

Českomoravský beton, a.s.

CEMFLOW®

LITÝ CEMENTOVÝ POTĚR

CEMFLOW® je cementový potěrový materiál pro vnitřní použití ve stavbách, vyráběný na centrální výrobně a na stavbu dopravovaný autodomíchávačem. CEMFLOW® je vhodný i do vlhkých prostor, není ale vhodný pro venkovní použití, nebo do prostor cyklicky namáhaných mrazem. Díky vysokému obsahu jemných podílů je potěr čerpatelný malým pístovým čerpadlem 50 mm hadicemi. Litý cementový potěr CEMFLOW® se vyrábí dle normy ČSN EN 13318 : 2003 v následujících pevnostních třídách :

CT – C20 – F4 (obchodní značka CEMFLOW® CF20)

CT – C25 – F5 (obchodní značka CEMFLOW® CF25)

CT – C30 – F6 (obchodní značka CEMFLOW® CF30)

Dle normy ČSN EN 13 318 znamená hodnota uvedená za písmenem C pevnost v tlaku v MPa a hodnota uvedená za písmenem F pevnost v tahu za ohybu v MPa. Vrstva z potěru CEMFLOW® slouží obvykle jako podklad pod nášlapnou vrstvu (PVC, dlažba, koberec, parkety apod.), nebo přímo jako nášlapná vrstva (za předpokladu provedení příslušných povrchových úprav).

Použití jako :

- připojený potěr
- oddělený potěr
- plovoucí potěr
- vytápěný potěr (max. vstupní teplota 45°C)
- pohledový potěr

Součinnost výroby

Tento technický list je obdobou technického listu TBG pražské malty, s. r. o. Tato společnost je dceřinou společností společnosti Českomoravský beton, a. s. Technické vlastnosti produktů pod označením CEMFLOW® vyráběných oběma společnostmi jsou totožné. Složení materiálu se v detailech liší podle místa výroby.

Technické údaje

Označení receptury	CF20	CF25	CF30
Označení dle ČSN EN 13 318	CT-C20-F4	CT-C25-F5	CT-C30-F6
Optimální rozliv směsi (tl. potěru <10cm)	22 – 26 cm		
Optimální rozliv směsi (tl. potěru >10cm)	20 – 24 cm		
Maximální povolený rozliv směsi	28 cm		
Pevnost v tlaku: [MPa]	≥ 20	≥ 25	≥ 30
Pevnost v tahu za ohybu : [MPa]	≥ 4	≥ 5	≥ 6
Mokrý objemová hmotnost[kg/m ³]	2200-2300		
Suchá objemová hmotnost: [kg/m ³]	2100-2200		
Dmax [mm]	8		
Zpracovatelnost [min]	180		
Smrštění [mm/m]	max. 0,5		
součinitel roztažnosti: [mm/mK]	0,012		
reakce na oheň:	A 1		

Doprava a čerpání

- Litý cementový potěr je dodáván v čerstvém stavu autodomíchávačem přímo na stavbu.
- Při přebírce materiálu doporučujeme provést kontrolu konzistence rozlitem. Při dodávce čerpadla s materiálem se na hodnotu rozlivu informujte u obsluhy čerpadla.
- Při vrstvě potěru do 8mi cm je ideální rozliv směsi 22 – 26 cm.
- Při vrstvě potěru >8 cm je ideální rozliv směsi 20 – 24 cm.

Českomoravský beton, a.s.

- Při čerpání potěru na vzdálenost >100 m může rozliv směsi u čerpadla stoupnout až na 28cm
- Na stavbě lze přidávat vodu do směsi maximálně v množství 5 litrů/m³ nebo plastifikátor v maximálním množství 0,2 litrů/m³ zbývajících betonu. Jiné úpravy směsi jsou možné až po konzultaci s technologem. Maximální hodnota rozlivu však nesmí být překročena!
- Dodatečné dávkování vody nebo plastifikátoru musí být poznamenáno na dodacím listu.
- Doba zpracovatelnosti cementového potěru je tři hodiny od namíchání. Při překročení této doby nelze garantovat vlastnosti potěru.
- Na místo ukládky se cementový potěr čerpá pístovým čerpadlem hadicemi o průměru 50 mm. Maximální dopravní vzdálenost pístovým čerpadlem činí 150 m vodorovně, nebo 30 m svisle, za předpokladu použití 50 mm hadic v celé délce.
- Při použití hadic o vyšším průměru se maximální dopravní vzdálenost zvětšuje. Konkrétní podmínky čerpání na větší vzdálenosti doporučujeme konzultovat s technikem čerpadel.

