

## CEMFLOW – Cementový liaty poter

CEMFLOW je liaty cementový poter na vnútorné použitie na stavbách, ktorý sa vyrába v betonárni a na stavbu sa dopravuje autodomiešavačom. CEMFLOW je vhodný i do vlhkých priestorov, nie je však vhodný na vonkajšie použitie, alebo do priestorov, v ktorých je teplota menšia ako 0° C. Poter obsahuje vysoký obsah jemných častíc vďaka čomu je čerpatelný malým piestovým čerpadlom hadicami s priemerom 50 mm. Liaty cementový poter CEMFLOW sa vyrába podľa normy STN EN 13 813 v pevnostných triedach:

CT – C20 – F4

CT – C25 – F5

CT – C30 – F6

Podľa normy STN EN 13 813 je označenie CT – cementový poter, hodnota uvedená za písmenom C znamená pevnosť v tlaku v MPa a hodnota uvedená za písmenom F je pevnosť v ťahu pri ohybe v MPa. Obchodný názov cementového poteru je „CEMFLOW“ Vrstva z poteru CEMFLOW obyčajne slúži ako podklad pod podlahové krytiny (PVC, dlažba, koberec, parkety apod.) alebo priamo ako podlahová krytina (po príslušnej povrchovej úprave).

**Použitie ako :** poter spojený s podkladom  
poter na oddeľovacej vrstve  
plávajúci poter  
poter pre podlahové vykurovanie (max.vstupná teplota 45°C)

**Doprava a čerpanie :** Liaty cementový poter je dopravovaný autodomiešavačom priamo na stavbu v čerstvom stave. Na miesto kladenia sa čerpá piestovým čerpadlom hadicami s minimálnym priemerom 50 mm. Maximálna dopravná vzdialenosť piestovým čerpadlom je 150 m, alebo 30 m do výšky ak sa predpokladá použitie 50 mm hadice v celej dĺžke. Pri použití hadíc s väčším priemerom sa maximálna dopravná vzdialenosť zväčšuje. Konkrétne podmienky čerpania na väčšiu vzdialenosť doporučujeme konzultovať s technikom čerpadiel.

**Pokládka:** Spracovanie poteru prebieha hutnením špeciálnymi tyčami tzv. hrazdami. Optimálny povrch a rovinatosť sa dosiahne zhutnením poteru do kríža. Pri prvom zarovnávaní sa nivelačná hrazda ponára v celej hrúbke poteru a pri druhom sa hrazda ponára iba na polovicu hrúbky. V mieste kladenia musí byť teplota vyššia ako +5°C až do zatvrdnutia zmesi. Pri teplotách vyšších ako +30°C je kladenie zakázaná. Okrajové dilatačné pásky musia mať hrúbku minimálne 8 mm. Minimálna doporučená hrúbka poteru na oddeľovacej vrstve, plávajúceho poteru, alebo vyhrievaného poteru je 50 mm. Hrúbka vyhrievaného poteru závisí na polohe potrubia podlahového vykurovania. Pri zaťažení do 1,5 kN/m<sup>2</sup> musí byť nad potrubím vykurovania min. 45 mm poteru. Pod vyhrievaným poterom nie sú vhodné izolačné vrstvy s vyššou stlačiteľnosťou ako 5 mm. Spojený poter s podkladom sa pokladá už od hrúbky 35 mm. Je potrebné zaistiť dobrú súdržnosť podkladu s poterom (napr. penetráciou). Pre obmedzenie zmraštenia z vysychania (obdobie 5-24 hodín po kladení) je potrebné ihneď po nivelácii povrchu ošetriť ho ochranným postrekom, ktorý je súčasťou dodávky. Dávkovanie postreku je 0,1 l/m<sup>2</sup>. Dávkovanie postreku je závislé na podmienkach v mieste ukladania, hlavne na rýchlosti vysychania poteru. Prvé tri dni po kladení poter chránime pred prievanom a priamym slnečným žiarením. Poter je pochôdzny cca po 24 hodinách a čiastočne zaťažiteľný cca po 3 dňoch. Povrch poteru CEMFLOW prebrúsime, ak na poter bude ukladaná nášľapná vrstva, ktorá vyžaduje súdržnosť s poterom. Hodnota pevnosti v ťahu povrchových vrstiev je závislá vo veľkej miere na kvalite prebrúsenia. Prebrúsenie by sa malo vykonať po 3 – 5 dňoch.

