

FRANK | Ceník a katalog

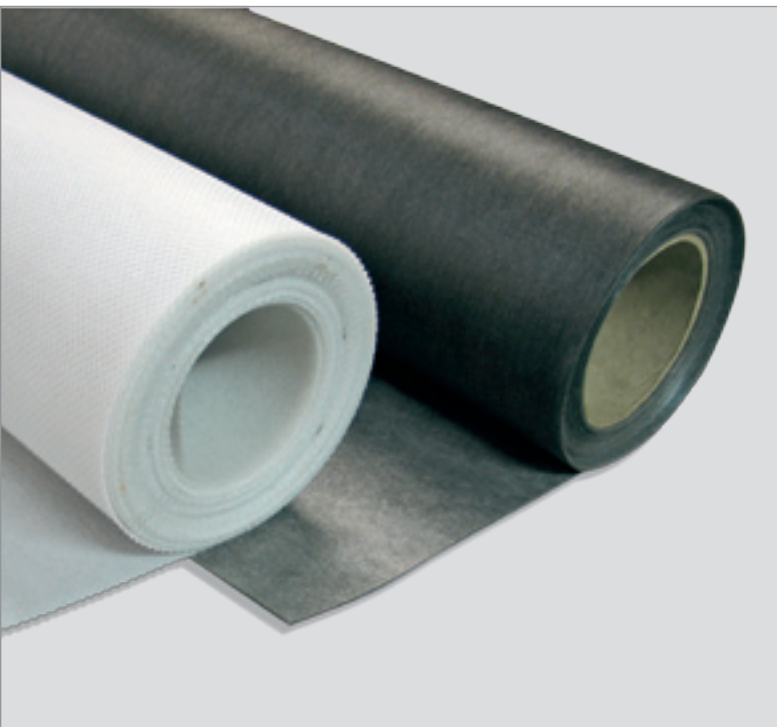
platný od 1. listopadu 2009

Všechny uvedené ceny jsou orientační bez DPH.
Pro upřesnění ceny kontaktujte prodejce.



Zemdrain®





Předejděme již dnes zítřejším škodám.

Problém

Snížená "hutnost", (někdy i tloušťka) povrchové vrstvy betonu umožňuje škodlivinám průnik dovnitř konstrukce a narušení jejího betonového povrchu.

Řešení problému

Beton bez hnízd a dutinek má povrch vynikající kvality. Tento povrch vykazuje vyšší pevnost v tahu i tlaku, vyšší otěruvzdornost a značně zvýšenou nepropustnost, brání průniku škodlivin k výztuži pod povrchem.

Výrobek

Potah bednění, dodávaný v rolích, který dokáže zlepšit kvalitu povrchové vrstvy.



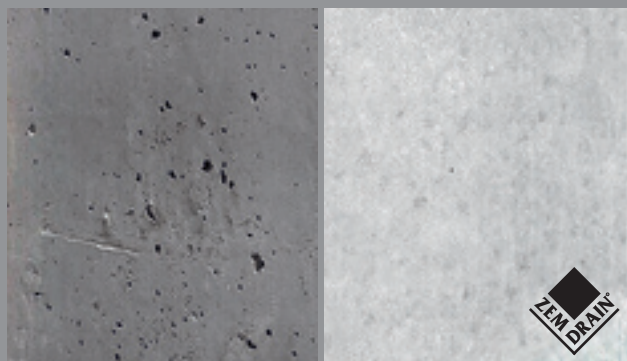
Zemdrain® MF



Zemdrain® Classic

Výsledek

Relativně hladký beton bez hnízd a bublin vykazující zvýšenou tvrdost povrchu a velkou odolnost vůči průniku škodlivin.

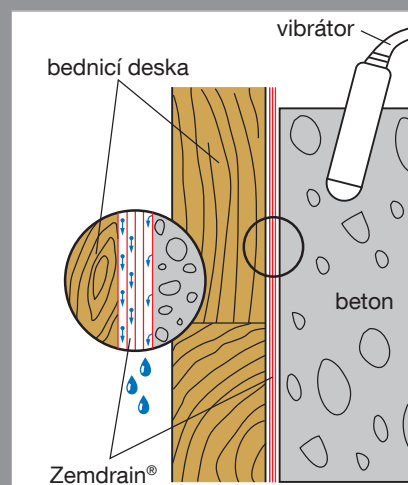


Působení potahu Zemdrain®

Na bednění napnutý Zemdrain® svými jemnými póry jímá pro vlastní hydrataci nepotřebnou záměsovou vodu vytlačenou k bednění vibrátorem a zároveň ji i propouští k bednicí ploše. Z prostoru mezi Zemdrain®em a bednicí plochou je pak voda odváděna ven (spárami mezi dílci bednění). Tím dochází k "utěsnění" povrchu betonu jemnými betonovými částicemi při současně

redukci vodního součinitele cementu v povrchové oblasti.

