



Vysokopevnostné podlahové systémy na báze cementu

Keď je trvanlivosť výzvou



Obsah

- 03 _ Master Builders Solutions pre stavebníctvo
- 04 _ Úspešný postup
- 05 _ Správne riešenie pre priemyselné podlahy
- 06 _ Úspora nákladov počas životnosti podlahy
- 07 _ Mechanické vlastnosti podláh –
kritériá hodnotenia technických parametrov
- 08 _ Trvanlivosť a farebnosť v súlade
- 09 _ Nech je svetlo!
- 10 _ Vyberte si vhodný cementový
podlahový systém MasterTop
- 11 _ Prehľad ošetrovacích náterov
Poskytujeme komplexný balík kvality



Master Builders Solutions pre stavebníctvo

Značka Master Builders Solutions spája všetky odborné skúsenosti a vyvíja riešenia pre novú výstavbu, údržbu, opravy a rekonštrukcie stavieb. Master Builders Solutions bola vybudovaná na skúsenostiach získaných za viac ako sto rokov pôsobenia v stavebníctve. Know-how a skúsenosti celosvetovej komunity stavebných expertov tvoria samotné jadro Master Builders Solutions.

Vďaka kombinácii správnych produktov z nášho portfólia vyriešime váš špecifický problém. Spolupracujeme naprieč odvetvami i regiónmi a ťažíme zo skúseností získaných z mnohých stavebných projektov na celom svete. Využíваме globálne technológie ako aj naše podrobné znalosti lokálnych potrieb a vyvíjame inovácie, ktoré vám pomôžu k väčším úspechom a podporujú udržateľnú výstavbu.

Široké portfólio produktov a systémov Master Builders Solutions zahŕňa prísady do betónov, aditíva do cementov, riešenia pre podzemné stavby, hydroizolačné systémy, tesniace hmoty, riešenia na opravy a ochranu železobetónových konštrukcií, vysokokvalitné zálievky ako aj priemyselné a dekoratívne podlahové systémy.

Naše rozsiahle portfólio

- Prísady do betónov
- Prísady do cementov
- Chemické riešenia pre podzemné stavby
- Hydroizolácie
- Tesniace hmoty
- Oprava a ochrana betónov
- Zálievkové hmoty
- Vysokoodolné podlahy



Úspešný postup

Dôležitosť povrchu podlahy na priemyselných a komerčných plochách nie je možné podceňovať. Je to plocha, ktorej sa nie je možné vyhnúť. Bohužiaľ, dôležitosť podlahy nie je často zrejmá až dotedy, kým sa niečo nepokazí a nemusí sa následne opravovať. Náklady na odstávky a strata produkcie môžu byť významnými faktormi a mali by sa brať do úvahy už pri výbere podlahy.

Master Builders Solutions vyvinula systémy šité na mieru špeciálnym požiadavkám podlahárskeho trhu. Kľúčom k úspechu je prísna kontrola kvality od výroby produktu až po realizáciu podlahy.

Úspešná realizácia a ochrana priemyselných podláh závisí od troch krokov:

- výber najvhodnejšieho materiálu
- presná a detailná špecifikácia
- aplikácia skúsenou a kompetentnou realizačnou firmou

Tieto skutočnosti zaručujú:

- bezpečnú a nepretržitú použiteľnosť podlahy
- minimálne náklady na údržbu
- trvalo atraktívny vzhľad
- úsporu celkových nákladov





Správne riešenie pre priemyselné podlahy

Správne navrhnutá podlaha je rozhodujúcim faktorom pre produktivitu a hospodárnosť priemyselných aj komerčných stavieb. Cementové podlahy MasterTop zaručujú splnenie týchto požiadaviek v širokej škále aplikácií.

Oblasti použitia:

- logistické centrá
- sklady
- veľké nákupné centrá
- montážne haly
- výrobné priestory

V moderných logistických centrách je kľúčovým faktorom vynikajúca infraštruktúra, ktorá zahŕňa skladové haly a dopravné zóny. Rozhodujúce je rýchle a spoľahlivé vybratie, naloženie a odoslanie. Spoľahlivá a na údržbu nenáročná podlaha pomáha splniť tieto požiadavky.