**Technické údaje:**

Označenie receptúry	CF20	CF25	CF30
Označenie podľa STN EN 13 813	CT-C20-F4	CT-C25-F5	CT-C30-F6
Optimálne rozliatie zmesi (cm)	22 – 26 cm		
Maximálne rozliatie zmesi (cm)	28		
Pevnosť v tlaku: (MPa)	≥20	≥25	≥30
Pevnosť v ťahu pri ohybe: (Mpa)	≥4	≥5	≥6
Objemová hmotnosť čerstvej zmesi (kg/m <sup>3</sup> )	2100 – 2300		
Objemová hmotnosť zatvrdnutého poteru (kg/m <sup>3</sup> )	2000 – 2200		
Zmraštenie (mm/m)	max. 0,5		
Súčiniteľ rozťažnosti: (mm/mK)	0,012		
Reakcia na oheň:	A 1		

**Všeobecné podmienky minimálnej hrúbky cementových poterov:**

- **Poter spojený s podkladom**

Plošné zaťaženie do 2,0 kN/ m<sup>2</sup>

	Pevnostná trieda poteru	Hrúbka poteru
Pri zaistení dostatočnej súdržnosti s podkladom	CT - C20 – F4	≥ 35 mm
	CT – C25 – F5	≥ 35 mm

- **Poter na oddeľovacej vrstve**

Plošné zaťaženie do 5,0 kN/m<sup>2</sup>

	Pevnostná trieda poteru	Hrúbka poteru
Pri predpoklade nestlačiteľnej oddeľovacej vrstvy	CT - C20 – F4	≥ 50 mm
	CT – C25 – F5	≥ 50 mm



- **Plávajúci poter**

Plošné zaťaženie do 2,0 kN/m<sup>2</sup>

Vlastnosti izolačnej vrstvy	Pevnostná trieda poteru	Hrúbka poteru
Izolačná vrstva so stlačiteľnosťou do 10 mm	CT -- C20 – F4	≥ 50 mm
	CT – C25 – F5	≥ 50 mm

Zaťaženie ≤ 3 kN/m<sup>2</sup> , bodové zaťaženie ≤ 2 kN

Vlastnosti izolačnej vrstvy	Pevnostná trieda poteru	Hrúbka poteru
Izolačná vrstva hr. ≤ 40 mm so stlačiteľnosťou do 5 mm	CT - C20 – F4	≥ 60 mm
	CT – C25 – F5	≥ 50 mm
Izolačná vrstva hr. > 40 mm so stlačiteľnosťou do 5 mm	CT - C20 – F4	≥ 65 mm
	CT – C25 – F5	≥ 55 mm

Zaťaženie ≤ 4 kN/m<sup>2</sup> , bodové zaťaženie ≤ 3 kN

Vlastnosti izolačnej vrstvy	Pevnostná trieda poteru	Hrúbka poteru
Izolačná vrstva hr. ≤ 40 mm so stlačiteľnosťou do 3 mm	CT -- C20 – F4	≥ 65 mm
	CT – C25 – F5	≥ 55 mm
Izolačná vrstva hr. > 40 mm so stlačiteľnosťou do 3 mm	CT -- C20 – F4	≥ 70 mm
	CT – C25 – F5	≥ 60 mm

Zaťaženie ≤ 5 kN/m<sup>2</sup> , bodové zaťaženie ≤ 4 kN

Vlastnosti izolačnej vrstvy	Pevnostná trieda poteru	Hrúbka poteru
Izolačná vrstva hr. ≤ 40 mm so stlačiteľnosťou do 3 mm	CT -- C20 – F4	≥ 70 mm
	CT – C25 – F5	≥ 60 mm
Izolačná vrstva hr. > 40 mm so stlačiteľnosťou do 3 mm	CT -- C20 – F4	≥ 75 mm
	CT – C25 – F5	≥ 65 mm

Pozn.: Uvedené hodnoty pre plávajúce potery vychádzajú z STN 74 4505 z roku 1987 a z DIN 18560-2:2004-4.

Normy povoľujú v niektorých prípadoch hrúbku menšiu ako 50 mm, tie však nie sú vhodné pri ukladaní poteru CEMFLOW.



