



# Hídszerkezetek védelme

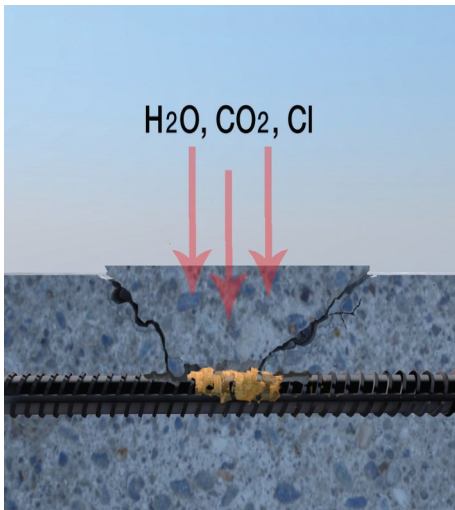
---

A hidak betonszerkezetei folyamatosan ki vannak téve a nedvesség és a kloridok okozta korrózióknak. Megfelelő védelem nélkül a hidak szerkezeti integritása rövid időn belül sérül, ami költséges felújítást, kármentesítést és jelentősen csökkenő hasznos élettartamot eredményez. Miután a nedvesség és a kloridok eléri a betonacélt, egy terjeszkedő oxidációs folyamat veszi kezdetét, mely repedések és betonsérülések kialakulását eredményezi. A repedések megjelenése a környezeti hatásokkal kombinálódva – mint például a fagyás/olvadás rongáló, vagy a forró időjárás korróziót fokozó hatása – ezeket a károsodási folyamatokat felgyorsítja.

A több, mint 50 éves tapasztalatával mára már 90 országban jelenlévő Xypex kristályos technológia termékeit számos hídszerkezetnél alkalmazzák a vízzáróság és a kloridok elleni védelem, valamint a beton tartósságának helyreállítása és növelése érdekében. Ebben a kihívásokkal teli környezetben, ahol a szerkezetek mind sós vagy édesvíz, mind jégmentesítő vegyszerek, mind pedig a fagyás/olvadás ciklusok okozta roncsolódásoknak ki vannak téve, vagy ahol kémiai ellenálló képesség (szulfát vagy ASR) szükséges, a Xypex egy kiváló partner az hídszerkezetek élettartamának növelése területén.



A Xypex termékek kulcsszerepet töltenek be a beton vízzáróságának biztosításában még extrém hidrosztatikai nyomás esetén is. Az egyedülálló Xypex technológia az agresszív vegyi anyagok káros hatása valamint a repedések és munkahézaghibák okozta károk ellen is megvédi a betont.



## Vízáteresztő-képesség és korrózió

A hídszerkezetek vízszigetelésének elsődleges célja, hogy megakadályozza a víz betonba történő bejutását és megvédje a betonacélt a korrózió káros hatásaitól. A beton természete és a kivitelezéssel összefüggő kérdések okán átteresztő-képességi problémákkal kell foglalkozni, melyek szintén lehetővé teszik a víz betonszerkezetbe való bejutását egészen a betonacélig, ahol oxigén jelenlétében idővel korróziót indítanak el.

Ezért kezelni kell a beton természetes porozitásából és a bedolgozási hiányosságokból eredő vízáteresztő-képességi problémákat is, mert lehetővé teszik a kloridok bejutását, szétterjedését és a betonacéllal történő érintkezését, ami egy elektrokémiai eljárás következtében terjeszkedő reakciót indít el és a beton károsodásához vezet.

## Repedések

A repedések a legnyilvánvalóbb helyek melyeken keresztül a víz és a káros vegyi anyagok bejuthatnak egy betonszerkezetbe. Ezek számos különböző módon keletkezhetnek, de a legáltalánosabb okai a száradási zsugorodás, hőtágulás, feszültség, süllyedés, plasztikus zsugorodás.



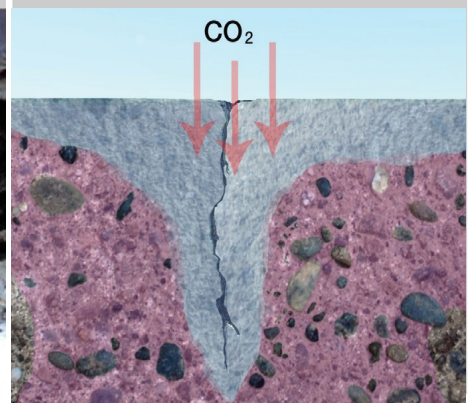
## Felületi károsodás

A beton hídszerkezetek felületi károsodását akár a korrózió és egyéb kémiai reakció vagy a fagyás/olvadás környezeti hatása okozta, ezek a roncsolódások tartósak, melyek a szerkezet élettartama alatt szükségessé váló felújításokat vonnak maguk után.



