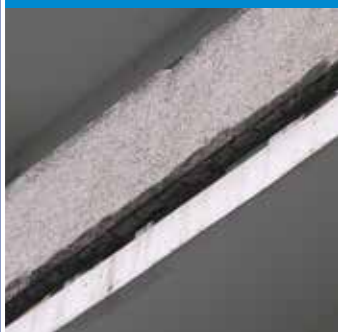


Cemix

Építő megoldások

LASSELSBERGER - KNAUF



WALL
system

RECON - BETONJAVÍTÁS

www.cemix.hu • www.epitomegoldasok.cemix.hu

Építő megoldások



Járja körbe a Cemix virtuális házát! www.epitomegoldasok.cemix.hu

30 éve Cemix – Lasselsberger-Knauf

„Az én házam, az én várom!” – olyan sokszor hallottuk már, hogy talán bele se gondolunk a jelentőségébe. Házunk, lakásunk nemcsak egy hely, ahol alszunk, hanem a saját várunk, aminek az ajtajánál megáll a külvilág – itt feltöltődhetünk, miközben otthonunk megjelenését szép lassan saját magunkra, egyéni igényeinkhez szabhatjuk. Ahogy változunk mi magunk is, az otthonunknak egyre újabb igényeknek kell megfelelnie, és kialakításával, szépítgetésével kifejezhetjük személyiségünket, egyéniségünket.



A **Cemix - Lasselsberger-Knauf** cégcsoport Közép-Európa hat országában van jelen. Első hazai gyárunk 1989-ben épült Veszprémben, amelyet hamarosan továbbiak követtek Bugyiban, Debrecenben, Balatonfűzfőn, illetve Horvátországban Durdevacban és Zapuzanéban. Kiemelten jó minőségű és ár-érték arányú építőanyagainkhoz szakértő tanácsadás társul, így mind a profi megoldásokat kereső szakembereknek, mind az otthonukat építeni-szépíteni kívánó laikusoknak kiváló választást jelentenek.



A Cemix tevékenységét az ISO14001:2015 szabvány követelményeinek megfelelő környezetirányítási rendszer szabályozza.

A beton és a vasbeton a legelterjedtebb építőanyagok a világon, mert kivitelezésük egyszerű, alapanyagai relatíve olcsók, és alacsony a karbantartási igényük. Ez utóbbi, a kis karbantartási igény vezetett odáig, hogy 30-40 éves felújítási periódusra tervezett építményeink nem kaptak kellő figyelmet, ezért állapotuk jelentősen leromlott. A panel épületeket például 35 éves használati időre tervezték, és egy-két kivételtől eltekintve mind bőven túl van már ezen az koron, felújítás nélkül.

Napjainkra nehezen tudunk elképzelni úgy huzamos tartózkodásra szolgáló épületet, amiben valamilyen formában ne lenne megtalálható a beton. Szilárdságuk miatt a betonelemek cseréje vagy nehéz, fáradságos munka, vagy túl nagy költséget jelent, ezért nagyságrendekkel költséghatékonyabb, ha a még teherbíró szerkezetek kijavításra kerülnek és további éveket, évtizedeket ellátják funkciójukat. A betonszerkezetek felújítása nem lehetetlen, de gondos tervezést igényel, és műszakilag a feladatra tervezett anyagokra van szükség, értelemszerűen megfelelő színvonalú kivitelezés mellett.



Infrastruktúra a vasbetont legnagyobb arányban alkalmazó terület

A ReCon termékcsalád általános előnyei röviden

- magas tapadó-, kezdő- és végszilárdság párosul könnyű feldolgozhatósággal
- az acélbetétek szempontából ideális pH (12-13)
- komplex, méretezett rétegrend ezáltal a károsítók jelenléte jelentősen lecsökkenthető, időtálló szerkezetek
- a műszakilag helytálló, tervezett helyreállítással költséghatékony szerkezetek hozhatóak létre, mert javítani mindig gazdaságosabb, mint a teljes csere
- a legkülönbözőbb ásványi felületek helyreállítására alkalmazható (beton, vasbeton, kerámia falazat, természetes kőből készült felületek stb.)

Kiválasztási szempontok

Az időtálló és esztétikus felületek kialakítása mindig a tervezéssel kezdődik. A megfelelően megválasztott anyagok biztosítják a problémamentes használatot.

1. Felhasználás helye

A felhasználás helye szerint eltérő igénybevételek érik a szerkezetet, ezért figyelembevétele elsődleges.

Kültér

- homlokzat, attika, mellvédfal, tetőfelépítmények
- lábazat, erkély, terasz, kerítés, egyéb kültéri építmények, előtétő
- infrastrukturális építmények (hidak, felüljárók stb.)
- ipari és mezőgazdasági épületek szerkezetei (silók, tárolók stb.)

Beltér

- normál funkciójú helyiségek (hálószoba, nappali, étkező, előtér, közlekedő)
- nagy pára- vagy vízterhelésű helyiségek (mosdó, zuhanyzó, fürdő stb.)
- nagy mechanikai (statikus, dinamikus) igénybevétel (műhely, sport stb.)
- hőterheléssel járó szerkezetek (falfűtés, mennyezetfűtés stb.)
- talajnedvesség terhelés lehetősége - pince, fél-szuterén, szuterén, alagsor

2. Alapfelület típusa

Az alapfelület anyaga, típusa, minősége alapvetően meghatározza a termék alkalmazhatóságát és tartósságát.