Ďalšou oblasťou sú maloobchodné centra. Aj tu sú dôležitými faktormi nenáročnosť z hľadiska údržby, ale aj vzhľad podlahy. S podlahami MasterTop sa môžu realizovať zaujímavé architektonické riešenia, ktoré ponúkajú odolné a ľahko čistiteľné povrchy.

Vo výrobných oblastiach alebo montážnych halách pomáha spoľahlivosť podlahy udržať konkurencieschopnosť v náročnom ekonomickom prostredí. Odstávky z dôvodu opráv a údržby sú dôležitým faktorom.

Spektrum podláh MasterTop spĺňa prakticky všetky aplikačné a výkonnostné kritériá. Naše cementové vsypy na báze metalických plnív chránia podlahy aj vo veľmi náročnom prostredí a zaisťujú trvalú odolnosť proti opotrebovaniu.

Priemyselné podlahy na báze anorganických plnív spĺňajú najvyššie štandardy z hľadiska odolnosti proti plameňu. Výrobky sú klasifikované ako nehorľavé A1fl podľa EN 13501-1, čo pomáha zlepšiť bezpečnosť pracovného prostredia.

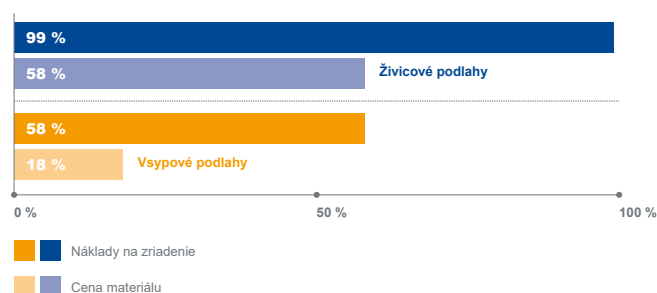




Úspora nákladov počas doby životnosti podlahy

Cementové podlahy sa skladajú zo zmesi hydraulických cementov, výkonných zušľachtujúcich prísad, ktoré zlepšujú spracovateľnosť a tvrdého plniva. Vsyrové materiály sú charakteristické aplikáciou – nanosením suchého prášku na povrch čerstvo položeného betónu. Z betónu sa uvoľňuje vlhkosť, čo vedie k tvrdnutiu materiálu pri veľmi nízkom pomere voda – cement a dochádza k monolitickému spojeniu s betónovým podkladom, pričom sa vytvára integrálny povrch, extrémne odolný proti opotrebovaniu.

Náklady na zhotovenie



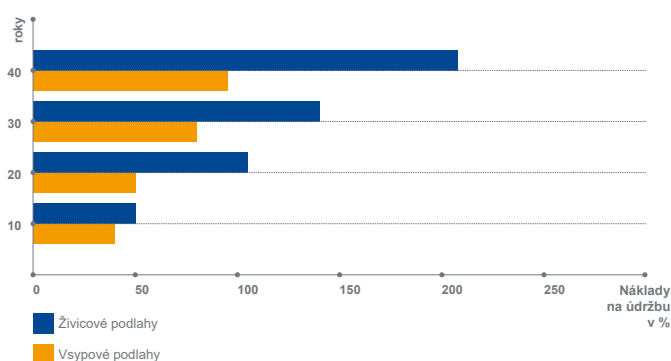
Cenovo priaznivé

Vsyrové podlahy sú cenovo priaznivé z hľadiska nákladov, pretože sa aplikujú ako súčasť betónovej dosky betonárskou firmou. Keďže neexistuje samostatný inštalačný proces, nemajú žiadny vplyv na plánovanie harmonogramu projektu. Najmä aplikácia laserovým zariadením umožňuje rýchle a efektívne zhotovenie cementovej vsypovej podlahy. Čerpatelné výrobky sa zmiešajú s vodou podľa návodu, prečerpajú sa na miesto zhotovenia podlahy a aplikujú sa priamo na čerstvý, ale aj na starý betón. Tento typ aplikácie znižuje prašnosť na mieste použitia. Tieto výrobky sú vhodné aj na opravy starých opotrebovaných cementových podláh.

