

MASTER®
» BUILDERS
SOLUTIONS

■ - BASF
We create chemistry



MasterProtect 8000 CI

Prodloužení životnosti
betonových konstrukcí
technologií inhibitorů koroze





MasterProtect 8000 CI – Vlastnosti produktu

Jednosložkový inhibitor koroze na bázi silanů

MasterProtect 8000 CI je povrchově aplikovatelný inhibitor koroze, který kombinuje mimořádné vlastnosti různých povrchových úprav betonu. Migruje porézní strukturou betonu k ocelové výztuži, kterou chemicky pasivuje, spolehlivě potlačuje korozní procesy a zabraňuje budoucímu poškození.

Poruchy betonu

Nejčastější příčinou poškození železobetonových konstrukcí je koroze ocelové výztuže, kterou způsobuje karbonatace a přítomnost chloridových iontů. Pro ochranu konstrukcí v agresivním prostředí je nutné aplikovat vhodnou sekundární ochranu betonu.

Vlastnosti

- Penetruje hluboko do betonu, nevytváří vrstvu na jeho povrchu.
- Brání anodickým i katodickým korozním reakcím.
- Zesiluje pasivační vrstvu na ocelové výztuži.
- Významně omezuje průnik vody do betonu.

Výhody

- Umožňuje aplikaci následných ochranných nátěrů, např. z estetických důvodů.
- Nemění vzhled betonu.
- Oddaluje rozvoj koroze a významně potlačuje již aktivní korozi.

Benefity

- Prodlužuje životnost železobetonové konstrukce.
- Snižuje náklady na opravy a s nimi spojené náklady na odstávky z provozu.
- Jednorázová investice bez nutnosti dalších nátěrů v budoucnosti.

Rychlý přehled výhod



Výborné aplikační vlastnosti

Aplikace stříkáním, válečkem nebo štětcem



Životnost

Prokazatelná účinnost v praxi více než 10 let



Ochrana před korozí

Účinné potlačení koroze způsobené karbonatací i chloridy



Certifikáty, dokumentace a zkušební protokoly

Certifikace podle evropských norem



Časově nenáročná aplikace

Jednorázová aplikace bez nutnosti obnovení nátěru



Významně snižuje nasákovost vody

Omezuje průnik vody a chloridů do konstrukce



Detailní popis fungování MasterProtect 8000 CI

Jak rozeznat korozi v počáteční stádiu

Koroze výztuže v betonu je obvykle velice pomalý chemický proces, který využívá přírodně se vyskytujících médií – oxidu uhličitého a chloridů. Aniž by se koroze projevila viditelnými poruchami, dochází po dobu od několika měsíců až po několik let ke skrytým procesům, které mohou vést až k významnému statickému porušení celé konstrukce.

Typické příčiny koroze výztuže

Existují dva hlavní korozní procesy: karbonatace a chloridová koroze. Karbonatace je proces, při kterém se přirozeně vysoké pH betonu snižuje až na úroveň, která již neumožňuje existenci pasivační vrstvy na povrchu výztuže a umožňuje rozvoj koroze. Chloridová koroze je způsobena průnikem chloridů do betonu. Jakmile chloridy proniknou až na výztuž, dochází opět k porušení pasivační vrstvy a iniciaci koroze. Ke korozi vlivem chloridů dochází navíc i v nezkarbonatovaném betonu. Chloridy se na povrch betonu dostávají nejčastěji z posypových solí, při úpravě pitné vody chlorováním, při kontaktu se slanou nebo mořskou vodou a v chemickém průmyslu.

Rozvoj koroze

Jakmile dojde k rozvoji koroze výztuže, způsobí expanze korozních produktů nadměrný tlak uvnitř struktury betonu, který se zpočátku projeví ve formě trhlin až nakonec dojde k odpadnutí celé krycí vrstvy betonu.

Dvojitý způsob ochrany

MasterProtect 8000 CI dosahuje mimořádné účinnosti zpomalení koroze o více než 90 %, protože kombinuje dvojitý způsob ochrany. Jednak potlačuje korozi tím, že obnovuje pasivační vrstvu na povrchu výztuže. Dále zabraňuje průniku vody a chloridů do betonu hydrofobizací jeho povrchu.