Ukládka

- Směs se ukládá rovnoměrným pohybem hadice, aby bylo dosaženo rovnoměrného rozložení materiálu.
- Zpracování - hutnění potěru probíhá vlněním speciálními tyčemi (hrazdami). Optimálního povrchu a rovné nivelace se dosáhne dvojnásobným vlněním potěru do kříže. Při prvním vlnění se nivelační hrazda ponořuje na celou tloušťku potěru a při druhém vlnění se hrazda ponořuje pouze na polovinu tloušťky.
- V místě ukládky musí být teplota vyšší než +5°C až do zatvrdnutí směsi (min. 72 hodin). Při teplotách v místě ukládky vyšších než +30°C je ukládka zakázána.
- Okrajové dilatační pásy musí mít tloušťku minimálně 8 mm. Minimální doporučená tloušťka odděleného potěru, plovoucího potěru, nebo vytápěného potěru je 50 mm. V určitých případech lze tloušťku snížit na 40 mm, potěr však musí být nadstandardně ošetřován proti rychlému vysychání (vydatnějším postříkem, zamezením výměny vzduchu, atd.). Konkrétní minimální tloušťky pro dané zatížení naleznete v tabulce níže.
- Tloušťka vytápěného potěru závisí na poloze trubek podlahového vytápění. Pro zatížení do 2 kN/m² musí být nad horním lícem trubky vytápění min. 45 mm potěru.
- Pod vytápěným potěrem zásadně nejsou vhodné izolační vrstvy se stlačitelností vyšší než 5 mm.
- Připojený potěr se dá ukládat už od 35mm tloušťky. Pro správnou funkci připojeného potěru je třeba zajistit dobrou soudržnost podkladu s potěrem (např. penetrací).
- Pro omezení smrštění z vysychání (období 5-24 hodin po nalití) je nutné ihned po znivelování povrch ošetřit ochranným postříkem, který je součástí dodávky a je k vyzvednutí u obsluhy čerpadla. Průměrné dávkování postříku je 0,1 l/m². Konkrétní dávkování závisí na podmínkách v místě ukládky, zejména na rychlosti vysychání potěru.
- Potěr je třeba chránit první tři dny po položení před průvanem i přímým slunečním zářením.
- Potěr se minimálně 7 dní od ukládky nesmí nuceně vysoušet, z důvodu správného vyztužení.
- Potěr je pochozí po cca 24 hodinách, částečně zatížitelný po cca 3 dnech (při teplotách 15 – 20°C).
- V případě, že na CEMFLOW® bude pokládána nášlapná vrstva, vyžadující soudržnost s potěrem, je třeba povrch potěru přebrousit.
- Hodnota pevnosti v tahu povrchových vrstev je z velké míry závislá na kvalitě přebroušení. Přebroušení povrchu by se mělo provést po 3 – 5 dnech.
- Při požadavku na pevnost povrchových vrstev potěru min. 1,5 MPa (např. nátěry) doporučujeme použít minimálně pevnostní třídu CT – C25 – F5