Voda nasáklá do Zemdrain®u je pak v průběhu prvních hodin tuhnutí a tvrdnutí betonu uvolňována zpět do povrchové vrstvy a slouží jako samovolné ošetřování betonu.



Zemdrain® odvádí nadbytečnou vodu a ta pak uniká pod bedněním ven.

Cíleným odvedením nadbytečné záměsové vody z povrchové vrstvy betonu přiléhající k bednění se redukuje vodní součinitel. Na rozdíl od nasáklých povrchů bednění není Zemdrain® ovlivněn počasím. I když prší těsně před betonáží, není tím nijak narušena absorpční kapacita Zemdrain®u pro odvedení nadbytečné záměsové vody. Voda proniká potahem Zemdrain® až působením tlaku betonu a hutnění.

Vlivem účinku tlaku čerstvého betonu a vibrování prochází přebytečná voda Zemdrain®em a ta pak pod a mezi bedněním uniká ven.

Beton bedněný do Zemdrain®u vykazuje následující zlepšení:

- Hutnou strukturu povrchu
- Povrch betonu je bez bublinek a téměř bez pórů
- Vyšší mrazuvzdornost
- Redukci hloubky karbonatizace
- Zvýšenou odolnost vůči obrusu
- Zvýšenou tvrdost povrchové vrstvy
- Snížený vodní součinitel na povrchu betonu
- Není potřeba odbedňovací prostředek
- Odpadají náklady na čištění bednění
- Potah může zůstat na povrchu betonu a chránit jej před znečištěním a poškozením až do přejímky
- Snížení nákladů vyplývajících z odstávek provozu po dobu sanací
- Výrazné snížení nákladů na údržbu betonových konstrukcí
- Delší životnost vysoce zatěžovaných stavebních dílů
- Zlepšení estetického vzhledu betonu
- Je možno použít levnější betonové směsi

Zemdrain® doporučujeme hlavně tehdy, jsou-li vysoké nároky na větší životnost a kvalitu povrchové vrstvy betonu.

Oblasti použití Zemdrain®u:

Čistírenské a kanalizační objekty:

Čističky odpadních vod, sedimentační nádrže, retenční nádrže dešťové vody, kanály, sběrače, vyhnívací nádrže v kompostárnách, skládky odpadu.

Vodárenské objekty:

Vodojemy, úpravný pitné vody, zásobníky vody, čerpací stanice.

Bublíny a velké kapiláry jsou vhodným hnízdištěm pro mikroorganismy. Zbytky odbedňovacích přípravků, hlavně biologicky odbouratelných, představují nekontrolovatelný přísun živin pro mikroorganismy v pitné vodě.

Vodní cesty, mořské a vnitrozemské vodní stavby:

Přehrady, jezy, zdymadla, protipovodňové stěny, vlnolamy, mola. Působení střídání mrazu a tání a to hlavně v místech, kde je proměnlivá hladina vody nebo v místech ostřikovaných vodou nebo vodní pěnou, znamená pro beton extrémní zatížení.

Dopravní a jiné stavby:

Exponované části mostů (římsy, zábradlí, svodidla), opěrné zdi, tunely, nájezdové rampy, zásobníky na sůl, nádrže na klíčení a sušení, vtokové a výtokové objekty, jatky.

Zemdrain® MF nebo Zemdrain® Classic

Zemdrain® je ve dvou variantách. Jednodušší, vhodnější použití na Vašem bednění a podmínky betonování ovlivňují Vaše rozhodnutí pro správný typ.

Rozlišujeme a nabízíme tyto typy:

Zemdrain® MF:

- Připevnění na bednění pomocí sponek
- Tloušťka asi 1,6 mm
- Strana orientovaná k bednění je opatřena žlutou mřížkou, kterou je odváděna voda (drenážní vrstva)
- Strana orientovaná k betonu má bílou barvu
- Jedna velikost role šířky 2,5 m a délky 35 m

Co hovoří pro Zemdrain® MF?