Leggyakoribb alapfelületek

- nyersbeton (zsalukő, beton járólapp, „kerti beton” stb.)
- monolit vasbeton (telepi beton, helyszíni keverés stb.)
- előregyártott vasbeton (előfeszített, méretre öntött aljzatkiegyenlítő, vasbeton panel stb.)

Egyéb ásványi alapfelületek (kézi betonjavítók alkalmazására)

- nyers falazat (kerámia, beton, terméskő, öntöttfal stb.)
- cementbázisú vakolat vagy egyéb cementes felület (pl.: simító vakolat)
- cementbázisú aljzat (esztrich, aljzatkiegyenlítő stb.)

3. Elhelyezkedés szerint

- függőleges és ferde sík felületen
- vízszintes padlószerkezeten
- mennyezet

4. Környezeti kitéti osztályok szerint

Részletesen a „Betonokat érő környezeti hatások, betonkárosodások és okai” című fejezetben. A termékválasztásnál a környezeti kitéti osztályok mellett az egyéb igénybevételekkel együttes, kombinált hatást is figyelembe kell venni.

Feladatok

Feladat 1. - Attikák, mellvédfalak

Időjárásnak kitett kültéri, homlokzati szerkezeteink közül az attikák és mellvédfalaink az egyik leginkább igénybevett szerkezeteink. Tönkremenetelük és korróziójuk látványos és hibáik könnyen észrevehetőek. Javításuk tisztítás és felületelőkészítés után könnyű a ReCon termékcsaláddal.

Fontos tudni, hogy az időjárásnak kitett szerkezetek vízszintes részeit javasolt takarással, illetve bádogozással kialakítani, mert csak így biztosítható az időtállóság.



Íves felületek készítésekor, ha a felületek tipizálhatóak, érdemes minta sablonokat, lehúzókat készíteni, mert így kialakíthatóak egyforma szerkezetek.



Jelentősen eltérő súlyú, méretű, terheltségű szerkezetek esetén javasolt a szerkezeti csatlakozásoknál dilatációt kialakítani, így elkerülhető a repedés kialakulása.



A hózugok és kültéri vízszintes felületek problémája megelőzhető és megoldható kézi betonjavítók alkalmazásával, mert lejtésképzésre is alkalmazhatóak.



A CT-Mix simítóból esztétikus, sík felület készíthető az felületi egyenetlenségekre érzékeny befejező rétegek számára.

Feladat 2. - Kerítés, lábazat

A mechanikai igénybevétel mellett csapóesővel terhelt szerkezeteink a lábazat és a kerítéslábazat. Teherhordó szerkezetek, ezért védelmük, javításuk elsődleges. A kerítések és lábazatok a legritkább esetben maradnak szabadon, általában befejező réteggként burkolják vagy díszítő lábazati vakolattal szokták ellátni. A befejező réteg fogadásához ideális választás a simítóréteg nélküli durva javítóvakolat (nagy tapadási felület), vékony réteggű bevonatnál viszont simított felület javasolt.

A beton, vasbeton szerkezetek felületi javításához, amennyiben nincs számottevő anyagihiányosság, illetve korrált acélbetét, nem szükséges az emelt minőségű R3-as javítóanyag használata, helyette alkalmazhatunk CT-Fix-et, vagy Rendo-t. Lejtős terepen fontos szem előtt tartani az álványozás nehézségeit, mert csak stabil, állékony munkafelületről szabad dolgozni!



Lábazatok esetén javasolt a kijavított felületet CT-Mix simítóval lezárni, mert így sík, esztétikus felület mellett a környezeti hatásoktól is meg tudjuk védeni a lábazatot



Megfelelően letisztított felületre közvetlenül is felhordhatóak a habarcsok, de későbbiekben tárgyaltak (Felhasználás c. fejezet) szerint alkalmazott tapadóhid esetén biztosítható a betonszabvány szerinti tapadószilárdság (>1,5 N/m²).



Kerítések és lábazatok esetén gyakran előfordul, hogy nagyobb hiányok mutatkoznak a felületen, ezek kijavítására javasolt nagyobb (min. 4mm) szemcseméretű habarcs (CT-Max) alkalmazása.



Feladatok

Feladat 3. - Vasbeton panelos épületek

Kb. 800 000 lakás van iparosított technológiával készült épületekben (panel, téglá-blokkos stb.). Az állomány jelentős része idősebb 25 évnél. Felújításuk fontos, javításuk nem halogatható tovább. Későbbi szerkezeti munkák (pl.: homlokzati hőszigetelés) előtt fontos a megfelelő alapfelület kialakítása. Nagy szilárdságú, előregyártott vasbeton elemek illesztéseinél ügyelni kell a megfelelő dilatáció kialakítására.



Vasbeton szerkezeteinknél a tönkremenetek egyik leggyakoribb oka a nem megfelelően kialakított esővíz elleni védelem, illetve a nem jól kivitelezett csapadékvíz elvezetés.



