

	TECHNICKÝ LIST – POROFLOW VP		Strana: 1/3
	CEMEX Czech Republic, s.r.o., Laurinova 2800/4, 155 00 Praha 5, Stodůlky IČO:27892638/DIČ:CZ27892638, tel.: (+420) 257 257 400, www.poroflow.cz, www.cemex.cz		Aktualizace: 9/2022

Výrobek:

Litá cementová pěna POROFLOW VP je vysoce tekutá směs na bázi cementu a speciální stabilizované pěny, určená k použití jako výplňový materiál pro nejrůznější dutiny ve stavebních a inženýrských objektech. Vyrábí se na betonárnách společnosti CEMEX Czech Republic s.r.o. a na stavbu je dopravována autodomýkacími v tekuté konzistenci připravena k okamžitému použití.

Složení výrobku: Složení výrobku: cementové pojivo, inertní příměsi, technická pěna, písek a voda.

POROFLOW VP je vyráběn v následujících variantách:

Obchodní název	Objemová hmotnost (v suchém stavu)	Pevnost v tlaku *
POROFLOW VP1	Není deklarována	min. 1,0 MPa
POROFLOW VP2	Není deklarována	min. 2,0 MPa
POROFLOW VP5	Není deklarována	min. 5,0 MPa

* po 28 dnech

Oblast použití:

POROFLOW VP je používán jako alternativní materiál popílkové suspenze PSu (cemento-popílkové suspenze CPS). Jeho použití je možné ve všech typech bytové a občanské výstavby, v inženýrském stavitelství a dopravních stavbách. POROFLOW VP lze využít jako stabilizační materiál podkladních vrstev kameniva nebo sutě.

Díky vysoké tekutosti a objemové stabilitě je velmi vhodný pro vyplňování vyřazených inženýrských sítí, nefunkčních nebo opuštěných prostorů jako jsou sklepy, podchody, kolektory, civilní kryty, štoly a podobně.

Plánovací předpoklady a stavební připravenost před realizací:

Výztuž

POROFLOW VP nevyžaduje žádný druh výztuže, jelikož se jedná o výplňový materiál. Během zrání materiálu dochází ke smršťování, které se může projevit trhlinkami. Tyto trhlinky nemají vliv na funkčnost.

Teploty

- Minimální teplota vzduchu, teplota ploch, které jsou v přímém kontaktu s POROFLOW při lití a zrání pěnobetonu: **> 5 °C**
- Maximální exteriérová teplota vzduchu při lití a zrání pěnobetonu: **< 30 °C**
- Minimální venkovní teplota vzduchu při dopravě a čerpání materiálu: **> - 5 °C**

Ochrana směsi

Je nutné zabránit rychlému odparu vody z POROFLOW VP, chránit před intenzivním slunečním zářením, deštěm, silnými poryvy větru, promrznutím apod. Termín realizace POROFLOW VP je nutné plánovat s ohledem na předpokládané klimatické podmínky.

Dilatace a spáry

Provádění smršťovacích a dilatačních spár není nutné, s výjimkou převzatých konstrukčních spár.

Příprava styčných ploch

POROFLOW VP je velmi tekutá směs, proto je důležité věnovat patřičnou pozornost utěsnění prostupů, spár v bednění a podobně. Savé podklady je nutné důkladně navlhčit vodou těsně před realizací. Velmi savé podklady (pórobetonová cihla, pálená cihla, bednicí tvárnice) doporučujeme překrýt geotextilií o objemové hmotnosti 200 g/m².

Minimální tloušťky

Minimální doporučená tloušťka ukládaného POROFLOW VP je 100 mm. Tato hodnota se může lišit v závislosti na technologii plnění vyplňovaných prostor, výkopu, potrubí apod.

