



MasterLife WP 1000

MasterLife WP 1200

Přísada dodávající vodotěsným betonům
schopnost self-healing (samohojení)
díky difuzní kapilární fixaci



Nové zařízení pro úpravu vod v La Salle – Valle d'Aosta



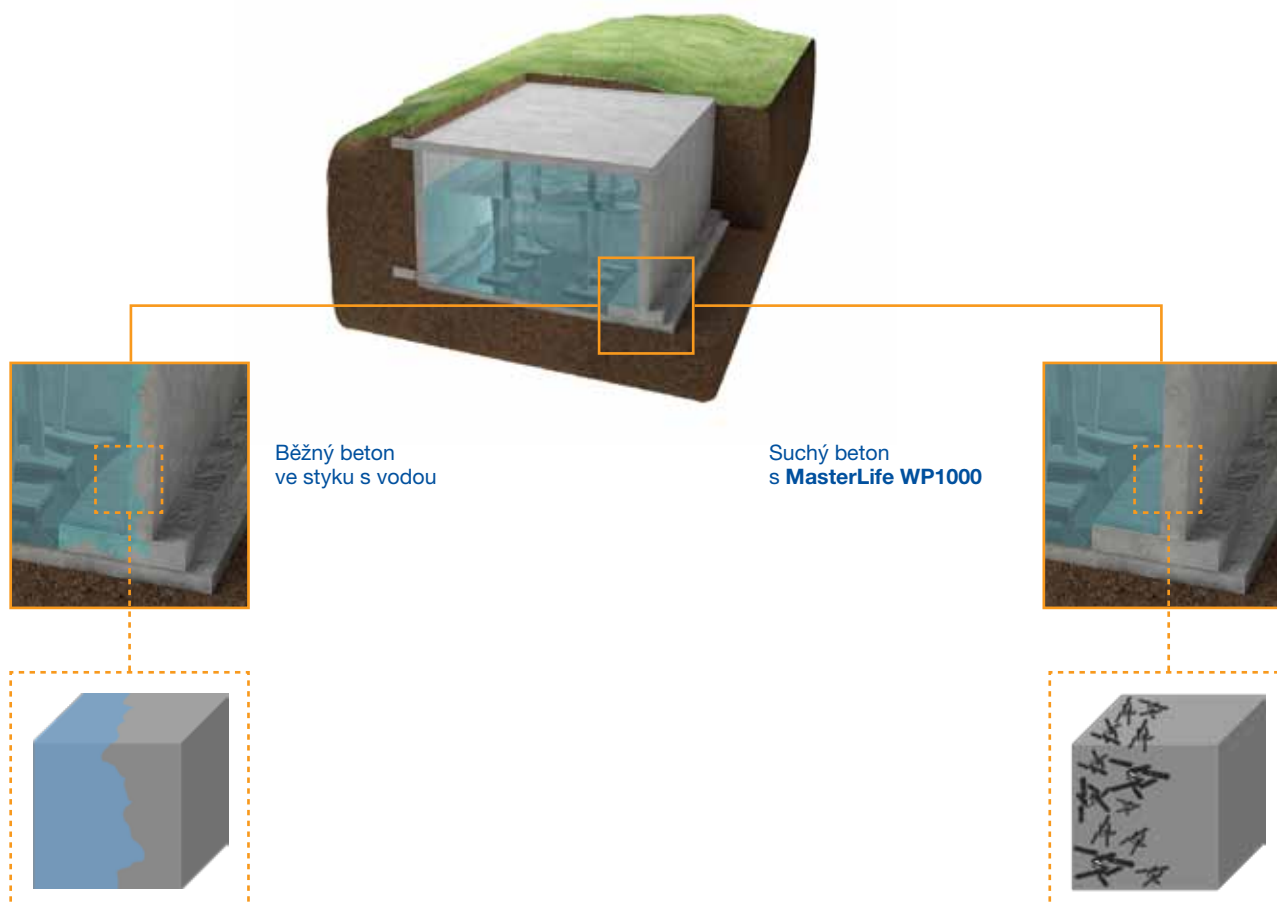
1. MasterLife WP 1000 a MasterLife WP 1200: difuzní kapilární fixace