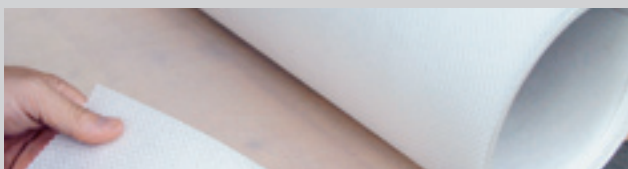
- Ekonomičtější typ, nižší náklady na m² betonového povrchu
- Minimální riziko vzniku vln
- Jednoduché použití, bez speciálních prostředků
- Je možné jej použít vícekrát, zůstává na bednění a postupuje s ním do dalších záběrů
- Lze použít i pro speciální bednění nebo při výrobě prefabrikátů
- Bednění je dobře utěsněno – mřížka mezi bedněním a potahem slouží jako drenážní prostor
- Použití i na vodorovné bednění stropů ve vodojemech pro pitnou vodu

Zemdrain® Classic:

- Připevnění pomocí napínacích prostředků, zůstávajících na bednění
- Tloušťka asi 0,7 mm
- Strana orientovaná k bednění je černá
- Strana orientovaná k betonu je šedá
- Role mají různou šířku od 1,6 m do 5,2 m, délka je vždy 50 m

A kdy použít Zemdrain® Classic?

- Mají-li se potáhnout kruhová (ocelová) bednění
- Při požadavku jen na jedno použití
- Při požadavku, aby Zemdrain® zůstal na betonu z důvodů jeho ošetřování a ochrany
- Při použití na ocelovém bednění, na kterém lze napnout pouze typ Classic
- Při úpravě bednění sloupů Tubbox
- Pokud jsou požadovány bednicí vložky pro konvenční kruhová ocelová bednění
- U speciálních bednění nebo ve výrobních prefabrikátů



Výsledkem použití obou typů je beton, který má shodné technické vlastnosti, přestože se způsoby připevnění a napínání na bednění liší. Naši pracovníci Vám pomohou vybrat si vhodnou alternativu.

Zemdrain® je chráněná značka firmy DuPont. www.zemdrain.com

Zemdrain® MF produkt

	číslo výrobku	šířka role m	délka role m	m ² /role	hmotnost kg/role	cena Kč/m ²
	ZFMMF	2,5	35	87,5	48,00	470,00

Možné vícenásobné použití, více než padesátiprocentní úspora nákladů

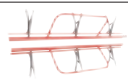
Zemdrain® MF – přířezy

popis	číslo výrobku	cena Kč/řez
Zkrácení délky role (při potřebě kratší délky), dodávka po přířezech minimální délky 3 m, dodávku v jednom kuse uvádějte při objednávce.	ZEMSCHNITTQ	261,00
Zkrácení šířky kompletní role (při potřebě užšího pásu). Zbytek šířky role se zaúčtovává a může být na přání také dodán.	ZEMSCHNITTL	519,00

Příslušenství pro Zemdrain® MF

	popis	číslo výrobku	cena Kč/role
	Upevňovací páska MD – 50 mm x 1,0 mm – 10 bm; oboustranná bílá lepicí páska k připevnění a utěsnění potahu Zemdrain® MF na bednění (v oblasti pásy se intenzivně lepicí film může ojediněle na povrchu betonu projevit formou malých bublinek). Není vhodná u konstrukcí určených ke kontaktu s pitnou vodou.	ZBBAND	483,00
	Krycí páska Zemdrain®-Abdeckband 50 mm x 0,5 mm – 10 bm; laminovaná samolepicí páska k překrytí styků bednění, spár v napojení potahu, k opravě poškozených míst v potahu Zemdrain® nebo k přelepení hran potažených bednicích dílců. (Intenzivní lepicí film může v oblasti lepicí pásy na povrchu betonu vést ke vzniku ojedinělých malých bublinek.) Není vhodná pro použití u konstrukcí určených ke kontaktu s pitnou vodou.	ZABAND	489,00
	Speciální lepicí páska 50 mm x 0,5 mm – 50 bm, oboustranně lepicí páska k upevnění separované lícové vrstvy Zemdrain®u MF na hranu bednění. Tento způsob se používá nemají-li být vidět sponky. Není vhodná pro použití u konstrukcí určených ke kontaktu s pitnou vodou.	ZDSSKB	458,00