Spáry

- Konstruktivní dilatační spáry je třeba do potěru převzít.
- Dilatační spáry je třeba také vytvořit mezi různými topnými okruhy.
- Smršťovací spáry je nutné vytvořit ve dveřních prostupech, stejně jako u velikosti polí $\geq 40\text{m}^2$. Mělo by se zabránit vytvoření ramen delších než 6,5 m stejně jako poměru stran většímu než 4 : 1. Smršťovací spáry lze po proběhnutí hydratace a po dosažení vyrovnané vlhkosti potěru zasnovat, nejdříve však 1 měsíc od ukládky.
- Je třeba zabránit vytvoření vrubu do desky potěru (např. rohem sloupu, rohem stěny)
- Smršťovací spáry se připravují před položením potěru pomocí vhodných spárových profilů, nebo se prořezávají.
- Spárové profily mohou být přes celou tloušťku potěru, nebo mohou vytvářet řízenou trhlinu.
- Proříznutím po zatvrdnutí lze spáry vytvářet pouze za předpokladu, že je možné spáry vytvořit ještě před vznikem první trhliny. K proříznutí spár musí dojít co nejdříve po dosažení pochozích pevností, nejlépe do 24

Českomoravský beton, a.s.

hodin. Řez musí být minimálně do hloubky 1/3 tloušťky potěru. Tímto způsobem lze spáry vytvářet v prostorech, kde nedochází k rychlému vysychání potěru, nebo při vyztužení potěru.

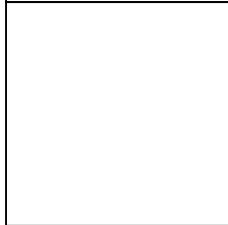
- U konstrukčních zvláštností (speciální prostorová geometrie, stěny rozdělující prostor, odskoky stěn, sloupy, prostupy, různé tloušťky potěru, přechody mezi vytápěnými a nevytápěnými plochami atd.) je bezpodmínečně nutné vyprojektovat spáry.

Základní doporučení umístění spár :

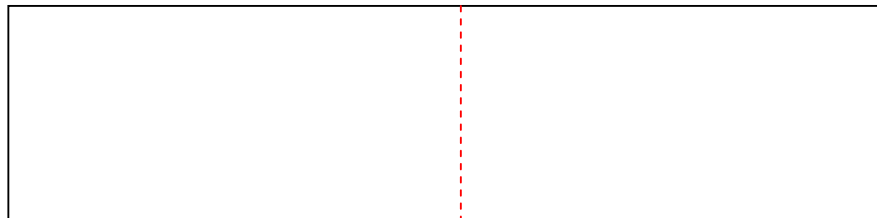
Poměr stran 4 : 1



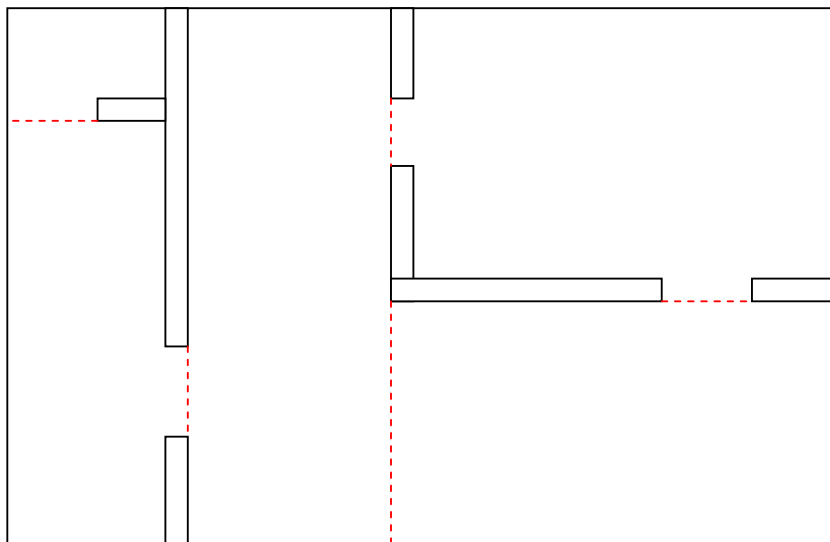
Dilatační spára



Vytvoření ramen kratších jak
6,5 m



Dispozice dilatačních spár v budově



Českomoravský beton, a.s.