Ekologické aspekty

Ďalšou, stále dôležitejšou otázkou pri navrhovaní stavby je ekológia. Cementové podlahy sú bez VOC a majú nízky obsah chrómanov, neobsahujú chemikálie škodlivé pre životné prostredie a je možné ich ľahko recyklovať alebo likvidovať. Keď porovnávame ekologický profil, tak najmä energie obsiahnuté v cementových podlahách sa vyznačujú najnižšími hodnotami. Preto sú klasifikované ako „ekologicky zaujímavé“, podľa hodnotiacich kritérií Eco-devis vo Švajčiarsku.

Náklady na údržbu



Jednoduchá údržba

Náklady na údržbu sa rokmi zvyšujú. Vlastnosti cementových vsypov MasterTop umožňujú v porovnaní s inými podlahovými systémami jednoduchú údržbu. Navyše je výrazne zvýšená životnosť podlahy. V priemere sa musia bežné podlahové vrstvy úplne nahradiť po 10 – 15 rokoch, v niektorých prípadoch dokonca aj skôr. V prípade vysokoodolných cementových vsypových podláh je možné predpokladať ich životnosť 50 rokov, pokiaľ sa nezmení využitie alebo zaťaženie z pôvodného návrhu – čo výrazne znižuje náklady, ak sa berie do úvahy celý životný cyklus.

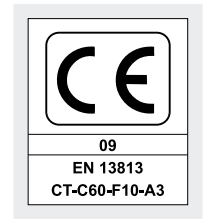
V prípade použitia ošetrojúcich prostriedkov MasterTop CC na úpravu povrchu vsypových podláh, je možné predĺžiť životnosť daných podláh vďaka vyššej mechanickej odolnosti a zároveň zníženej nasiakavosti povrchu. To má vplyv aj na nižšie náklady na štandardné čistenie podláh počas prevádzky, kvôli nižšej spotrebe čistiacich prostriedkov alebo menej náročného čistenia z pohľadu ceny práce.

Na bežné čistenie povrchov je možné použiť napr. náš ekologický a ekonomický prípravok MasterTop CLN 50.



Mechanické vlastnosti podláh – kritériá hodnotenia technických parametrov

Pri výbere správneho typu podlahy je nutné vyhodnotiť požiadavky na materiál a porovnať dostupné produkty. Európska norma EN 13813 v prípade cementových podlahových produktov štandardizuje požiadavky a kritériá pre tieto produkty. Pre každé kritérium je definovaná metóda a kategorizácia. Všetky cementové podlahové výrobky **MasterTop majú označenie CE** a spĺňajú vysoké kvalitatívne štandardy požadované pre priemyselné zaťaženia.



Porovnanie parametrov odolnosti produktov MasterTop



Odolnosť proti oteru – trvanlivosť

Skúšky oteru, ktorými je možné zistiť odolnosť povrchu podlahy proti opotrebovaniu, sú veľmi užitočné pri výbere vhodných podlahových materiálov pre komerčné, priemyselné aj inštitucionálne prostredie.

Pri BCA skúške podľa EN 13892-4 sa oter vytvára oceľovými kotúčmi pri definovanom zaťažení a počte otáčok. Hĺbka oteru sa používa na posúdenie odolnosti proti oteru. Tento typ skúšky oteru simuluje mechanické zaťaženia podlahy spôsobené malými kolieskami z tvrdého materiálu. Triedy oteru sú definované normou na základe úbytku materiálu oterom, kde AR6 je najmenej odolná podlaha a AR0,5 je najodolnejšia podlaha. Inou metódou na stanovenie odolnosti proti oteru je Böhmeho skúška. Podľa tejto metódy (EN 13892-3) sa skúšaný povrch pritlačí na rotujúci oceľový plech. Medzi testovaným povrchom podlahy a oceľovým plechom je odretý materiál. Úbytok materiálu sa meria a sú definované triedy od A22 do A1,5, kde A1,5 je najvyššia trieda.