## Karbonátosodás

A levegőben lévő szén-dioxid reakcióba lép a betonban lévő kalcium-hidroxiddal, ekkor kalcium-karbonát keletkezik, amely csökkenti a beton lúgosságát és ezáltal a betonacél korrózióvédő hatását megszünteti.



## Szulfát szennyezés és alkáli-adalékanyag reakciók

Ahol szulfátok vannak jelen a vízben vagy a talaj szulfátot tartalmaz, a beton átteresztő-képessége és a víz jelenléte lehetővé teszi a szulfát ionok szerkezetbe való bejutást, ahol egy terjeszkedő reakciót indítanak el, felhasadásokat és rongálódást okozva ezzel a betonban.

Hasonló következménnyel jár az ún. alkáli-adalékanyag reakció, mely során szintén a víz jelenléte engedi meg a lúgos cement és bizonyos adalékanyagokban fellelhető szilikátok közötti reakciót.



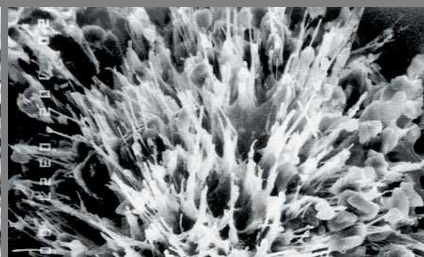
# A végleges megoldás



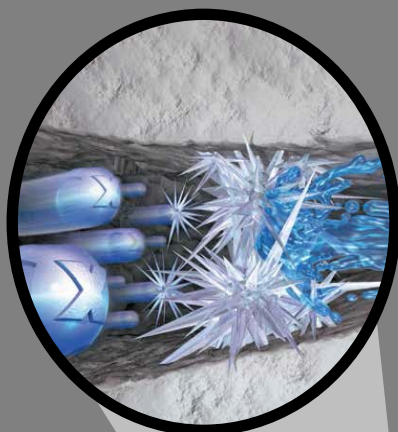
NATÚR, KEZELETLEN BETON



KRISTÁLYOSODÁS KEZDETE



KIFEJLETT KRISTÁLYSZERKEZET



## Xypex kristályos technológia

A Xypex termékek a beton természetes porozitását kihasználva kémiai diffúzió révén jutnak be a pórusokba és kapillárisokba. A beton belsejében a Xypex vegyi anyagok reakcióba lépnek a cementhidratáció melléktermékeivel, mely során egy oldhatatlan kristályos szerkezet jön létre mélyen a beton belsejében. Ennek eredményeként válik a beton vízzáróvá, megelőzve ezzel a folyadékok és vegyi anyagok bármilyen irányból történő behatolását még hidrosztatikus nyomás alatt is. A vegyszerálló tulajdonságokkal rendelkező kristályszerkezet csökkenteni fogja a kloridok, szulfátok és egyéb agresszív vegyi anyagok károsító hatását. A Xypex a beton tartósságának növelése területén is bizonyította hatékonyságát, úgy a karbonátosodással szemben, mint az ún. alkáli-adalékanyag reakciók esetén, valamint 0,5 mm repedéstágasságig öngyógyító. A Xypex a betonnak a fagyás/olvasás hatásával szembeni tartósságát is javítja.



## Világszerte igazolt teljesítmény

Az átfogó minőségbiztosítási rendszerek és szabványok mellett végzett mélyreható helyszíni és laborvizsgálatok eredményeképpen a Xypex a betoniparban megbecsült pozíciót szerzett. Termékeit az USA-ban, Kanadában, Ausztráliában, Japánban, Európában és más országokban széles körben tesztelték független laboratóriumok.

## A Xypex előnyei

A Xypex kristályos technológia a beton belsejében fejti ki hatását, ezáltal elkerüli a hagyományos, akadályt képző vízszigetelések tipikus problémáit.