Előregyártott szerkezetek esetén, azokban az esetekben amikor nincs szükség anyagpótlásra, egyszerű megoldás a helyreállításra, állagmegővésre, ha tapadóhíd és betonjavító simítóhabarcs együttes alkalmazása.



A helyreállított szerkezetek már alkalmasak lesznek a befejező rétegek fogadására, pl.: színezővakolat vagy festék.



A panelos épületek esetén a hegesztett és csavarozott kapcsolatok állapotának (korrózió) ellenőrzése elsődleges feladat egy felújítás során

Feladat 4. - Homlokzati elemek, díszek

Homlokzaton sok olyan építészeti elem található, amelyek kialakításánál a leggyakrabban alkalmazott építőanyag a vasbeton (pl.: tűzgátak, párkányok, homlokzati pengefal stb.). A elemek, díszek általában kiállnak a homlokzat síkjából, ezért nagyobb igénybevételek érik, mint a felület többi részét. A finom díszek és elemek javításához alakíthatósága és finom eldolgozhatósága miatt a ReCon finom javítóhabarcs (CT-Mix) használata javasolt.



Homlokzati díszek és tagozatok javításakor, helyreállításakor, a simító várakozási ideje (7-10 nap/cm) után festhető a felület. A festés után javasolt az elemek impregnálása is.



Jelentős súlyú homlokzati elemek is gyakran vasalással készülnek, ezért feltárás és tisztítás után korrózióvédelem szükséges, amit a tapadóhíd és a betontakarás biztosít



A felület esztétikai minőségétől függően javasolt a simítóanyag pl. CT Mix alkalmazása, de emelt terhelések mellett (állandó víz jelenléte, ipari gázok stb.) nem javasolt elhagyása (abban az esetben sem ha esztétikailag nem indokolt).



Zsaluzat alkalmazása esetén is figyelembe kell venni a rétegvastagságokat, mert a repedések csak így kerülhetők el.

Feladatok

Feladat 5. - Beton és vasalt beton aljzatok

Dinamikai terhelésnek kitett felületeink az aljzatok. Járunk rajtuk, hasznos terheket mozgatunk, vagy tartunk rajtuk. A ReCon termékcsalád vízszintes járófelületek javítására is alkalmasak, de önálló kopóréteggént nem alkalmazhatóak, javasolt burkolattal vagy kopásálló bevonattal ellátni.

Kültéri járófelületek kialakításánál törekedjünk rá, hogy 2% lejtéssel alakítsuk ki szerkezeteinket, a megfelelő vízelvezetés érdekében, így ritkábban kell majd javítani.



Aljzatok javítási munkáinál a felmerülő egyenetlenségek javítására javasolt nagyobb szemcsméretű (2-4 mm - CT-Max) habarcs alkalmazása.



Meglévő aljzatra készítendő új esztrich vagy aljzatbeton bedolgozása előtt a felületi hiányok és repedések javítása elkerülhetetlen. Nem javasolt a hiányok pótlása magával az esztrich anyaggal, mert a felület az eltérő vastagságok miatt átrepedhet.



A későbbi terhelések függvényében kell a járófelületek végső felületképzését megválasztani. A kézi betonjavító termékek alkalmasak a legtöbb bevonat fogadására pl.: ipari padló, hidegburkolat, melegburkolat stb.



A felület simításakor a cementbázisú habarcsokhoz hasonlóan nem szabad „túlsimítani”, mert visszaszakadhat vagy kivértezhet a felület.

Feladat 6. - Infrastrukturális építmények

Legyen szó hídról, felüljáróról vagy egyéb infrastrukturális építményről az R3-as osztályba tartozó ReCon betonjavító család alkalmazható szerkezeti javítástól a kozmetikai átvonásig terjedő feladatokra. Törekedjünk az ipari gázok ellen záró rétegrend kialakítására.

Azoknál a szerkezeteknél javasolt a termékcsalád alkalmazása, ahol a tapadás és a nyomószilárdsági tulajdonságok megegyezőek, illetve R3-as javítási osztály az elvárt.



Infrastrukturális építmények esetén az új építésűeknél a kötelező várakozási időket be kell tartani, régi szerkezetek felújításakor a tapadás biztosítása érdekében szabvány szerinti tisztítás és előkészítés szükséges.



Vasbeton szerkezetek javításakor a fokozott nyíróerő felvételére, a szerkezeti terveknek megfelelően, alkalmazható erősítőháló. A kézi betonjavító termékek 12-13-as pH-ja biztosítja az acélbetétek korrózióvédelmét.



Infrastrukturális építményeknél a CO₂ bejutását kell csökkenteni, hogy a karbonátosodás megelőzhető, vagy lassítható legyen, ezért a simítóhabarcs (CT-Mix) alkalmazása javasolt.



Modern zsaluzási technológiák alkalmazásakor már egyre ritkábban, de régebbi vasbeton szerkezetek felújítások gyakori feladat a zsaluzási nyomok esztétikai javítása.

Feladatok

Feladat 7. - Erkélyek, teraszok, függőfolyosók

Erős, állandó terhelésnek kitett, szem előtt lévő szerkezeteink az erkélyek, függőfolyosók. Javításuk, helyreállításuk fontos, mert városainkat járva könnyen belátható, hogy balesetvédelmi szempontból milyen kockázatokat rejtenek magukban az elöregedett szerkezeteink.