Vytápěný potěr

Vytápění potěru smí začít až po 21 dnech od položení. První vstupní teplota je 20°C. Potěr je natápěn systémem podlahového vytápění přes den, v noci se nevytápí. Je zvyšována teplota o 5°C každý den do 45ti °C. Tato teplota se drží 2 dny. Po té se denně sníží teplota o 10°C. Před začátkem nátopy se doporučuje potěr obrousit z důvodů rovnoměrnosti vysychání a po ukončení nátového cyklu napenetrovat pro účely pokládky.

Obecně platné minimální tloušťky cementových nevyztužených potěrů :

a) Nejmenší návrhové tloušťky připojených potěrů CEMFLOW® (CF)

Třída pevnosti v tahu za ohybu podle ČSN EN 13813	Označení výrobku	Plošné zatížení			
		≤ 2,0 kN/m ²	≤ 3,0 kN/m ²	≤ 4,0 kN/m ²	≤ 5,0 kN/m ²
		Bodové zatížení			
		-	≤ 2,0 kN	≤ 3,0 kN	≤ 4,0 kN
F4	CF20	≥ 35 mm*	≥ 35 mm*	≥ 35 mm*	≥ 35 mm*
F5	CF25	≥ 35 mm*	≥ 35 mm*	≥ 35 mm*	≥ 35 mm*

Pozn.: * Minimální doporučená tloušťka pro CEMFLOW® je 50mm z hlediska ukládky a ošetřování. Tuto hodnotu lze podkročit na hodnotu uvedenou v tabulce pouze za předpokladu nadstandardního ošetřování (ochranný postřik se záznamem o spotřebě, zamezení rychlého vysychání s nutností kontroly a záznamu).

- Potěr musí být kvalitně spojen s podkladem penetračním můstkem

b) Nejmenší návrhové tloušťky potěrů CEMFLOW® (CF) na oddělovací vrstvě

Třída pevnosti v tahu za ohybu podle ČSN EN 13813	Označení receptury	Plošné zatížení			
		≤ 2,0 kN/m ²	≤ 3,0 kN/m ²	≤ 4,0 kN/m ²	≤ 5,0 kN/m ²
		Bodové zatížení			
		-	≤ 2,0 kN	≤ 3,0 kN	≤ 4,0 kN
F4	CF20	≥ 40 mm*	≥ 45 mm*	≥ 50 mm	≥ 50 mm
F5	CF25	≥ 40 mm*	≥ 45 mm*	≥ 50 mm	≥ 50 mm

Pozn.: * Minimální doporučená tloušťka pro CEMFLOW® je 50mm z hlediska ukládky a ošetřování. Tuto hodnotu lze podkročit na hodnotu uvedenou v tabulce pouze za předpokladu nadstandardního ošetřování (ochranný postřik se záznamem o spotřebě, zamezení rychlého vysychání s nutností kontroly a záznamu).

c) Nejmenší návrhové tloušťky plovoucích potěrů CEMFLOW® (CF)

Třída pevnosti v tahu za ohybu podle ČSN EN 13813	Označení receptury	Plošné zatížení				
		≤ 2,0 kN/m ²	≤ 2,0 kN/m ²	≤ 3,0 kN/m ²	≤ 4,0 kN/m ²	≤ 5,0 kN/m ²
		Bodové zatížení				
		-	-	≤ 3,0 kN	≤ 4,0 kN	≤ 5,0 kN
		Stlačitelnost podkladu				
		≤ 5 mm	≤ 10 mm	≤ 3 mm	≤ 3 mm	≤ 3 mm
F4	CF20	≥ 45 mm*	≥ 50 mm	≥ 55 mm	≥ 60 mm	≥ 65 mm
F5	CF25	≥ 40 mm*	≥ 45 mm*	≥ 50 mm	≥ 50 mm	≥ 55 mm

Českomoravský beton, a.s.

Pozn.: * Minimální doporučená tloušťka pro CEMFLOW® je 50mm z hlediska ukládky a ošetřování. Tuto hodnotu lze podkročit na hodnotu uvedenou v tabulce pouze za předpokladu nadstandardního ošetřování (ochranný postřik se záznamem o spotřebě, zamezení rychlého vysychání s nutností kontroly a záznamu).