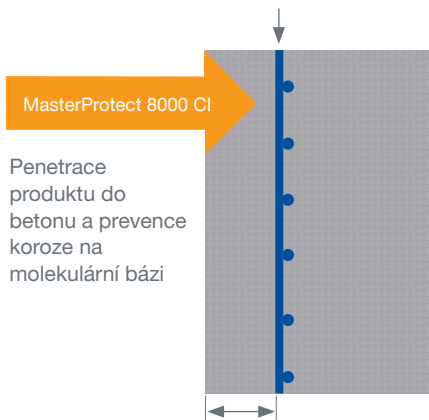
Unikátní kombinace

Kombinovaná ochrana dělá z tohoto produktu jedinečné řešení pro prodloužení životnosti opravovaného betonu a také pro prevenci koroze u novostaveb v případě jejich vystavení agresivnímu okolnímu prostředí.

Faktory které zvyšují rozvoj koroze:

- Slaná/mořská voda.
- Karbonatace betonu.
- Rozmrazovací soli (CHRL).
- Nedostatečná krycí vrstva betonu.
- Trhliny a dutiny.
- Mechanické poškození.

Ocelová výztuž vystavená korozním reakcím



Penetrace produktu do betonu a prevence koroze na molekulární bázi

Krycí vrstva betonu

Efektivní řešení:

- **MasterProtect 8000 CI** – povrchově aplikovaný migrující inhibitor koroze.

Často v kombinaci s:

- Opravnými maltami **MasterEmaco** pro statické a kosmetické opravy.
- **MasterProtect 330 EL** pro zvýšenou antikarbonatační ochranu nebo estetiku.



Ochrana betonu: prevence budoucích nákladů

Během posledních 15 let došlo k enormnímu nárůstu využívání betonu jak v inženýrských a průmyslových stavbách, tak i komerčních a obytných budovách. Jaká je ale skutečná životnost těchto staveb?

Prodloužení životnosti betonových konstrukcí

Rostoucí poptávka po delší životnosti společně s nutností oprav a sanací stávajících staveb vyústily v potřebu preventivních a opravných technik, které tyto požadavky dokáží splnit. Mění se klimatické, environmentální a provozní podmínky představují novou výzvu pro konstrukce s dlouhou návrhovou životností (50 a více let).

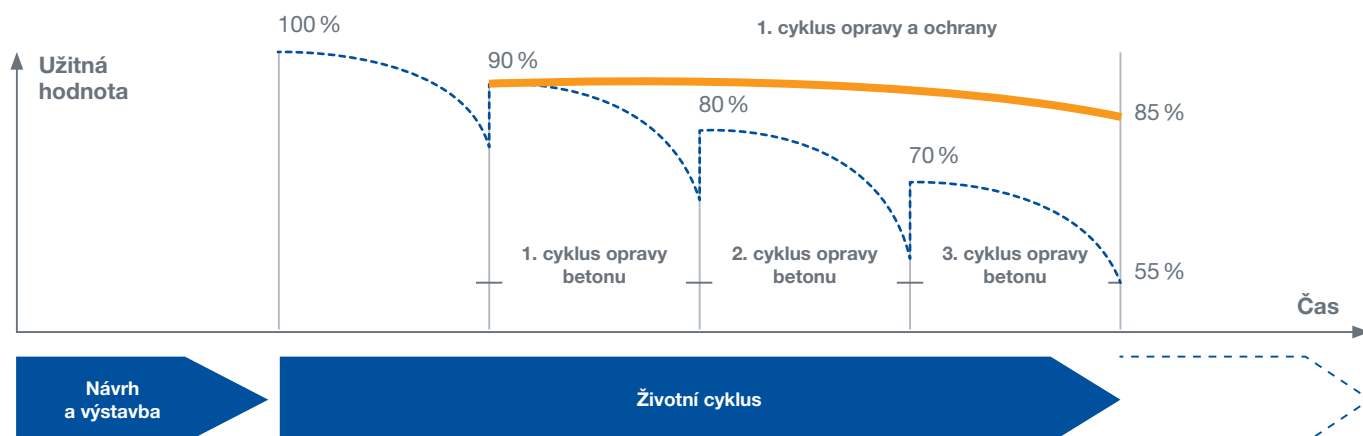
Nový pohled na opravy betonu

V průběhu životního cyklu podstoupí betonová konstrukce mnoho oprav a rekonstrukcí, během kterých se postupně snižuje její užitná hodnota a zkracuje interval následných oprav. Zařazení aplikace sekundární ochrany jako součásti opravných prací prokazatelně oddaluje rozvoj budoucího poškození, snižuje náklady na opravy a v konečném důsledku prodlužuje životnost konstrukce samotné.