Maximální tloušťky

Maximální tloušťka POROFLOW VP není striktně omezena. Z důvodu zachování kvality a dodržení doby zpracovatelnosti doporučujeme plošné aplikace nad 1,0 m tloušťky vrstvy rozdělit na více pracovních etap s technologickou přestávkou alespoň 24 hodin. Přirozený pokles objemu při tuhnutí může dosáhnout cca 2,0 % při 1,0 m tloušťky vrstvy. Z důvodu zachování objemu a doby zpracovatelnosti doporučujeme aplikace převyšující tloušťku vrstvy 1,0 m rozdělit na více pracovních etap s technologickou přestávkou alespoň 24 hodin. Vyplňování velkoobjemových prostor je vhodné provádět ve dvou krocích. V prvním kroku vyplnit cca 90-95% objemu, následně po cca 24 hodinách vyplnit zbývajícím objem.

	TECHNICKÝ LIST – POROFLOW VP	Strana: 2/3
	CEMEX Czech Republic, s.r.o., Laurinova 2800/4, 155 00 Praha 5, Stodůlky IČO:27892638/DIČ:CZ27892638, tel.: (+420) 257 257 400, www.poroflow.cz, www.cemex.cz	Aktualizace: 9/2022

Realizace litého POROFLOW VP:

Doprava a čerpání POROFLOW VP je dopravován na staveniště autodomíchávači s přepravní kapacitou max. 7 m³ směsi, je připravený k okamžitému použití a do konstrukce je ukládán pomocí šnekových čerpadel s gumovými hadicemi o průměru 50 mm nebo přímo z autodomíchávače. Výkon šnekového čerpadla: 8 – 24 m³ přečerpané směsi/h (v závislosti na vzdálenosti a výšce). Směs lze na místo určení běžně čerpat do vzdáleností a výšek uvedených na straně 3. Vzdálenost, po kterou lze směs čerpat se může lišit dle typu a technického stavu použitého čerpadla.

Dispozice stavby Pro realizaci POROFLOW VP je nutná následující připravenost staveniště:

- příjezdová komunikace musí splňovat šířku a únosnost pro autodomíchávač (do max. hmotnosti 25 tun včetně směsi, 4 nápravy)
- místo pro čerpadlo (rozměry většího přívěsného vozíku), cca 4 x 2 m
- pro čerpadlo není nutná přípojka elektřiny

Konzistence směsi Je nezbytné dodržet předepsanou konzistenci (tekutost) směsi: **22 – 24 cm***. Konzistence směsi je kontrolována před zahájením lití rozlivovou zkouškou*. Na stavbě lze po konzultaci s technologem použít k úpravě konzistence čistou vodu. V případě ředění vodou na stavbě je nutné směs nechat promísit v autodomíchávači minimálně po dobu 10 minut. Provádění dodatečné úpravy konzistence snižuje objem a zvyšuje objemovou hmotnost směsi. Nepřípustné je přidávání jakýchkoliv přísad na staveništi (plastifikačních, „nemrznoucích“ apod.), jelikož mohou způsobit degradaci pěnové složky. Konzistenci směsi je doporučeno přizpůsobit tloušťce nalévané vrstvy (větší tekutost = menší vrstva). Směs je dodávána v konzistenci vhodné pro pokládku do střešního souvrství. Před započítím realizace je vždy zapsat konzistenci a množství přidané vody na dodací list materiálu. Bez tohoto záznamu není možné uplatňovat reklamační podmínky produktu.

* Provádí se tzv. Hagermanovým kuzelem s dolní podstavou Φ 100 mm, horní Φ 70 mm a výškou 60 mm na navlhčené hladké podložce.

Zpracovatelnost POROFLOW VP má dobu zpracovatelnosti 120 minut (při teplotě 20°C). Po uplynutí této doby dochází ke zhoršení vlastností materiálu. Doba zpracovatelnosti je počítána od času výroby uvedeným na dodacím listě. Při lití vyšších vrstev je nutné přijmout opatření, aby docházelo k minimálním mechanickým pohybům již tuhnoucí směsi po uplynutí doby zpracovatelnosti.