Řadu přísad **MasterLife WP** tvoří **MasterLife WP 1000** (prašková přísada) a **MasterLife WP 1200** (tekutá přísada). Přidávají se do betonové směsi v automixu nebo přímo do míchačky k zajištění vodotěsnosti konstrukce. Díky nim se vytvoří krystaly, které difuzním způsobem uzavřou kapilární póry v cementové matici, a železobetonové konstrukce se tak stanou vodonepropustnými. Jedná se o speciální organickou sloučeninu vytvořenou ve výzkumných laboratořích společnosti BASF CC Italia, která za přítomnosti vody a při vlhkosti nad 95 % krystalizuje, čímž uzavírá kapilární póry a mikroskopické trhliny o šířce do 0,4 mm.

Přísady řady **MasterLife WP** představují účinnou alternativu k systémům povrchové impregnace, jako jsou fólie, bentonitové pásy nebo malta z modifikovaných polymerů, a to obzvláště u základových desek, které jsou ve styku s podzemní vodou.

Přísady řady **MasterLife WP** zaručují snížení penetrace tlakové vody a umožňují tak vytváření vodotěsných betonových konstrukcí v reálných stavebních podmínkách.

Použití přísad řady **MasterLife WP** se doporučují ve všech případech, kdy je třeba, aby byl beton trvanlivý a odolný vůči středně agresivnímu prostředí a kladnému nebo zápornému hydrostatickému tlaku. Jeho použití je vhodné například u nádrží, stavebních základů, desek, přízdivek, garáží, podzemních parkovišť a skladů s výskytem podzemní vody, staveb pod hladinou, bazénů, přehrad a hrází, přístavů a nábřeží, tunelů a průchodů.





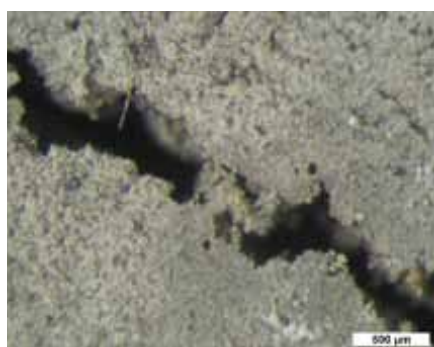
2. MasterLife WP 1000 a MasterLife WP 1200: pro beton se schopností self-healing (samohojení)

Přísady řady **MasterLife WP** impregnují matici cementové pasty krystalizačními produkty, které se doplňují s typickými hydratačními reakcemi cementu, a také ovlivňují uzavírání trhlin, vzniklých v železobetonových prvcích vlivem u betonu běžného plastického smršťování nebo vysychání. Díky přítomnosti MasterLife WP dojde v trhlinách k tvorbě (a časem ke zvětšování) krystalických sloučenin schopných uzavřít trhliny původní i ty, které se teprve postupem času vytvoří. V podstatě tím v místech s trhlinami zajistí stejné hodnoty průsaku vody jako v neporušených místech.

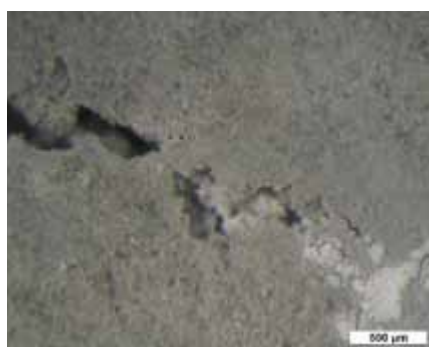
Přísady řady **MasterLife WP** budou tedy plynule a trvale opravovat všechny trhliny a mikroskopické póry, které budou postupem času vznikat. Krystalizace se navíc spustí pokaždé, když se v betonu objeví voda nebo vlhkost.