Fej fölötti munkához ideális választás a ReCon termékcsalád, mert állékonyságuknak köszönhetően csekély a visszahullásuk.



A 70-es, 80-as években alkalmazott kis méretű betontakarás napjainkra már nem elégséges, ezért felújításkor javasolt eltávolításuk és tapadóhíd felhordása után a takarás pótlása.



Vasbeton konzolok esetén a nem megfelelően kialakított vízelvezetés okozza a legtöbb problémát. A helyreállításakor fontos a megfelelő víz elleni védelem, mert csak így biztosítható az időtálló megoldás.



Függőfolyosók esetén gyakori feladat a szerkezeti helyreállítás is, esetleg plusz teherhordó konzol vagy vasbeton lemezes erősítés beépítésével.



Betonjavító termékeink állékonyak, ezért fej fölötti munkához is ideális választást jelentenek, és pl. egy erkélylemez alsó és felső felületeinek javítási munkái egy anyaggal megoldható.

Feladat 8. - Lépcsők, rámpák

A lépcsők és rámpák közlekedésünk meghatározó elemei, folyamatos használat és mechanikai igénybevétel miatt elhasználódásuk gyorsabb ütemű, mint például a függőleges szerkezeteinké. Javításuk után javasolt elburkolásuk, mert a javítóhabarcsok önálló kopóréteggént nem alkalmazhatóak.

A javítóhabarcsok alkalmasak lejtés kialakítására is, így az előírások szerinti min. 2% lejtés biztosítható alkalmazásukkal.



Javítási munkák első lépéseként el kell távolítani a laza, málló, porló részeket, mert csak ez után biztosítható a felület hordképessége.



A tapadóhíd feldolgozásának legjobb módja az ecset használata, mert így lehet az anyagot leginkább bedolgozni a felület pórusaiba.



Lépcsők, rámpák esetén a habarcsokat javasolt hálózással ellátni, mert így csökkenthető a repedések kialakulásának kockázata.



Külsőben csúszásmentes és legalább 2%-os lejtésű felület kialakítása szükséges.

Betonokat érő környezeti hatások, betonkárosodások

Betonok környezeti hatásoktól függő osztályozása

A szabvány a környezeti hatásoktól függő kitéti osztályok meghatározásának fontosságát azzal is hangsúlyozza, hogy az osztályozás első helyére teszi. A kitéti osztályba való sorolás a tervező, kivitelező vagy a kiíró felelőssége.

1. Nincs korróziós kockázat

X0 - Általános környezeti hatások

Vasalás nélküli, korrózióknak ki nem tett kitöltő és kiegyenlítő habarcsok

2. Karbonátosodás okozta korrózió

XC1 - Száraz vagy tartósan nedves (csekély relatív páratartalom)

XC2 - Nedves, ritkán száraz (vízzel érintkező szerkezetek)

XC3 - Mérsékelt nedves (mérsékelt nedves helyek)

XC4 - Váltakozva nedves és száraz (víznek kitett szerkezetek)

3. Nem tengervízből származó kloridok okozta korrózió

XD1 - Mérsékelt nedves (levegőből származó kloridnak kitett)

XD2 - Nedves, ritkán száraz (kloridot tartalmazó ipari víznek kitett)

XD3 - Váltakozva nedves és száraz (kloridot tartalmazó permetnek kitett)

4. Fagyási/olvadási korrózió

XF1 - Mérsékelt víztelítettség jégolvasztó anyag nélkül (függőleges felület)

XF2 - Mérsékelt víztelítettség jégolvasztó anyaggal (útépítési szerkezet)

XF3 - Nagy víztelítettség jégolvasztó anyag nélkül (vízszintes felület)

XF4 - Nagy víztelítettség jégolvasztó anyaggal (útburkolat és hid)

5. Talaj és talajvíz okozta kémiai korrózió

XA1 - Enyhén agresszív kémiai környezet

XA2 - Mérsékelt agresszív kémiai környezet

XA3 - Erősen agresszív kémiai környezet

Derítőberendezések, trágyalétartály, ipari szennyvízkezelő berendezések

6. Nincs korróziós kockázat

XN(H) - Környezeti hatásoknak nem ellenálló (kis szilárdságú aljzatbetonok)

X0b(H) - Általános környezeti hatások, vasalás nélküli (kiegyenlítő betonok)

X0v(H) - Általános környezeti hatások, vasalással (száraz vasbetonok)

7. Koptatás okozta károsodás

XK1(H) - Könnyű szemcsés anyagok (könnyű adalékos habarcsok, pl.: siló)

XK2(H) - Gördülő igénybevétel (betonút, durva anyagok tárolása)

XK3(H) - Csúsztató-gördülő igénybevétel (repülőtéri kifutó, nehézipari csarnok)

XK4(H) - Igen nagy koptató hatás (nehéz terhelés, targoncaforgalom)

8. Igénybevétel víznyomás hatására

XV1(H) - Kis üzemi víznyomás, átszivárgás <0,4 l/m² (pincefal, csatorna)

XV2(H) - Kis üzemi víznyomás, átszivárgás <0,3 l/m² (gát, partfal, medence)

XV3(H) - Nagy üzemi víznyomás, átszivárgás <0,1 l/m² (mélygarázs, alagút)

Betonkárosodások típusai és okai

Károsodott beton szerkezetek esetén a megfelelő helyreállítási mód és anyag kiválasztásához szükséges a javítandó felület anyagának, tulajdonságainak és a károsodás típusának ismerete. Az alábbiakban összefoglalásra kerülnek a betonokat jellemző leggyakoribb hibák és károsodások:

1. Szétesztályozódás

Transzportbeton, helyszínen készített híg konzisztenciájú beton, ritkán előregyártott beton szerkezetek bedolgozása, szállítása, továbbítása, vagy formába öntése során jelentkező hiba, amikor a friss betonban lévő különböző fajsúlyú alkotóelemek elválnak egymástól és a többé-kevésbé külön réteget képeznek.