Pevnosť – húževnatosť

Ťažká priemyselná prevádzka nemá za následok len oter. Nárazy z rôznych zdrojov môžu vyvolať nadmerný tlak spôsobujúci deformáciu a schopnosť podlahy odolávať častej záťaži má významný vplyv na životnosť povrchu podlahy. Pri stanovení vzájomnej korelácie napätie/pretvorenie podlahového materiálu, je húževnatosť definovaná ako „oblasť pod krivkou napätie/pretvorenie“ a je to schopnosť materiálu pohlcovať energiu pred porušením. Triedy pevnosti v tlaku a v ohybe podľa EN 13892-2 sú dobrým ukazovateľom húževnatosti podlahy. Pevnosť v tlaku je odstupňovaná od triedy C5 (najnižšia trieda) do C80 (najvyššia trieda) a pevnosť v ohybe zodpovedajúcim spôsobom od F1 do F50.



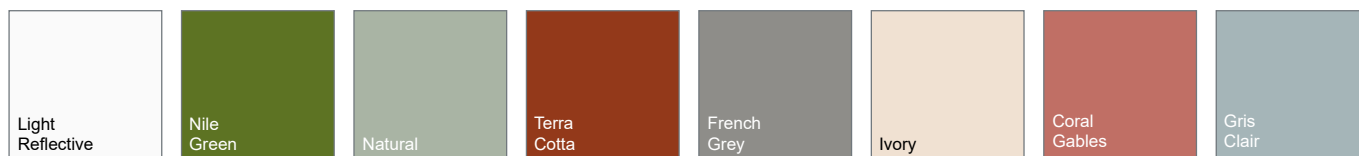
Trvanlivosť a farebnosť v súlade

Farebné podlahy. Väčšina cementových podlahových produktov MasterTop je dostupná v širokej škále farieb. V porovnaní so štandardným betónom použitie farebnej alebo Light Reflective podlahy oživuje a spríjemňuje pracovné plochy a prispieva k atraktivite a efektívnosti pracovného prostredia. Súčasne znižuje náklady na osvetlenie a je zároveň pevná a s dlhou životnosťou. S cementovými podlahami MasterTop máte možnosť uviesť svoje nápady do praxe.

Výhody farebných cementových podláh MasterTop:

- presvetlenejšie pracovné priestory
- atraktívne a efektívne pracovné prostredie
- čisté a hygienické prostredie
- odolné farby aj v podmienkach vysokého zaťaženia
- pocit bezpečného prostredia

Výber dostupných farieb pre priemyselné podlahy MasterTop:



Zobrazené farby sú len orientačné a nie sú dostupné pre každý produkt. Ďalšie informácie získate od odborných poradcov Master Builders Solutions Slovakia spol. s r.o. Upozorňujeme, že konečná farba podlahy závisí od hrúbky cementovej podlahy, farby a typu podkladového betónu a od aplikačného postupu.





Nech je svetlo!

Podlahy typu Light Reflective vykazujú jasné a rovnomerne rozložené osvetlenie. Pri výbere podlahy odrážajúcej svetlo sa odrazivosť podlahy viac než zdvojnásobuje. Najmä v skladoch, kvôli vysokým regálom a úzkym uličkám, nebude klasická sivá betónová podlaha ani pri silných zdrojoch svetla poskytovať rovnomerné a optimálne osvetlenie.