Nářadí ke zpracování potahu Zemdrain® MF

	popis	číslo výrobku	cena Kč/ks
	Napínací kleště (lišta) MD 2,5 m, dvojdielné lištové kleště pro Zemdrain® MF	ZSZMD2500	5718,00
	Nastavitelná ruční sponkovačka pro připevnění potahu Zemdrain® MF na bednicí plochu, pro sponky velikosti 8 a 10 mm	ZTAKMD1	489,00
	Náhradní sponky Monel 053-10 mm dlouhé, 1200 ks v krabici. Používá se pro překližky	ZTEK10	380,00 Kč/bal.
	Ocelový nůž (řezák) s výměnnou čepelkou	ZSTMKL	285,00

Příslušenství pro Zemdrain® MF a Zemdrain® Classic

	popis	číslo výrobku	cena Kč/ks
	Zemdrain® vkladací páska 50 mm x 2 mm – 30 bm. K utěsnění styků bednicích ploch a styků bednicích dílců. Není vhodná pro použití u nádrží na pitnou vodu.	ZVBAND	941,00
	Pěnová páska do spár 19 mm x 6 mm – 10 bm k utěsnění styků bednicích dílců. Není vhodná pro stavbu nádrží na pitnou vodu.	FKBANDS	75,00
	Brusný kotouč SIC 24 – Ø 180 x 22,2 mm – 80 m/sec.	ZFSS180	314,00
	Brusný kotouč SIC 24 – Ø 115 x 22,2 mm – 80 m/sec. Speciální brusný kotouč k obrušení nerovností na tvrdém betonu	ZFSS115	182,00

Zemdrain® Classic

produkt

	číslo výrobku	šířka role m	délka role m	m ² /role	hmotnost kg/role	cena Kč/m ²
	ZEM1600	1,60	50	80,0	27,75	297,00
	ZEM1900	1,90	50	95,0	33,00	297,00
	ZEM2250	2,25	50	112,5	39,00	297,00
	ZEM2600	2,60	50	130,0	45,00	297,00
	ZEM2900	2,90	50	145,0	50,00	297,00
	ZEM3200	3,20	50	160,0	55,00	297,00
	ZEM4000	4,00	50	200,0	70,00	297,00
	ZEM4500	4,50	50	225,0	78,00	297,00
	ZEM5200	5,20	50	260,0	89,00	297,00

Nestandardní šířky na objednávku s ohledem na minimální množství a dodací lhůtu.

Zemdrain® Classic – přířezy

popis	číslo výrobku	cena Kč/řez
Zkrácení délky role (při potřebě kratší délky), dodávka po přířezech minimální délky 3 m, dodávku v jednom kuse uvádějte při objednávce.	ZEMSCHNITTQ	261,00
Zkrácení šířky kompletní role (při potřebě užšího pásu). Zbytek šířky role se zaúčtovává a může být na přání také dodán.	ZEMSCHNITTL	519,00

Zemdrain® Classic – příslušenství

popis	číslo výrobku	cena Kč/ks
 Speciální lepicí páska 50 mm x 0,5 mm – 50 bm, tenká, oboustranně lepicí páska k připevnění podlepením a utěsnění stykových spár potahu Zemdrain® Classic. Není vhodná pro použití u konstrukcí určených ke kontaktu s pitnou vodou.	ZDSSKB	458,00

Nářadí ke zpracování potahu Zemdrain® Classic

popis	číslo výrobku	cena Kč/ks
 Napínací kleště, široké čelisti pevně přidrží a napnou Zemdrain® Classic na malé bednicí plochy, následně se napnutý potah přisponkuje.	ZSZKAZ	696,00
 Ruční sponkovačka, k připevňování potahu Zemdrain® Classic na napínací hranol 8/10 a bednicí plochu, resp. její nosnou konstrukci, pro velikost sponek 6 a 8 mm	ZTAKHAND	386,00
 Náhradní sponky Monel 053 dlouhé 8 mm, 1400 ks v krabičce, pro překližky a měkké dřevo.	ZTEK08	374,00 Kč/bal.
 Ocelový nůž (řezák) s výměnnou čepelkou	ZSTMKL	285,00
 Masivní řemeslnické nůžky k jednoduššímu stříhání a prostřihávání potahu Zemdrain® Classic	ZHWSCH	414,00

Napínací háky Zemdrain® Classic

	číslo výrobku	popis	velikost	délka natažení cm	ks/m	hmotnost kg/ks	cena Kč/ks
	ZSH050	Napínací háky	50	20 – 25	4 – 5	0,05	102,00
	ZSH100	Napínací háky	100	35 – 45	2 – 3	0,06	122,00
	ZSH150	Napínací háky	150	40 – 50	2 – 3	0,08	135,00