Přísady řady **MasterLife WP** krystalizují právě za přítomnosti vody a při vlhkosti nad 95 % a uzavírá tak kapilární póry a mikroskopické trhliny o šířce do 0,4 mm.

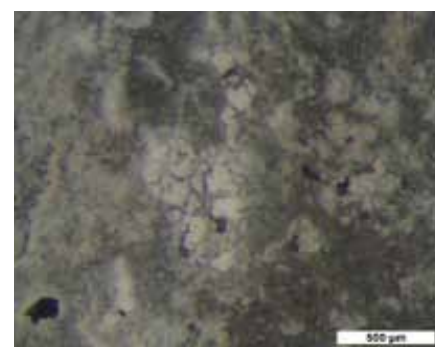
Uzavírání trhlin díky tvorbě krystalických sloučenin obsažených v MasterLife WP 1000 po 7 dnech styku s vodou



1 den

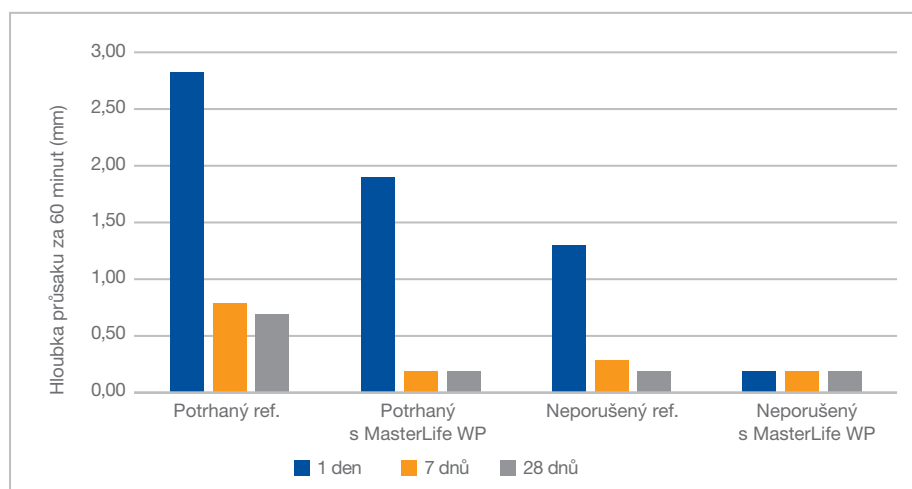


2 dny



7 dnů

t



Průsak vody měřený Karstenovými trubkami na neporušené a potrhané ploše betonových desek.

V potrhaných deskách se při použití **MasterLife WP 1000** snižuje průsak vody bez ohledu na stáří betonu. Kromě toho betony vyrobené za použití přísady **MasterLife WP 1000** vykazují po 7 dnech stejné hodnoty průsaku jak v neporušených, tak i v potrhaných místech. Po 7 dnech působení procesu self-healing (samohojení) jsou díky **MasterLife WP 1000** průsaky vody v místech s trhlinami a v neporušených místech v podstatě srovnatelné.

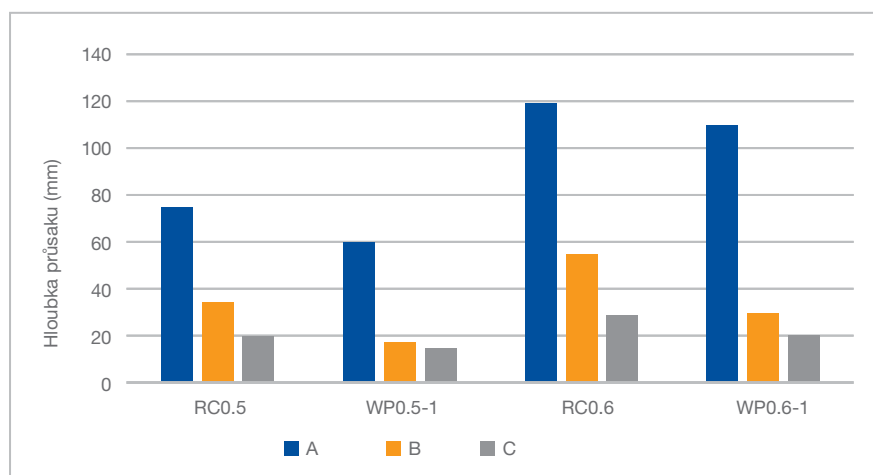
Přidání přísady řady MasterLife WP umožní snížit průsak vody trhlinami vzniklými při plastickém smršťování. Zdůrazňujeme, že beton vyrobený za použití přísad řady MasterLife WP vykazuje schopnost self-healing (samohojení), která je dlouhodobým řešením omezujícím průsak vody.