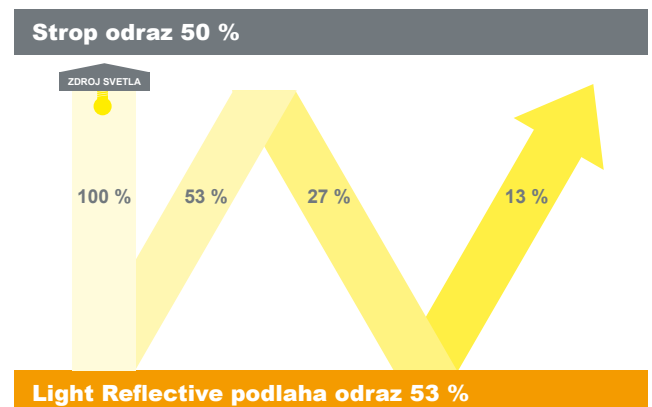
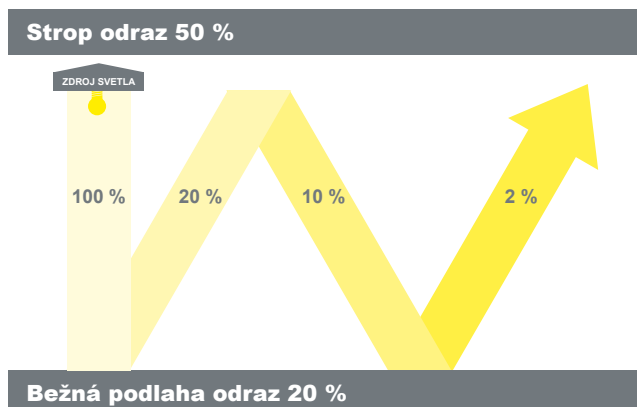
Prínosy Light Reflective cementových podláh:

- zlepšenie osvetlenia a rozloženia svetla
- zníženie nákladov na inštaláciu a údržbu osvetlenia
- zníženie prevádzkových nákladov na osvetlenie
- efektívnejšie a bezpečnejšie pracovné prostredie
- odrazivosť a trvanlivosť
- jednoduché čistenie

Bežná sivá betónová podlaha odráža len 20 % svetla zo svetelného zdroja umiestneného na strope skladu. Svetlo odrážajúca podlaha potom odraz svetla viac než zdvojnásobí. Súčasne je garantovaná trvanlivosť a odolnosť proti oteru povrchu. Svetlo odrážajúce podlahy spoločnosti Master Builders Solutions sa ľahko čistia a vzhľad podlahy zostáva preto zachovaný počas celej doby jej životnosti.



Efekt Light Reflective podláh





Vyberte si vhodný cementový podlahový systém MasterTop

Master Builders Solutions ponúka rad cementových podlahových systémov, odolných proti oteru, ktoré spĺňajú rôzne požiadavky v priebehu životnosti podlahy, rovnako ako aj požiadavky na rôzne typy aplikačných postupov.

Systém Vlastnosť / Použitie	Vsypy							Čerpateľné produkty			Potery	
	MasterTop 100	MasterTop 135	MasterTop 800	MasterTop 200	MasterTop 201	MasterTop 400K	MasterTop 450	MasterTop 135 PG	MasterTop 450 PG	MasterTop 200 PG	MasterTop 310	MasterTop 330
Plnivo	minerálne		syntetické		metalické		korund	minerálne	korund		metalické	
Mechanické vlastnosti												
Mierne zaťaženie	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Stredné zaťaženie	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Silné zaťaženie			•	•	•	•	•		•	•	•	•
Odolnosť proti nárazom				•	•					•	•	•
Fyzikálne vlastnosti												
Odolnosť proti vysokým teplotám (450 °C)												•
Teplotné šoky											•	•
Použitie v exteriéroch	•	•	•		•	•	•	•	•		x	x
Vzhľad												
Farebné stvrnenie	•	•	x	•		x	•	•	•	•	•	
Antistatická verzia					•							
Spracovanie/Aplikácia												
Čerpateľnosť								•	•	•		
Laser screed aplikácia		•	•	•		•	•					
Aplikácia sypačom	•		•	•	•	•	•					
Aplikácia na čerstvý betón	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Aplikácia na starý betón								•	•	•	•	•

• odporúčaný x odporúčaný za určitých podmienok

Aplikačné postupy

MasterTop produkty sú špeciálne vytvorené pre rôzne aplikačné postupy na zhotovenie cementových podláh:



▪ **Vsypy:**
ručná aplikácia lopatami alebo mechanickými sypačmi



▪ **Laser screed verzia (LS):**
aplikácia pomocou high-tech laserového zariadenia



▪ **Čerpateľné produkty:**
špeciálne určené na aplikácie mokré do mokrého alebo na aplikácie na existujúce podlahy



▪ **Liate finálne potery:**
predmiešaná poterová zmes pre aplikácie mokré do mokrého na existujúce podlahy



Prehľad ošetrovacích náterov Poskytujeme komplexný balík kvality

Realizácia projektov vysokokvalitných podláh nekončí aplikáciou podlahovej vrstvy odolnej proti oteru, ale zahŕňa aj ďalšie výrobky, ktoré máme v našom produktovom portfóliu.

- Ošetrovacie nátery MasterTop CC sa aplikujú na čerstvý betón, keď je povrch ešte vlhký. Tieto výrobky sa jednoducho aplikujú nástrekom, štetcom alebo valčekom.
- Zaisťujú lepšie podmienky pre hydratáciu cementu a zároveň zvyšujú pevnosť betónu a jeho odolnosť proti opotrebovaniu a tým znižujú tvorbu prachu.
- Ošetrovacie nátery sú dôležitou súčasťou cementových podlahových systémov MasterTop a pomáhajú dosiahnuť vysokú kvalitu podláh s požadovanými parametrami.
- K cementovým podlahám ponúkame v rámci komplexného balíka riešenia aj viaceré trvalo pružné tmely na uzavretie dilatačných škár podláh radu MasterSeal (MasterSeal NP 474, MasterSeal CR 171 a pod.)

Produkt	MasterTop CC 713	MasterTop CC 714	MasterTop CC 715	MasterTop CC 701	MasterTop CC 702	MasterTop CC 703	MasterTop CC 704
Vlastnosť / Použitie							
Popis	Disperzia s obsahom rozpúšťadla	Disperzia s obsahom rozpúšťadla	Na báze vosku, s obsahom rozpúšťadla	Anorganický prostriedok na silikátovej báze, vodou riediteľný	Na báze vodou riediteľného magnézium-fluorokremičitanu s CE	Na báze organických polymérov, vodou riediteľný s CE	Na báze vody s hybridnými nano polymérmí s CE
Aplikácia nástrekom	áno	áno	nie	áno	áno	len nízkym tlakom	len nízkym tlakom
Typ podlahy							
Nepigmentované podlahy	++	+	++	++	++	++	++
Farebné podlahy	-	++	++	-	+	+	-
Light Reflective podlahy	-	+	+	-	+	+	-
Poznámka	Nie je vhodný na farebné alebo vodivé podlahy.	Nie je vhodný na vodivé podlahy.	Ošetrovanie a voskovanie v jednom kroku. Nie je vhodný na vodivé podlahy. Nie je možné naň nanášať ďalšie vrstvy.	Je možné naň nanášať ďalšie vrstvy. Bez obsahu VOC. Ochrana proti prachu.	Chemicky reaguje s betónom, je možné naň nanášať ďalšie vrstvy. Zvyšuje tvrdosť betónu a chemickú odolnosť. Znižuje nasiakavosť.	Špeciálny hydrofóbny a oleju odolný náter, proti tvorbe škvŕn od rôznych látok na podlahe, kombinovateľný s MasterTop CC 702.	Prostriedok na ošetrovanie betónu, zníženie prašnosti a zvýšenie vodoodpudivosti povrchu, paropriepustný.

++ vhodný + podmienične vhodný - nevhodný

Ďalšie informácie získate od odborných poradcov Master Builders Solutions Slovakia spol. s r.o.