Ukládání Při ukládání POROFLOW VP je třeba brát v úvahu dobu zpracovatelnosti směsi a tomu přizpůsobit velikosti pracovního záběru a logistiku objednávání směsi (s přihlédnutím k délce dopravy). V případě požadavku na rovinnost povrchu, je možné k nivelaci využít natřásací tyče. Během ukládání a následujících 24 hodin nesmí být POROFLOW VP namáhán vibracemi vzniklých například při bouracích a hutních procesech. Během ukládání nesmí docházet k pádu materiálu z výšky větší jak 50 cm.

Spádování Spádování POROFLOW VF není vzhledem k vysoké tekutosti možné. K provádění spádových ploch spádování je určen materiál POROFLOW RF.

Zrání a příprava na pokládku roznášecí vrstvy:

Zrání a vysychání V exteriéru je vhodné POROFLOW VP ošetřovat vodou, pokud denní maxima přesahují 25°C a průměrná relativní vlhkost vzduchu je nižší než 55%. Ošetřování je vhodné zahájit nejpozději do 24 hodin od ukončení realizace. Ošetřování probíhá teprve v okamžiku dosažení pevnosti, při níž není ošetřovací vodou směs degradována. Ošetřuje se kropením nebo mlžením. Ošetřování je doporučeno zajistit po dobu 2-5 dnů od pokládky. Ošetřování přispívá k dosažení požadovaných pevností a k omezení objemových změn nadměrným vysycháním. Pochůzný materiál je vhodné jej zakrýt geotextilií, která pomáhá udržovat povrchovou vlhkost.

Kanalizace, šachty, sklepy a jiné po zaplnění nepřístupné prostory se neošetřují

Během zrání POROFLOW VP může docházet ke vzniku smršťovacích trhlin. Ošetřování pomáhá ve snížení množství trhlinek, které však nemají vliv na funkčnost a jsou běžné.

Pochůznost a provádění dalších vrstev POROFLOW VP je pochůzný po cca 48 hodinách (při 20 °C). V případě exponovaných ploch je povrch až do aplikace následné roznášecí vrstvy nutné chránit před bodovým zatížením. Povrch pěnobetonu není vhodný pro stavbu lešení nebo jiných bodově zatěžujících konstrukcí.

	TECHNICKÝ LIST – POROFLOW VP		Strana: 3/3
	CEMEX Czech Republic, s.r.o., Laurinova 2800/4, 155 00 Praha 5, Stodůlky IČO:27892638/DIČ:CZ27892638, tel.: (+420) 257 257 400, www.poroflow.cz, www.cemex.cz		Aktualizace: 9/2022

Likvidace zbytků Druh odpadu kód 101314 - odpadní beton a betonový kal. Odvoz na skládku stavební suti.

Kontrola kvality Společnost CEMEX Czech Republic s.r.o. zajišťuje stálou kontrolu vstupních materiálů, výrobních zařízení a postupů i konečných vlastností výrobků v rozsahu certifikátu systému řízení managementu jakosti ČSN EN ISO 9001:2001.

**Upozornění
výrobce:**

Společnost CEMEX Czech Republic s.r.o. nese záruku za kvalitu směsi a dodržení všech deklarovaných vlastností. Za kvalitu provedení a parametry konstrukcí v souladu s příslušnými normami nese záruky zhotovitel (firma provádějící ukladku). Výše uvedené podmínky pro plánování, přípravu, provádění a finalizaci jsou v případě řešení problémů a reklamací brány jako závazné.

Technická specifikace:

POROFLOW VP	VP1	VP2	VP5
Pochůznost při 20 °C [hod]	cca 48		
Teplota pracovního prostoru a přilehlých konstrukcí po dobu 48 hod. od aplikace [°C]	min. + 5		
Min. doporučená tloušťka [mm]	100		
Čerpatelnost do dálky [m]	150		
Čerpatelnost do výšky [m]	100		
Součinitel tepelné vodivosti λ [W/(m.K)] – v suchém stavu	nedeklarováno		
Objemová hmotnost [kg/m³]	nedeklarováno		
Přirozená vlhkost [% hm.]	8-15		
Doba zpracovatelnosti [min]	120		
Maximální zrnitost [mm]	4		
Konzistence čerstvé směsi, rozlivová zkouška [cm]	22-24		
Reakce na oheň [-]	třída A1		