- Hodnoty platí pro nevyztužený potěr CEMFLOW®.
- Při vyšším zatížení než je uvedeno v tabulce, je třeba skladbu posoudit individuálně, nejlépe statickým posudkem.
- Hodnoty minimální tloušťky lze snížit na základě posudku projektanta, například při použití kari sítí.

Zajištění kvality

Dodávané materiály jsou vyráběné podle ČSN EN 13813 : 2003 a jsou průběžně kontrolovány akreditovanou zkušební laboratoří v souladu s kontrolním a zkušebním plánem.

Výrobce Českomoravský beton, a.s. má zaveden, udržován a certifikován systém managementu kvality dle ČSN EN ISO 9001:2009 pro výrobu a dodávání čerstvého betonu, malt pro zdění, potěrových materiálů, značkových a speciálních produktů.

Bezpečnost a hygiena

Při práci s litym cementovým potěrem je nutné dodržovat platné bezpečnostní a hygienické předpisy, doporučuje se používat ochranné rukavice, případně ochranné brýle. Po ukončení práce je nutno umýt pokožku důkladně vodou a mýdlem a ošetřit ji vhodným krémem.

Výstražný symbol : Xi - dráždivý

R-věta : R-36/38 - Dráždí oči a kůži
R-43 - Může vyvolat senzibilizaci při styku s kůží

S-věta : S-26 - Při zasažení oka okamžitě důkladně vypláchněte vodou a vyhledejte lékařskou pomoc
S-36/37/39 - Používejte vhodný ochranný oděv, ochranné rukavice a ochranné brýle nebo obličejový štít

Upozornění

Údaje v tomto prospektu se zakládají na současných technických znalostech a zkušenostech výrobce. Neosvobozují zpracovatele kvůli velkému množství různých vlivů při zpracování a aplikaci od vlastních zkoušek a kontrol a představují pouze všeobecné směrnice. Právně závazný příslib určitých vlastností nebo hodnot pro konkrétní účel použití z toho nelze odvodit. Stávající předpisy a zákony musí zpracovatel ve vlastní odpovědnosti dodržovat. V případě dotazů se prosím vždy obraťte technologa dodací firmy.

Služby

Pronájem čerpadel pro zpracování litých potěrů, servisní a poradenská činnost.

Výrobce Českomoravský beton, a.s.
Závod značkových produktů
Beroun 660, 266 01 Beroun
IČ : 495 51 272
<http://www.cmbeton.cz>

Českomoravský beton, a.s.

Značka shody CE

**ČESKOMORAVSKÝ
BETON**
HEIDELBERGCEMENT Group

CE				
<p>Českomoravský beton, a.s. Beroun 660, PSČ 266 01 IČ : 495 51 272 Závod značkových produktů 10</p>				
<p>EN 13813 : 2003 CT - C20 - F4 (obchodní značka CEMFLOW® CF 20) CT - C25 - F5 (obchodní značka CEMFLOW® CF 25) CT - C30 - F6 (obchodní značka CEMFLOW® CF 30) Cementový potěrový materiál pro vnitřní použití ve stavbách</p>				
Základní charakteristiky	Článek EN	Kategorie, hodnota		
		CT-C20-F4	CT-C25-F5	CT-C30-F6
Reakce na oheň	5.3.4	třída A 1		
Uvolňování nebezpečných látek	5.3.5	CT		
Pevnost v tlaku	5.2.1	C 20	C 25	C 30
Pevnost v tahu za ohybu	5.2.2	F 4	F 5	F 6
Propustnost vody	5.3.8	NPD		
Propustnost vodní páry	5.3.6	NPD		
Odolnost proti obrusu	5.2.3	NPD		
Zvuková izolace	5.3.9	NPD		
Zvuková pohltivost	5.3.10	NPD		
Tepelný odpor	5.3.7	NPD		
Odolnost proti chem. vlivu	5.3.3	NPD		

Platnost

Od 15. 2. 2010

Výrobce si vyhrazuje právo provést změny, které jsou výsledkem technického pokroku. Vydáním tohoto technického listu ztrácí platnost všechny předchozí technické listy.