3. MasterLife WP 1000 a MasterLife WP 1200: difuzní kapilární fixace

V laboratořích Univerzity v Bergamu byl proveden výzkumný experiment na zkušebních vzorcích vyrobených ze standardního betonu (RC) a z betonu s 1,0 % přísady **MasterLife WP 1000** (WP) s vodním součinitelem o hodnotách 0,6 a 0,5, které byly ošetřovány různými způsoby:

- A)** ponechané v bednění po dobu 24 hodin při teplotě 20 °C a následně na vzduchu (T=20 °C a relativní vlhkosti 60 %);
- B)** ponechané v bednění po dobu 24 hodin při teplotě 20 °C, následně ponořené do vody (T=20 °C) po dobu 7 dnů a poté ponechané na vzduchu (T=20 °C a relativní vlhkosti 60 %);
- C)** ponechané v bednění po dobu 24 hodin při teplotě 20 °C a následně ponořené do vody (T=20 °C) po dobu 28 dnů;



U betonu s vodním součinitelem = 0,5 (R_{ck} 40 MPa) se dosáhne vodotěsnosti ($p_{H_2O} \leq 20$ mm) při uložení ve vodě po dobu 28 dnů, které se však v reálných podmínkách stavby nikdy nepodaří dodržet. Pouze při přidání přísady **MasterLife WP 1000** je možné dosáhnout úrovně $p_{H_2O} \leq 20$ mm při uložení ve vodě po dobu 7 dnů.

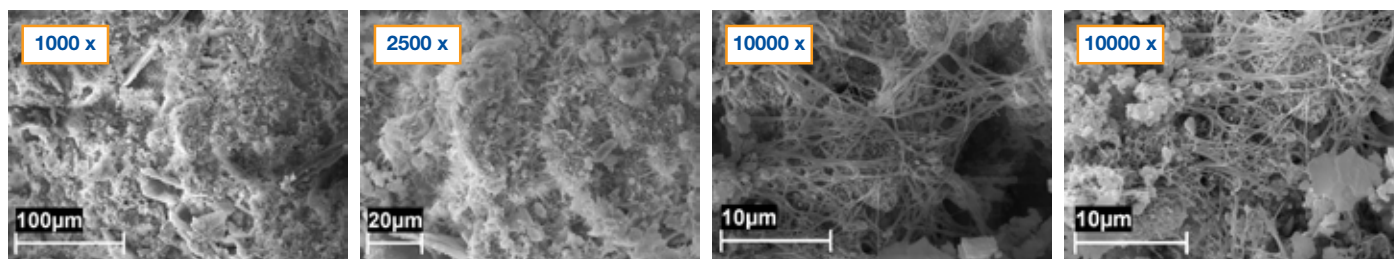
Beton s přísadou **MasterLife WP 1000** a vodním součinitelem = 0,6 (R_{ck} 30 MPa), který byl ve vodním uložení po dobu 7 dnů, má nižší průsak vody (30 mm), než je hodnota (35 mm) naměřená u betonu s vodním součinitelem 0,50 (R_{ck} 40 MPa) bez použití přísady **MasterLife WP 1000**.

Propustnost betonu – zkoušky průsaku podle UNI EN 12390-8.