**Dilatácia** Do poteru je dôležité zabudovať konštrukčnú dilatáciu. Ďalej je treba vytvoriť dilatáciu v dverových prestupoch, medzi rôznymi vykurovacími okruhmi a taktiež pri väčších plochách ako 40 m<sup>2</sup>. Jednotlivé ramená nemajú presahovať dĺžku 6,5 m a taktiež pomery strán miestnosti by nemali byť väčšie ako 4:1. Dilatácia sa pripravuje pred ukladaním poteru pomocou vhodných dilatačných profilov. Tieto profily môžu byť vedené celou hrúbkou poteru, alebo môžu vytvárať trhlinu. V niektorých prípadoch dilatácia sa môže robiť aj po zatvrdnutí, a to prerezaním poteru. Tento spôsob je možno urobiť v priestoroch kde je vysychanie pomalé, alebo kde je poter vystužený sieťou. Poter musíme prerezať čo najskôr, najlepšie do 24 hodín. Rez musí zasahovať minimálne do 1/3 hrúbky poteru a musí byť vykonaný ešte pred vznikom trhlín spôsobených zmršťovaním.

**Ostatné** Pri konštrukčných zvláštnostiach ako je napríklad špeciálna priestorová geometria, steny rozdeľujúce priestor, rôzne hrúbky poterov, prechody medzi vykurovanými a nevykurovanými plochami, atď. je bezpodmienečne nutné dilatáciu vyprojektovať. Maximálna hrúbka zrna poteru je 8 mm. Cementový poter treba spracovať do troch hodín od namiešania. Do zmesi môžeme pridávať priamo na stavbe vodu maximálne však 10 litrov/ m<sup>3</sup> alebo plastifikátor v maximálnom množstve 0,2 litra/m<sup>3</sup> zostatku betónu. Iné úpravy zmesi treba konzultovať s technológom. Maximálna hodnota rozliatia nesmie byť prekročená. Dodatočné dávkovanie vody alebo plastifikátora musí byť zaznamenané na dodacom liste.

#### Zabezpečenie kvality

Dodávané materiály sú priebežne kontrolované akreditovaným skúšobným laboratóriom v súlade s kontrolným a skúšobným plánom. Výrobca TBG Doprastav, a. s. má zavedený, udržiavaný a certifikovaný systém manažmentu kvality podľa STN EN ISO 9001:2009 pre výrobu a dodávanie čerstvého betónu, malty na murovanie, poterových materiálov, značkových a špeciálnych produktov.

#### Prvá pomoc

Pri zasiahnutí očí je nutné dôkladne ich prepláchnuť pitnou vodou a vyhľadať lekársku pomoc.

#### Bezpečnosť a hygiena

Pri práci s CEMFLOW je potrebné dodržiavať platné bezpečnostné a hygienické predpisy. Odporúčajú sa používať ochranné rukavice, prípadne ochranné okuliare. Po ukončení práce je nutné pokožku umyť dôkladne vodou a mydlom a ošetriť ju vhodným krémom.

Výstražný symbol: Xi – Dráždivý

R-veta: R-36/38 – Dráždi oči a kožu

R-43 – Môže spôsobiť senzibilitu pri kontakte s pokožkou

S-veta: S-26 – Pri zasiahnutí očí okamžite dôkladne vypláchnite vodou a vyhľadajte

lekársku pomoc

S-36/37/39 – Používajte vhodný ochranný odev, ochranné rukavice a ochranné okuliare alebo tvárový štít

#### Výrobca

TBG Doprastav, a. s.

Košická 52, 821 08 Bratislava

[www.tbgdoprastav.sk](http://www.tbgdoprastav.sk)

#### Upozornenie:

Údaje uvedené v tomto prospekte sa zakladajú na súčasných technických poznatkoch a skúsenostiach. Neoslobodzujú odberateľa kvôli veľkému množstvu rôznych vplyvov pri spracovaní a aplikácii od vlastných skúšok a kontrol a predstavujú iba všeobecné predpisy. Tieto predpisy a zákony musí odberateľ vo vlastnej zodpovednosti dodržiavať. V prípade otázok kontaktujte technológa dodávateľa.

#### Platnosť:

Tento technický list bol vydaný dňa 1. 4. 2010. Vydaním tohto technického listu strácajú platnosť všetky predchádzajúce.