Náhradní gumy Zemdrain® Classic

	číslo výrobku	popis	velikost	jednotka balení	cena Kč/ks
	ZEG050	Náhradní guma	50	50 ks/svazek	60,00
	ZEG100	Náhradní guma	100	50 ks/svazek	69,00
	ZEG150	Náhradní guma	150	50 ks/svazek	78,00

Napínací žába & šroubový napínač Zemdrain® Classic

popis	číslo výrobku	hmotnost kg/ks	cena Kč/ks
 Napínací žába. Připevňuje se 1 ks po cca 1 m na horní hranu bednění. Do držáku se osadí hranol 8 x 10, jehož délka odpovídá šířce dílce. Po přitlačení žáby a jejím zajištění se na hranol přisponkuje Zemdrain® Classic. Po odjištění zůstává Zemdrain® Classic trvale napnutý.	ZSF0810	4,30	1587,00
 Šroubový napínač pro Zemdrain®	ZSL0810	7,00	2679,00

Zemdrain® je chráněná značka firmy DuPont. www.zemdrain.com

Zemdrain® – zkušenosti z praxe, zkoušky a doporučení

Na základě více než patnáctileté zkušenosti ze staveb, zkoušek a nejrůznějších laboratorních testů vznikla ve spolupráci s firmou DuPont řada technicky vyspělých výrobků, která při zohlednění následně uvedených vlastností vyhovuje požadavkům praxe.

Prosím pozor:

V důsledku přímého slunečního záření nebo při použití předehtřivaného betonu dochází u Zemdrain®u k teplotně podmíněným délkovým změnám. Ty mohou za extrémních teplotních podmínek případně vést k vytvoření vln, které se prokreslí na povrchu betonu. Mírné nedodržení betonového krytí v této oblasti nemá žádný vliv na trvanlivost povrchu betonu, protože

Zemdrain® velmi výrazně zlepšuje kvalitu betonu i v těchto vlnách. V případě použití zvláštních cementů a receptur s jemnými přísadami (filery) doporučujeme předem ověřit funkčnost Zemdrain®u zkouškou na stavbě.

Shrnutí výsledků zkoušek

Výhody hutné struktury povrchu betonu vyrobeného pomocí Zemdrain®u byly celosvětově prokázány takřka 200 zkouškami s různými recepturami a druhy cementu.

Zkouška	Zlepšení	Počet zkoušek	Zvlášť vhodná pro oblast použití
nasákavost hloubka průniku vody	55%	> 12	Stavby pro pitnou vodu, ČOV
mrazuvzdornost a odolnost proti rozmrazovacím prostředkům (solím)	80%	> 17	Dopravní stavby, pobřežní stavby, kanalizační zařízení
Karbonatizace (laboratoř) Karbonatizace (přírodní prostředí)	72% 83%	> 30 5	Všechny betonové konstrukce
Tvrdost povrchu	22%	> 40	Vodní cesty, dopravní stavby, kanalizace, podklady pro nátěry / stěrky a násl. úpravy

Zemdrain® na speciálních bednících (ocelové bednění kruhové nádrže)

Výhody potahu “ušitého” na míru:

Jednorázovým napnutím pásu “ušitého” na míru pro celé vnitřní bednění, se dosáhne stejnoměrného, rychlého a hospodárného potažení celé bednicí plochy. Minimalizuje se prokreslení spár dílců. Vnitřní povrch stěny je hladký a uzavřený.



Postup při napínání



Ocelové bednění s napnutým Zemdrain®em



Výsledný beton



Max Frank GmbH & Co. KG | Technologie pro stavební průmysl

Prodejce v ČR:

Podzemní stavby Probeton s.r.o.

Bratři Kříčků 1542/1, 621 00 Brno
info@psbrno.cz

Vedení firmy:

Mgr. Jan Zajíc
mobil: +420 602 489 605
zajic@psbrno.cz

Čechy:

Jiří Mleziva
mobil: +420 602 489 605
mleziva@psbrno.cz

Morava:

Jaroslav Biolek
mobil: +420 602 488 187
biolek@psbrno.cz

Technické poradenství v ČR

Ing. Jan Vrána

Kancelář:
Klánovická 1a
198 00 Praha 9
mobil: +420 603 518 837
j.vrana@maxfrank.com