2. Zsugorodás és repedésképződés

A húzószilárdsággal nem rendelkező betonban ha a húzószilárdságánál nagyobb húzóerő éri, bereped. A repedések kialakulhatnak a túl gyors száradás, nagy hőmérséklet-különbség, terhelés (statikus, dinamikus), támaszszüllyedés, fagyhatás, vagy vegyi hatás következtében.

3. Karbonátosodás és betonacél-korrózió

Karbonátosodásnak hívjuk azt a folyamatot, amikor a levegő széndioxid tartalma reakcióba lép a betonban lévő kalcium-hidroxiddal. A folyamat a beton felületén kezdődik és a szerkezet belseje felé halad. A karbonátosodás káros a vasbeton szerkezetekre, mert csökken a pH jellemző, ami 10 érték alatt a betonacél korróziójához vezet, ezáltal gyengül a szerkezet húzószilárdsága.

4. Kivirágzás

Oldott anyagok keverővíz elpárolgása utáni kimosódását és felületen történő megjelenését kivirágzásnak hívjuk. A színe leggyakrabban fehér.

5. Fagy és olvasztósó hatása

A hó és jég olvasztásához használt sók a felolvasztáshoz szükséges hőt a betonból nyerik, a behatás hasonlós a fagykrokhoz. A keletkező nyíróerő a betonfelület leválásához vezet.

6. Vegyi anyagok hatása

Vegyi hatások esetén a betonok tönkremenetele vagy gyors lefolyású, vagy jelentősen nem befolyásolja a fizikai tulajdonságokat. A károsodásnak két típusa van: vegyi duzzadás és vegyi bomlás.

7. Szulfátok hatása

Szulfátok vizes oldata károsan hat a cementő alumínát tartalmára. Szulfátok vizes oldatával elsősorban szennyvízkezeléssel kapcsolatos betonszerkezetek esetében lehet találkozni.

8. Tűz és mechanikai igénybevétel hatása

A beton nem éghető anyag és gátolja a tűz terjedését, de jelentős (>500°C) tűzterhelés esetén elveszíti a kötött víztartalmát, mely jelentős szilárdság-esést eredményez

Javítóhabarcatok minősítése:

A szerkezeti javítóhabarcatok az MSZ EN 1504-3 szabvány alapján vannak beminősítve két kategórián belül négy osztályba.

- Nem szerkezeti javítóhabarc: R1, R2
- Szerkezeti javítóhabarc: R3, R4

Betonjavítási munkák meleg és hideg időben

Betonjavítási munkák vonatkozásában azt az időjárást nevezzük melegnek, amikor a hőmérséklet tartósan (4 órán át) +25°C fölött van, hideg időnek pedig azt amikor tartósan (3 nap) kevesebb az átlaghőmérséklet mint +15°C.

Betonjavítás meleg időben

A magasabb átlaghőmérsékletek miatt a betonok és habarcatok 28 napos szilárdsága néhány N/mm²-rel kevesebb, mint az elvárt. A csökkent szilárdság alapvetően három okra vezethető vissza.

I. Nagyobb betonhőmérséklet

Nagyobb kezdőszilárdság a gyors cementhidratáció miatt, gyorsuló ütemű kristályképződéssel jár, de méretük kisebb lesz (kisebb végső szilárdság)

II. Nem megengedett mennyiségű keverővíz (többletvíz)

A bedolgozhatóság javítására pluszban hozzáadott víz rontja a végső szilárdságot. 1 m³ betonhoz minden hozzáadott +10 liter víz kb. 5 N/mm²-rel csökkenti a 28 napos szilárdságot.

III. Nem megfelelő keverés

A poranyag és a keverővíz közötti jelentős hőmérséklet különbséget okozhat, ezért csomók alakulhatnak ki keverés közben, aminek szilárdság csökkenés lehet az eredménye.

