb sugarú hengeres tárgyak (medencék, silók, tartályok) rátételezését is.

JAVASLATOK

- A felragasztás előtt győződjön meg róla, hogy a beton aljzat szakítószilárdsága >1,5 MPa.
- A **Carboplate**-et ne alkalmazza nem kellően érlelt betonra.
- A különösen porózus felületeket vagy a nagy relatív páratartalmú környezetbe (aluljárók, alagsorok, stb.) kitétt betonokat ajánlott **MapeWrap Primer 1**-gyel alapozni a **Carboplate** bedolgozása előtt (a termék előkészítését és bedolgozását lásd a vonatkozó termékismertetőben). A

MapeWrap 11, MapeWrap 12 vagy az **Adesilex PG1**-et vagy **Adesilex PG2**-t a még „friss” **MapeWrap Primer 1**-re kell bedolgozni.

HASZNÁLATI UTASÍTÁS Beton aljzat előkészítése

Az aljzatnak, melyre a **Carboplate**-et ragasztják teljesen tisztának, száraznak, mechanikailag szilárdnak és szabályosnak (1 mm-nél nem nagyobb felületi egyenetlenségűnek) kell lennie. Az aljzatról homokfúvással távolítsa el a formaleválasztó olaj-, lakk-, festék- vagy cement-tej maradványokat. 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** kétkomponensű, cementkötésű korrózióvédő habarccsal vagy **Mapefer 1K** egykomponensű, cementkötésű korrózióvédő habarccsal (az alkalmazáshoz kövesse a termékek termékismertetőin megadott utasításokat). A beton felületét állítsa helyre a **Mapegrout** termékcsalád valamelyik tagjával. Várjon legalább 3 hetet a **Carboplate** bedolgozása előtt.

Ha a megerősítést azonnal el kell készíteni, a javításhoz használjon **Adesilex PG1**-et vagy **Adesilex PG2** epoxihabarcst.

A ragasztáshoz használandó termékek

+5°C és +20°C között használjon

MapeWrap 11-et vagy **MapeWrap 12**-t vagy **Adesilex PG1**-et. +20°C fölött az **Adesilex PG2** használata előnyösebb, mivel fazékideje hosszabb.

A MapeWrap 11 vagy MapeWrap 12 vagy az Adesilex PG1 és Adesilex PG2 elkészítése

A **MapeWrap 11**, **MapeWrap 12** vagy az **Adesilex PG1** vagy **Adesilex PG2** két komponensét össze kell keverni egymással. A B komponenszt öntse az A komponenshez, és fúrógépbe fogott keverőszárral keverje a teljes egyneműségig (egyenletes, csíkmentes szürke szín).

A komponensek előre-adagoltak megfelelő arányban. Ne keverjen be részmenyiségeket.

A Carboplate lemez felragasztása

- A **Carboplate** lemez tekercsekben kerül szállításra, melyeket az építkezésen gyémánt vágótárcsával felszerelt gyorsdarabolóval kell méretre vágni.
- A gyártás során a **Carboplate** oldalaira műanyag védőfólia kerül. Ez a szalag a mozgatás és a vágás során megvédi a lemezt a szennyeződéstől.
- A felragasztás előtt a **Carboplate**-ről el kell távolítani ezt a védőfóliát, amit a kiválasztott epoxi ragasztó fog helyettesíteni.
- A megerősítendő felületet alapozza **MapeWrap Primer 1**-gyel (a különösen porózus felületeket vagy a nagy relatív páratartalmú környezetben lévő betonokat).
- Simítóval dolgozzon be egy egyenletes, 1-1,5 mm vastag réteg **MapeWrap 11** or **MapeWrap 12**, **Adesilex PG1**-et vagy **Adesilex PG2**-öt (a hőmérséklet függvényében) a **Carboplate**-nek arra az oldalára, amelyről a védőfóliát lehúzta.
- Terítsen egy **MapeWrap 11** vagy **MapeWrap 12**, **Adesilex PG1** vagy **Adesilex PG2** réteg ragasztót is az aljzatra is (legyen tiszta és száraz), amelyre a lemezt fel kell ragasztani. Ha a felület **MapeWrap Primer 1**-gyel alapozásra került, a ragasztót a „friss” alapozóra kell bedolgozni.
- Helyezze a **Carboplate**-et a helyére egész felületén egyenletes nyomást gyakorolva rá. Használjon keménygumi hengert és egy spatulával távolítsa el a felesleges ragasztót, ügyelve arra, hogy a lemez el ne mozduljon.
- Ívelt elemek rátételezésekor gondoskodni kell fogókról vagy alátámasztásokról, melyek a lemezt a helyén tartják a gyanta teljes kikeményedéséig (általában az ideiglenes alátámasztás eltávolítására 24 óra elegendő).
- Amikor több réteg **Carboplate** felragasztására van szükség, távolítsa

el a második műanyag védőfóliát a már felhelyezett **Carboplate**-ről ha a **MapeWrap 11**, **MapeWrap 12** vagy az **Adesilex PG1** vagy **Adesilex PG2** már megkötött, mielőtt a következő lemezt ráhelyezné.