Prodloužení životnosti betonových konstrukcí pomocí vhodně zvoleného řešení

--- Obvyklý způsob opravy betonu

— Oprava betonu a ochrana pomocí MasterProtect 8000 CI



MasterProtect 8000 CI – vyjádřeno v číslech

>90% redukce koroze

Laboratorní měření prokázala 99% redukcí rychlosti koroze v případě preventivního ošetření vzorků a 92% redukcí koroze u vzorků s již aktivní korozí.

40% snížení nákladů

Na referenční stavbě Torres Blancas ve Španělsku se podařilo zkrátit rekonstrukci o několik týdnů a snížit náklady o 40 % oproti původně navrženému sanačnímu opatření.

>10 let

Více než desetiletá prokázaná funkčnost na skutečných stavbách po celém světě.



Typické stavby se zvýšeným rizikem koroze



Dopravní stavby vystavené posypovým solím (mosty, tunely, protihlukové stěny apod.)



Parkovací domy a garáže vystavené posypovým solím



Přímořské stavby v kontaktu slanou mlhou



Mořské stavby v kontaktu se slanou vodou (mola, přístaviště, mosty)



Vodojemy a úpravný pitné vody (úprava vody chlorováním)



Stavby v průmyslových oblastech s vyšším znečištěním vzduchu a stavby v chemickém a energetickém průmyslu



Veškeré konstrukce s nedostatečnou tloušťkou krycí vrstvy betonu



Master Builders Solutions společnosti BASF pro stavebnictví

MasterAir

Kompletní řešení
pro provzdušněný beton

MasterBrace

Řešení pro zpevnění betonu

MasterCast

Řešení pro průmysl výrobků
vyráběných ze zavhlého betonu

MasterCem

Řešení pro výrobu cementu

MasterEase

Redukce lepivosti vysoce
odolného betonu

MasterEmaco

Řešení pro opravy betonu

MasterFinish

Řešení pro ošetření bednění
a zkvalitnění povrchu

MasterFlow

Řešení pro přesné zálivky

MasterFiber

Komplexní řešení
pro beton vyztužený vlákny

MasterGlenium

Řešení pro vysokohodnotný
beton

MasterInject

Řešení pro injektáž betonu

MasterKure

Řešení pro ošetřování betonu

MasterLife

Řešení pro prodloužení
trvanlivosti

MasterMatrix

Moderní způsob zajištění
homogenity a tečení betonu

MasterPel

Řešení pro voděodolný beton

MasterPolyheed

Řešení pro beton běžných
tříd

MasterPozzolith

Řešení pro beton nízké třídy

MasterProtect

Řešení pro ochranu betonu

MasterRheobuild

Řešení pro speciální beton

MasterRoc

Řešení pro podzemní stavby

MasterSeal

Řešení pro izolaci proti
vlhkosti a těsnění

MasterSet

Řešení pro řízení tvrdnutí
betonu

MasterSuna

Řešení pro kamenivo do betonu

MasterSure

Řešení pro udržení
zpracovatelnosti

MasterTop

Řešení pro průmyslové
a komerční podlahy

Master X-Seed

Moderní řešení s urychlovačem
tvrdnutí pro beton

Ucrete

Řešení pro podlahy pro těžké
podmínky

BASF Stavební hmoty Česká republika s.r.o.

537 01 Chrudim ▪ K Májovu 1244

BASF – sídlo firmy

T +420 469 607 111 ▪ F +420 469 607 112

info.cz@basf.com

www.master-builders-solutions.basf.cz

Sanace a ochrana betonu, hydroizolační systémy, zálivkové a fixační hmoty:

Severní Morava – 725 753 706

Jižní Morava – 602 583 789

Východní Čechy – 724 358 390

Jižní a západní Čechy – 602 641 925

Severní a severozápadní Čechy – 724 029 869

Údaje obsažené v této publikaci jsou založeny na našich současných znalostech a zkušenostech. Nepředstavují smluvně ujednanou kvalitu produktu a, vzhledem k mnoha faktorům, které mohou mít vliv na zpracování a použití našich výrobků, nezabavují zpracovatele odpovědnosti provádět vlastní šetření a testy. Dohodnutá smluvní kvalita výrobku v době přechodu rizika je založena výhradně na údajích v technické dokumentaci. Veškeré popisy, nákresy, fotografie, údaje o rozměrech a hmotnosti, atd. uvedené v této publikaci se mohou změnit bez předchozího upozornění. Je povinností uživatele našeho produktu, aby zajistil, že jsou dodržena veškerá majetková práva stejně jako stávající zákony a právní předpisy (1/2019).