A frissbeton hőmérsékletének csökkentése:

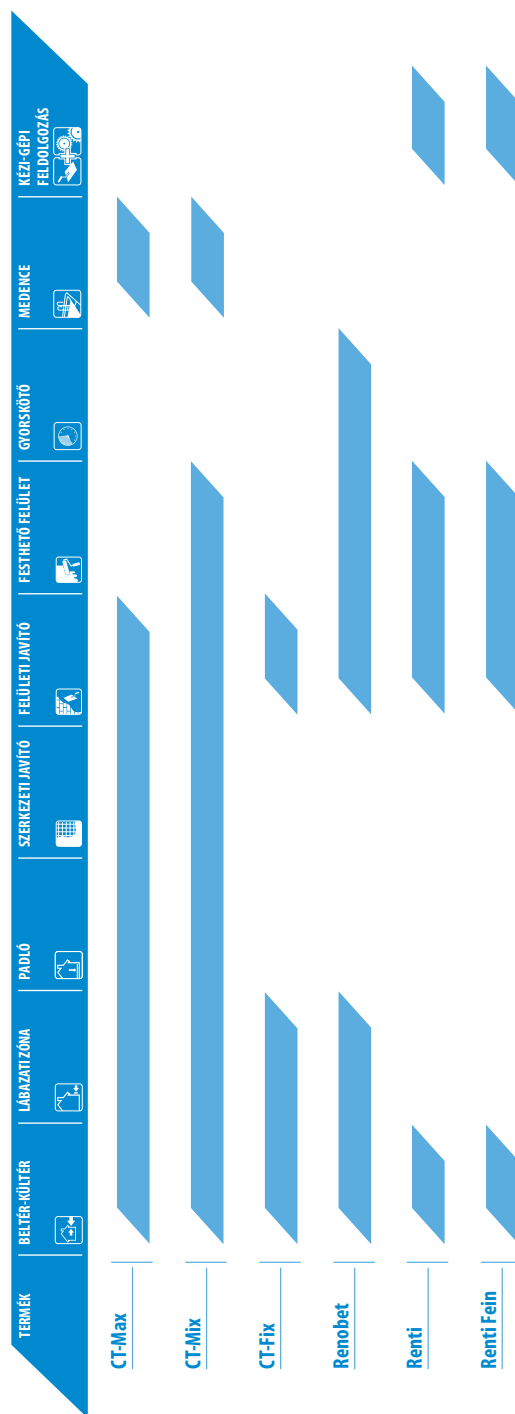
- Keverővíz hűtése (pl.: jéggel)
- Deponált, vagy a tárolt poranyag árnyékolása
- A bedolgozott anyag takarása, árnyékolása
- Beltér esetén a belső terek hűtése, klimatizálása

Betonjavítás hideg időben

Betonjavítási munkákat nem szabad tartósan +5°C alatti levegő-, szerkezeti- és anyaghőmérséklet alatt végezni, mert jelentősen nő a kötési idő és csökken a korai szilárdság (kis mértékben a végszilárdság is).

Tanácsok hideg időben történő javítási munkákhoz:

- Keverővíz melegítése
- Épület, épületszerkezet ellátása szigetléssel



Felhasználás

Alapfelület előkészítés, tapadóhid

Az alapfelület előkészítés lényege a megfelelő hordképességű és nedvszívású alapfelülele létrehozása. Ennek érdekében elsődleges a károsodás felmérése, és a károsítókkal terhelt részek eltávolítása, a korrodált elemek tisztítása. Az első lépés a károsodott betonrészek kibontása és eltávolítása, majd a betonacélok mechanikai megtisztítása például homoksózással. Ezután be kell vonni a tapadóhiddal az acélbetéteket és a szabadon maradó ásványi felületet – ez az alapanyag ecsettel, hengerrel feldolgozható – törekedve a felület pórusaiba történő bedolgozásra (a rétegvastagság: 1-2 mm, anyagszükséglet: 1-2 kg/m²/réteg).



Felület feltárása



Tapadóhid bekeverése



Tapadóhid felhordása

A javítóhabarcsok feldolgozása

A tapadóhid meghúzását követően "friss a frissre" elven hordjuk fel a **ReCon CT-Max** durva betonjavító habarcsot (anyagszükséglet: 20 kg/m²/cm, rétegvastagság: 1-3 cm), így biztosítható a mechanikai kapcsolat a két termék között. A durva javítóhabarcsot azokon a részekben javasolt alkalmazni, ahol a rétegvastagságának megfelelő hiányok vannak. Ha nagyobb vastagságot készítésére van szükség, úgy azt több rétegben lehet megtenni. A felület terhelhető kb. 7 nap múlva.

A durva javítóhabarcsot max. 4 mm szemcsemérete miatt, esztétikai elvárástól függően simítóréteggel kell ellátni. A **Recon CT-Mix** finom betonjavító habarcsot (anyagszükséglet: 1,7 kg/m²/mm, rétegvastagság: 3-12 mm) a durva javítóhabarcs teljes kötése után lehet felhordani.

A kikötött simítóréteg alkalmas végső felületképző réteg(ek) fogadására (festés, színezővakolat, burkolás stb.).



Habarcs bekeverése



Habarcs bedolgozása



Simító felületének kialakítása

Kivitelezési tanácsok betonjavítási munkáknál

1. Azonos időjárási feltételek mellett lehet a kézi betonjavítást elvégezni, mint a nagy tömegű betonozási munkákat. A magas hőmérséklet rövidíti, a hideg idő megnyújtja a kötési időt, vagy megállítja a kötést.
2. A nagy frissbeton hőmérsékletet csökkenteni lehet: árnyékolással, a keverővíz hűtésével (jéggel), esetleg a poranyag hűtésével.
3. A bedolgozás során ügyeljünk az üregmentes kialakításra (vasalt szerkezet esetében különösen fontos), mert ha kevesebb üreg és hézag található a betonban a károsítók, és a víz annál nehezebben tud bejutni és károkat okozni.