A **Carboplate**-tel rátétezett felületet **Mapelastic**-kal, **Elastocolor**-ral vagy más, tűzálló bevonatot képező festékekkel lehet védeni. A művelet a lemezek felragasztása után 24 órával elvégezhető.

A BEÉPÍTÉS SORÁN ÉS AZT KÖVETŐEN BETARTANDÓ ÖVINTÉZKEDÉSEK

- A beépítés során a hőmérséklet ne legyen +5°C-nál alacsonyabb, valamint a szerkezetet védeni kell az esőtől, és a szél által esetleg ráfújott portól.
- A beavatkozás után a kezelt felületeket tartsa legalább +5°C hőmérsékleten.
- A felületet legalább 24 órán keresztül védje az esőtől. Védje a felületet, ha a hőmérséklet +15°C-nál magasabb, és legalább 3 napig, ha ennél alacsonyabb.

AZ ELŐKÉSZÍTÉS ÉS A FELHORDÁS SORÁN BETARTANDÓ BIZTONSÁGI ELŐÍRÁSOK

Feltétlenül szükséges, hogy a dolgozók a leírt karbon-szál és epoxi rendszer (**MapeWrap 11**, **MapeWrap 12**, **Adesilex PG1** vagy **Adesilex PG2**) elkészítése és feldolgozása során vízálló gumikesztyűt, védőszemüveget és védőruhát viseljenek. Kerülje el az anyag bőrre vagy a szembe kerülését. Ha bőrrel érintkezésbe kerül, mossa le vízzel és szappannal. Ha szembe kerül, mossa ki bő vízzel és forduljon orvoshoz. Amikor a terméket zárt térben alkalmazzák, folyamatos szellőztetéssel gondoskodjon a helyiség légcseréjéről. Bővebb információért figyelmesen olvassa el az egyes termékek biztonsági adatlapjait.

Tisztítás

Mivel a **MapeWrap 11**, **MapeWrap 12**, **Adesilex PG1** és **Adesilex PG2** fémre is fokozottan tapad, javasoljuk, hogy a szerszámokat oldószerrel (etilalkohol, toluol, stb.) mossa le, mielőtt az anyag megszárad.

KISZERELÉSEK

A **Carboplate** 25 m-es tekercsekben, a következő méretekben készül:

A **Carboplate** háromféle rugalmassági moduluszal (170, 200 és 250 GPa), egyenként háromféle szélességben (50, 100 és 150 mm) készül:

- Carboplate** E 170/50/1,4
- Carboplate** E 170/100/1,4
- Carboplate** E 170/150/1,4
- Carboplate** E 200/50/1,4
- Carboplate** E 200/100/1,4
- Carboplate** E 200/150/1,4
- Carboplate** E 250/50/1,4
- Carboplate** E 250/100/1,4
- Carboplate** E 250/150/1,4

NYAGSZÜKSÉGLET RAGASZTÓBÓL

Az **MapeWrap 11** vagy **MapeWrap 12**, **Adesilex PG1** vagy **Adesilex PG2**



Mapegrout BM-mel fedett Carboplate lemezek



Epoxi alapozó bedolgozása



Felújított hídfödém

anyagszükséglete a **Carboplate** lemezek szélességétől függ; tájékoztató jelleggel a következők:

- 50 mm-es lemez: kb. 160-200 g/m;
- 100 mm-es lemez: kb. 320-400 g/m;
- 150 mm-es lemez: kb. 480-600 g/m.

TÁROLÁS

Fedett és száraz helyen tárolandó.

AZ ELKÉSZÍTÉS ÉS FELHASZNÁLÁS SORÁN BETARTANDÓ BIZTONSÁGI ELŐÍRÁSOK

A **Carboplate** egy termék, amelyhez a jelenlegi európai szabályozásnak (Reg. 1096/2007/CE-REACH) megfelelően nem szükséges biztonsági adatlap készítése. A használat során javasolt védőkesztyű és szemüveg használata és a munkaterületre vonatkozó biztonsági előírások betartása.

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 termékismertető aktuális változata elérhető a www.mapei.com honlapunkon

A termékre vonatkozó referenciák kérésre rendelkezésre állnak, illetve hozzáférhetők a www.mapei.hu és www.mapei.com honlapokon



TECHNOLÓGIA, MELYE ÉPÍTHET