Přísady řady MasterLife WP se ukazují jako účinné řešení pro kompenzaci doby trvání vodního uložení (oproti teoretické laboratorní délce vodního uložení) u reálných konstrukcí, protože umožňuje splnit požadavek na vodotěsnost, který by byl na reálné stavbě bez použití přísady nedosažitelný.

Obrázky povrchů trhlin v betonech WP 0,50-1 z elektronového mikroskopu (SEM).

Všimněte si přítomnosti krystalů vytvořených díky MasterLife WP 1000 a částečného uzavření kapilárních pórů.





4. MasterLife WP 1000 a MasterLife WP 1200: reference

Realizace nové sportovní haly ve městě ORISTANO

**Projekt**

Realizace nové
sportovní haly

Lokalita

Oristano

Doba realizace

2016–2017

Použité produkty

MasterGlenium SKY 624
MasterLife WP 1000

Pro stavbu základů nové sportovní haly ve městě Oristano byly použity přísady: MasterGlenium SKY 624, přísada s vysoce účinnou redukcí vody, a **MasterLife WP 1000**, přísada pro difuzní kapilární fixaci.

Zařízení pro čištění vody v La Salle – AOSTA

**Projekt**

Realizace nového
zařízení pro úpravu vod

Lokalita

La Salle, Valle d'Aosta

Doba realizace

2014–2016

Použité produkty

MasterGlenium SKY
524 a 528
MasterLife WP 1000

Projekt nové čistírny obecních odpadních vod pro horskou komunitu Valdigne Mont-Blanc (obce Courmayeur, Pré Saint Didier a La Salle), která se nachází podél potoku Dora v obci La Salle (AO). Protože byla požadována vodotěsnost konstrukcí, byly použity přísady: MasterGlenium SKY 524 a 528, přísady, které velmi efektivně redukuje vodu, a **MasterLife WP 1000**, přísada pro difuzní kapilární fixaci.

Bílá vana SPU České Budějovice



Projekt

Podzemní část objektu
České Pošty

Lokalita

České Budějovice

Doba realizace

2015–2016

Použité produkty

MasterGlenium SKY 507
MasterLife WP 1200

Vzhledem k potřebě zajištění vodotěsnosti konstrukce byla velká pozornost věnována riziku trhlin i vlivem nedokonalého ošetření, které na stavbách hrozí z různých důvodů. Pro eliminaci případných trhlin v případě, že by se s ošetřováním nezačalo včas, nebo nebylo prováděno dostatečně po adekvátní dobu, byly použity přísady: MasterGlenium SKY 507, přísada, která velmi efektivně redukuje vodu, a **MasterLife WP 1200**, přísada pro difuzní kapilární fixaci. Celkem se jednalo o cca 500 m³ betonu na vodotěsnou konstrukci tzv. bílou vanu.

Stavba lisovny v průmyslovém parku v Nitře



Projekt

Stavba lisovny
v průmyslovém parku

Lokalita

Nitra

Doba realizace

2017

Použité produkty

MasterGlenium SKY 654
MasterLife WP 1200

Na stavbě lisovny v průmyslovém parku v Nitře byly z důvodu potenciální tlakové vody projekčně navrženy základové konstrukce s požadovanou zvýšenou vodotěsností betonu. Základové desky, realizované pod úrovní terénu, byly betonované s krystalickou přísadou **MasterLife WP 1200** a superplastifikační přísadou MasterGlenium SKY 654. V součinnosti s použitou recepturou základové desky takto splnily požadované zvýšené nároky stavebního díla.



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 zaváhlého 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

BASF Slovensko spol. s r. o.

SK 01009 Žilina ▪ Na stanicu 937/26B

Divízia Stavebné hmoty

T +421 417 631 483 ▪ M +421 918 888 918 ▪ F +421 417 234 592

info.sk@basf.com

www.master-builders-solutions.basf.sk

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, nezabývají zpracovatele odpovědností 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 (10/2018).