4. A felületi minőségnek és a feladatnak legmegfelelőbb termék választunk, mert direkt a munkafolyamatra fejlesztett termék időt, pénzt takaríthat meg.
5. Cementes termékek esetén ügyeljünk, hogy a felhasználás során ne érintkezzen bőrfelülettel, ne kerüljön szembe, ne nyeljük le, mert a cementbázisú termékek lúgos közegek és irritálhatnak!
6. Közvetlenül a munkavégzés után tisztítsuk meg a felhasznált eszközöket, mert a termékek magas tapadószilárdsága miatt később csak mechanikai úton távolítható el.
7. Bekeverés során (főleg ha fúróba befogott keverőszárat használunk) ügyeljünk a keverési sebességre. Maximum 600 fordulat/perc sebességgel keverjünk, mert ennél magasabb fordulat esetén az anyag „megéghet”. Mindig a vízbe tesszük a poranyagot!
8. Betonjavítás előtt bizonyosodjunk meg róla, hogy a felület kellően száraz és a hőmérséklete legalább +5°C. A nem megfelelő feltételek lassítják a kötési időt és negatívan befolyásolják a végső szilárdságokat.
9. A termék választásakor figyelembe kell venni a szemcseméretet, mert csak ez alapján lehet a megfelelő rétegvastagsággal rendelkező anyagot kiválasztani.
10. Ne keverjük a cementes és a gipszes anyagokat, mert a cement a gipsz szilárdulása után köt és roncsolja a gipsz szerkezetét, ezért szilárdsága lecsökken.

Szerkezeti javítóhabarcok

KONTAKT CT - Tapadóhíd betonfelületek javításához

Beton és vasbeton szerkezetek R3 osztályú javítására alkalmas nagy tapadószilárdságú korrózióvédő és tapadóhídja. Lakó-, ipari- és középületek beton és vasbeton felületeinek javítására. Alkalmazásával biztosítható a betonszerkezetek javításához alkalmazott habarcs megfelelő tapadószilárdsága és biztosítja a betonacélok korrózióvédelmét és megfelelő pH környezetet.

Rétegvastagság: 1-2 mm, anyagszükséglet: 1-2 kg/m²/réteg

Alkalmazási terület

- tapadóhíd beton- és vasbeton felületeken
- korrózióvédelem
- nedvszívás kiegyenlítés
- ideális pH kialakítás (acélbetét, „passziválás”)

Termékelőnyök

- könnyű feldolgozhatóság (ecsettel, hengerrel)
- nagy tapadószilárdság
- minősített rendszer része
- hosszútávon biztosítja az elvárt tapadást
- enyhén nedves környezetben is alkalmazható



CT-MAX - Durva betonjavító habarcs

Beton és vasbeton szerkezetek R3 osztályú javítására alkalmas nagy-szilárdságú durva javítóhabarcs. Lakó-, ipari- és középületek beton felületeinek javítására, mint: hidak, felüljárók, vasbeton oszlopok, zsaluzott betonszerkezetek, kerítések, lábazatok, homlokzati elemek (párkány, ablakkeret, osztópárkány stb.), vasbeton aknák fala, beton aljzatok (burkolat fogadására), lejtésképzés kialakítása (terasz, medence, zuhanyzó stb.), attikák, mellvédfalak, parapet- és egyéb vasbeton panelek javítása. Alkalmazásával biztosítható a megfelelő betontakarás és a felület durva kiegyenlítése.

Rétegvastagság: 10-30 mm, Szemcseméret: max. 4 mm

Alkalmazási terület

- betonhiányok pótlása
- betontakarás növelése, pótlása
- ásványi felületek durva átvonása
- szerkezeti betonok, vakolatok javítása

Termékelőnyök

- szálerősítésű
- könnyű feldolgozhatóság
- vakolatra, betonra, pórusbetonra
- közepes egyenetlenségekhez áthidalásához



Szerkezeti javítóhabarcok

CT-MAX T - Tixotróp betonjavító habarcs

Beton és vasbeton szerkezetek R3 osztályú javítására alkalmas nagy-szilárdságú durva javítóhabarcs. Lakó-, ipari- és középületek beton felületeinek javítására, mint: hidak, felüljárók, vasbeton oszlopok, zsaluzott betonszerkezetek, kerítések, lábazatok, homlokzati elemek (párkány, ablakkeret, osztópárkány stb.) vasbeton mennyezetek javítására. Alkalmazásával biztosítható a megfelelő betontakarás és a felület durva kiegyenlítése.

Rétegvastagság: 10-30 mm, Szemcseméret: max. 4 mm

Alkalmazási terület

- fej fölötti munkavégzéshez
- betonhiányok pótlása
- ásványi felületek durva átvonása
- szerkezeti betonok, vakolatok javítása

Termékelőnyök

- szálerősítésű
- rendkívül állékony
- nagy rétegvastagsá egy rétegben



CT-MIX - Finom betonjavító habarcs

Beton és vasbeton szerkezetek R3 osztályú javítására alkalmas nagyszilárdságú simítóhabarcs. Lakó-, ipari- és középületek beton felületeinek javítására, mint: hidak, felüljárók, vasbeton oszlopok, zsaluzott betonszerkezetek, kerítések, lábazatok, homlokzati elemek (párkány, ablakkeret, osztópárkány stb.), vasbeton aknák fala, beton aljzatok (burkolat fogadására), lejtésképzés kialakítása (terasz, medence, zuhanyzó stb.), attikák, mellvédfalak, parapet és egyéb vasbeton panelek javítása. Alkalmazásával biztosítható a betonszerkezetek károsítókat elleni lezárása és a felület finom kiegyenlítése.