- |  |   |
|--|---|
| ✓ Véd a szulfátszennyezéstől és az alkáli-adalékanyag (ARR) reakcióktól. | ✓ Nem veszélyezteti felületi sérülés, szemben a szigetelő bevonatokkal és membránokkal. |
| ✓ Megvédi a betont a kloridoktól.  | ✓ Csökkenti a karbonátosodás arányát.   |
| ✓ Statikus repedések esetén 0,5 mm repedéstágasságig öngyógyító.         | ✓ Végleges és újraaktiválódó, ha a víz ismételtelen megjelenik.                         |



# A megfelelő termékek

## Xypex adalékszerek előnyei

- Folyamatosan megújulni tudó, tartós vízszigetelés
- Fokozza a beton tartósságát
- Értéket teremt
- Nem mérgező
- Ellenáll a vegyi hatásoknak és a vízbehatolás káros hatásainak



## Xypex adalékszer új betonszerkezeteknél

Új építésű betonszerkezeteknél a Xypex kristályos technológia alkalmazásának legelőnyösebb formája a Xypex betonadalékszerek használata. Mivel a Xypex adalékszert a keveréssel egy időben adagolják a betonhoz, így az a teljes betonmátrix szerves részévé válik, csökkentve ezzel a vízbehatolás, a klorid- és szulfát-szennyezés, a karbonátosodás, az alkáli-adalékanyag reakciók és egyéb agresszív vegyi anyagok potenciálisan káros hatásait. A Xypex adalékszer hozzáadása egy rendkívül hatékony módszer a beton tartósságának növelésére.



Előregyártott betonelemek



Helyszíni beton-szerkezetek



Lőttbeton

## A Xypex bevonatok előnyei

- Nem igényel száraz betonfelületet
- Alkalmazható a beton bármelyik oldalán
- Nem fog átlukadni, kiszakadni, vagy felhólyagosodni
- Nincs költséges felület-előkészítés
- Nem igényel kiegészítő tömitést, átlapolást és véglezárást, föld-visszatöltés közbeni védelmet
- Végleges vízszigetelés
- Megnöveli a beton tartósságát
- Nem tartalmaz illékony szerves anyagokat
- Nem mérgező és nem éghető
- Biztonságosan alkalmazható zárt térben is

## További Xypex termékek

- FCM 80
- Gamma Cure
- Patch'n Plug

## Felújítás és javítás

A Xypex speciális bevonó- és javítóanyagok lehetővé teszik, hogy a tulajdonosok, tervezők és a kivitelezők gazdaságilag hatékonyan, környezetkímélő módon és biztonságosan állítsák helyre a nem megfelelő vagy rossz állapotú betonszerkezeteket, amik a hidrosztatikus nyomás, a klorid- és szulfátszennyezés, a karbonátosodás, az alkáli-adalékanyag reakciók során vagy egyéb agresszív vegyi hatás miatt károsodtak. A Xypex Concentrate és a Xypex Modified termékek speciális bevonóanyagként alkalmazhatók a beton felszínén. Eltérően más anyagoktól, melyek száraz betonfelületet igényelnek, a Xypex termékeket nedves betonfelületen kell alkalmazni, ami e szerkezetek tipikus tulajdonsága. Ez a nedves környezet segíti elő a Xypex kristályosodás kialakulását. A Xypex Patch'n Plug és a Xypex Concentrate Dry-Pac termékeket olyan betonhibák végleges javítására fejlesztették ki, mint például a statikus repedések és a hibásan kivitelezett, vagy nem tervezett munkahézagok.



Bevonatok  
Concentrate & Modified



Tömitőanyag  
Patch'n Plug



Javítóanyag  
Patch'n Plug  
Concentrate Dry-Pac



További információért látogasson el honlapunkra!  
[www.xypex.com](http://www.xypex.com)  
[www.xypex.hu](http://www.xypex.hu)

# Beingthere

PROJEKTEK VILÁGSZERTE

Orinoco folyó, Második híd, Venezuela



D1 Autópálya híd, Szlovák Köztársaság



Badaling Autópálya felüljáró, Kína



M8 Autópálya, Pentele híd, Magyarország



Koeberg Csomópont, Dél-afrikai Köztársaság



M8 Autópálya, Pentele híd, Mederpillérek



M8 Autópálya, Pentele híd, Ártéri pillérek



M0 Autópálya, Megyeri híd, Pilonok



M7 Autópálya, Kőröshegyi Völgyhíd



ASTOP Magyarország Kft. • Magyarország • H-1116 Budapest, Sopron út 72.  
Telefon: +36 30 544 5336 • E-mail: [info@xypex.hu](mailto:info@xypex.hu) • Honlap: [www.xypex.hu](http://www.xypex.hu)  
A Xypex Chemical Corporation bejegyzett védjegye XYPEX® • Copyright © 2016 Xypex Chemical Corporation