Master Builders Solutions pre stavebníctvo

MasterAir

Kompletné riešenia
pre prevzdušnený betón

MasterBrace

Riešenia na externé zosilnenie
železobetónových konštrukcií

MasterCast

Riešenia pre priemernú výrobu
zo zavlnutého betónu

MasterCem

Riešenia pre výrobu cementov

MasterEase

Riešenia redukcie lepkivosti
vysokoodolného betónu

MasterEmaco

Riešenia na sanácie a opravy
betónových konštrukcií

MasterFinish

Riešenia na ošetrovanie debnení
a skvalitnenie povrchov betónov

MasterFlow

Riešenia pre presné zálievky

MasterFiber

Komplexné riešenia pre betón
vystužený vláknami

MasterGlenium

Riešenia pre vysokohodnotný
betón

MasterInject

Riešenia pre injektáže betónu

MasterKure

Riešenia na ošetrovanie betónov

MasterLife

Riešenia na predĺženie trvanlivosti

MasterMatrix

Moderné riešenia na zaistenie
homogenity a tekutosti betónov

MasterPel

Riešenia pre vodeodolný betón

MasterPolyheed

Riešenia pre betóny bežných tried

MasterPozzolith

Riešenia pre betóny nízkych tried

MasterProtect

Riešenia na ochranu betónu
a stavebných konštrukcií

MasterRheobuild

Riešenia pre špeciálne betóny

MasterRoc

Riešenia pre podzemné stavby

MasterSeal

Riešenia na hydroizoláciu
stavebných konštrukcií

MasterSet

Riešenia na riadenie tvrdnutia
betónov

MasterSuna

Riešenia pre kamenivo
do betónov

MasterSure

Riešenia na udržanie
spracovateľnosti

MasterTop

Riešenia pre priemerné
a dekoratívne podlahy

Master X-Seed

Moderné riešenia na urýchľovanie
tvrdnutia betónov

Ucrete

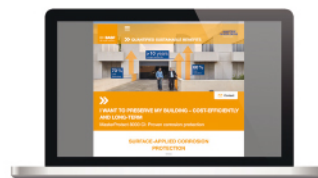
Riešenia pre podlahy
do najnáročnejších podmienok



VYČÍSLLENIE UDRŽATEĽNÉHO PRÍNOSU CHÉMIE BUDÚCNOSTI OD MASTER BUILDERS SOLUTIONS

Nechali sme čísla hovoriť za nás: Predstavíme vám niektoré z našich ekologicky najefektívnejších produktových riešení pre výrobu betónov a prefabrikátov, pre oblasť stavebníctva a podlahových systémov.

sustainability.master-builders-solutions.sk



Master Builders Solutions Slovakia spol. s r.o.
Na stanicu 937/26b, 010 09 Žilina

E-mail: info.sk@mbcc-group.com
www.master-builders-solutions.com/sk-sk

Technicko-poradenský servis:

0911 404 911 Bratislavský kraj, Trnavský kraj
0917 192 173 Banskobystrický kraj, Nitriansky kraj
0910 999 771 Žilinský kraj, Trenčiansky kraj
0903 553 696 Košický kraj, Prešovský kraj
0918 490 825 Špecialista pre Ucrete
a dekoratívne podlahy

Zákaznícky servis:

T: +421 41 72 345 91
+421 918 888 918
E-mail: objednavky.sk@mbcc-group.com

Údaje obsiahnuté v tejto publikácii sú založené na našich súčasných znalostiach a skúsenostiach. Nepredstavujú zmluvne dojednanú kvalitu produktu a vzhľadom na mnohé faktory, ktoré môžu mať vplyv na spracovanie a použitie našich výrobkov, nezabavujú spracovateľa zodpovednosti vykonať vlastné šetrenia a testy. Dohodnutá zmluvná kvalita výrobku v čase prechodu rizika je založená výhradne na údajoch v technickej dokumentácii. Všetky popisy, nákresy, fotografie, údaje o rozmeroch, hmotnostiach atď. uvedené v tejto publikácii sa môžu zmeniť bez predchádzajúceho upozomenia. Je povinnosťou užívateľov našich produktov, aby zaistili, že sú dodržané všetky majetkové práva rovnako ako aj platné zákony a právne predpisy (04/2021).

® = registrovaná ochranná známka MBCC group v mnohých krajinách