Rétegvastagság: 3-12 mm, Szemcseméret: max. 0,3 mm

Alkalmazási terület

- beton és egyéb ásványi felületek simítása
- betonjavító terméksalád befejező rétege
- kozmetikai feladatokhoz beton szerkezeteken
- végső befejező rétegek fogadófelületének kialakítására

Termékelőnyök

- könnyen feldolgozható
- vékony rétegű javítás esetén önállóan a tapadóhíddal
- nagy tapadószilárdság
- sík, esztétikus felület alakítható ki



Szerkezeti javítóhabarcsok

CT-FIX - Javítóhabarcs

Beton, vasbeton és egyéb ásványi felületek javítására, átvonására alkalmas nagyszilárdságú finom javítóhabarcs. Jelentős mechanikai igénybevételnek kitett felületek időjárásálló, nehezen roncsolható bevonatának.

Rétegvastagság: 1-10 mm, Szemcseméret: max. 0,6 mm

Alkalmazási terület

- beton és vakolt felületek javítása
- téglá, zsalukő, vasbeton falazatok átvonására
- kerítések, lábazat felületek kialakítása
- simított felület kialakítására és befejező rétegek fogadására
- normál terhelésű kültéri felületek lejtésképzéséhez
- panel épületek hőszigetelés előtti felületkiegyenlítésére

Termékelőnyök

- könnyen feldolgozható
- anyagában besimítható
- jó mechanikai ellenállás
- festékek, színezővakolatok ideális fogadófelülete
- jó ellenálló képesség a környezeti hatásokkal szemben



Nem szerkezeti javítóhabarcsok

RENTI - Javítóhabarcs

Alkalmazható régi- és új építésű épületek kül- és beltéri falfelületeinek képzéséhez. Ideális ipari épületek befejező réteg előtti felületképzéséhez.

Alkalmas alapozó réteggként fagyapot (Heraklith) lemezeken, illetve régi, műgyantás vagy ásványi színezővakolatok felületének felújítására.

Rétegvastagság: 2-10 mm, Szemcseméret: max. 1,2 mm

Alkalmazási terület

- ásványi felületek glettelésére
- alapozó réteggként Heraklith lemezeken
- festés, tapétázás, színezővakolat fogadófelületeként
- sima felületek tapadóhídjaként
- általános javítóhabarcsként

Termékelőnyök

- könnyű feldolgozhatóság
- fehér színű
- szálerősített
- kül- és beltérben is alkalmazható
- jó szilárdság - szegezhetőség



Nem szerkezeti javítóhabarcsok

RENTI FEIN - Javítóhabarcs, finom

Alkalmazható régi- és új építésű épületek kül- és beltéri falfelületeinek képzéséhez. Ideális ipari épületek befejező réteg előtti felületképzéséhez.

Alkalmas alapozó réteggként fagyapot (Heraklith) lemezeken, illetve régi, műgyantás vagy ásványi színezővakolatok felületének felújítására. A Renti habarcs finomszemcsés változata.

Rétegvastagság: 1-5 mm, Szemcseméret: max. 0,6 mm

Alkalmazási terület

- ásványi felületek glettelésére
- alapozó réteggként Heraklith lemezeken
- festés, tapétázás, színezővakolat fogadófelületeként
- sima felületek tapadóhídjaként
- általános javítóhabarcsként

Termékelőnyök

- könnyű feldolgozhatóság
- fehér színű
- szálerősített
- kül- és beltérben is alkalmazható
- jó szilárdság - szegezhetőség



RENOBET - Gyorskötésű javítóhabarcs

Alkalmas beton, vasbeton felületek közvetlen glettelésére, égetett téglá és gázbeton falazatok javító bevonására, új és régi vakolatok felületének simítására, kisebb lyukak és rések kitöltésére, keretek, ajtók, ablakok beállítására. Csak vízszigeteléssel ellátott falazatokon alkalmazható.

Rétegvastagság: 0-20 mm, Szemcseméret: max. 0,6 mm

Alkalmazási terület

- ásványi felületek glettelésére
- alapozó réteggként Heraklith lemezeken
- festés, tapétázás, színezővakolat fogadófelületeként
- sima felületek tapadóhídjaként
- általános javítóhabarcsként

Termékelőnyök

- betonkozmetikai munkákra alkalmas
- fehér vagy szürke színben
- gyorskötésű
- kül- és beltérben is alkalmazható
- festhető felületet ad



Építő megoldások

új építéshez,
felújításhoz



VEVOSZOLGALAT@CEMIX.HU

Tel.: 06 88 590 500

e-mail: vevoszolgalat@cemix.hu

www.cemix.hu

Cemix Hungary Kft., 8200 Veszprém, Házgyári u. 9.

Az Ön viszonteladója: