

Popis výrobku: Litá cementová pěna – pěnobeton (lehká tekutá směs cementové báze a stabilní technické pěny) je určen k použití jako výplňový, vyrovnávací a tepelně izolační materiál do vnitřních podlahových konstrukcí, střech, různých druhů stavebních dutin apod.

Vyrábí se na betonárnách společnosti FRISCHBETON s.r.o. a je dopravován autodomíhávači s konzistencí připravený k okamžitému použití.

Složení výrobku: cementové pojivo, hydraulické příměsi, chemické přísady, technická pěna, voda a dle třídy i jemnozrnné kamenivo frakce 0/4 mm. Pěnobeton je vyráběn dle objemové hmotnosti v suchém stavu:

Obchodní název dle PTN – F – 04/15	Objemová hmotnost (v suchém stavu)	Pevnost v tlaku *
F 600	600 kg/m ³ (± 50 kg/m ³)	min. 0,6 MPa
F 900	900 kg/m ³ (± 50 kg/m ³)	min. 1,5 MPa
F 1200	1200 kg/m ³ (± 100 kg/m ³)	min. 2,0 MPa
F 1500	1500 kg/m ³ (± 100 kg/m ³)	min. 3,0 MPa
F 1800	1800 kg/m ³ (± 100 kg/m ³)	min. 6,0 MPa

* po 28 dnech, ve vysušeném stavu

Oblast použití: Pěnobeton se používá ve všech typech bytové, občanské i průmyslové výstavby, v novostavbách i rekonstrukcích. Jednoduše vyplní a vyrovná jakýkoliv podklad, dutiny a složité půdorysy bez nároku na zdoluhavé skládání klasickým deskovým polystyrenem nebo na jinou přípravu. Tzv. samonivelační vlastností pěnobeton zaručuje rovnou plochu pod anhydritový nebo cementový litý potěr, kdy nedochází ke zbytečné nadspotřebě potěru z důvodu kolísajících výšek. Dále lze pěnobeton použít pro výplně střech, balkonů apod. Pěnobeton je ideální podklad díky minimální míře stlačitelnosti. Min. objemová hmotnost pro použití v exteriéru je 900 kg/m³, je nutné vždy zajistit ochranu před povětrnostními vlivy. Pěnobeton vykazuje dostatečnou plošnou pevnost, není však určen pro bodové zatížení bez svrchní roznášecí vrstvy. Nelze jej tedy použít jako finální vrstvu.

Plánovací předpoklady a stavební připravenost před realizací:

Výztuž: Do pěnobetonu není potřeba žádné výztuže, materiál nemá konstrukční pevnost.

Teploty:

- Minimální vnitřní teplota při lití a zrání pěnobetonu: > 5 °C
- Maximální okolní teplota při lití a zrání pěnobetonu: < 30 °C
- Minimální venkovní teplota při dopravě a čerpání pěnobetonu: > - 5 °C

Ochrana směsi: Během realizace a zrání je nutné zabránit rychlému odparu vody z pěnobetonu, ochránit jej před promrznutím, intenzivním slunečním zářením, deštěm apod.

Dilatace a spáry: Do objemové hmotnosti 900 kg/m³ nejsou třeba žádné dilatace s výjimkou stavebních spár převzatých z ostatních konstrukcí. U vyšších objemových hmotností je provádění dilatací a smršťovacích spár obdobné jako u běžných betonů, tj. maximálně 6 x 6 m. Vždy je však nutné dodržet specifikace uvedené v projektové dokumentaci.

Příprava podkladu: Podklad musí být utěsněn tak, aby nedocházelo k protečení tekuté směsi např. do spodních pater (různé prostupy, spáry mezi panely apod.). Při zachování doporučené minimální tloušťky pěnobetonu není nutné podklad penetrovat nebo používat separační folii. Těsně před aplikací pěnobetonu je vhodné nasákavé materiály (beton, apod.) navlhčit vodou. Důkladné navlhčení nebo napenetrování savých podkladů je nutné při aplikaci tloušťky menší než 40 mm.

Minimální tloušťky: Minimální doporučená tloušťka ukládaného pěnobetonu do objemové hmotnosti 900 kg/m³ je 20 mm, u vyšších objemových hmotností je doporučena minimální tloušťka 40 mm.

Maximální tloušťky: Pěnobeton lze použít v libovolné vrstvě. Nad 200 mm je nutno počítat s poklesem výšky do 4 %.

Realizace litého pěnobetonu:

Doprava a čerpání: Pěnobeton je dopravován na staveniště autodomíhávači a je připravený k okamžitému použití. Do konstrukce je ukládán pomocí čerpadel. Směs lze na místo určení běžně čerpat až na vzdálenost 200 m a do výšky 20 podlaží. Při vyšších vzdálenostech dopravy a čerpání je nutné kalkulovat se změnou parametrů pěnobetonu na místě uložení (např. objemové hmotnosti).

Dispozice stavby: Pro realizaci pěnobetonu je nutná následující připravenost staveniště:

- příjezdová komunikace musí splňovat šířku a únosnost pro autodomíhávače,
- místo pro čerpadlo,
- pro čerpadlo není nutná přípojka elektřiny.

Konzistence směsi: Je nezbytné dodržet předepsanou konzistenci (tekutost) směsi: **200 – 240 mm**.

Tekutost směsi se určí před počátkem lití rozlivovou zkouškou*.

Na stavbě lze v případě potřeby použít k úpravě konzistence čistou vodu podle pravidla 10 mm potřebného rozlití = cca 5 l vody na 1 m³ směsi. V případě ředění na stavbě je nutné směs nechat promísit v autodomíchávači minimálně po dobu 5 minut, nebo dle pravidla 1 m³ = 1 minuta. Nepřípustné je přidávání jakýchkoliv přísad na staveništi jinými osobami než technologem výrobce. Konzistenci směsi je doporučeno přizpůsobit tloušťce nalévané vrstvy (menší vrstva = větší tekutost a naopak). Před započítím realizace je vždy nutné zapsat konzistenci směsi a veškeré množství přidané vody na dodací list směsi a to tak, že hodnoty budou uvedeny na všech kopiích dodacích listů. V případě, že hodnota konzistence nebo množství přidané čisté vody nebude zákazníkem na dodací list zapsána, bude na tuto skutečnost brán zřetel v případě reklamací.

* *Provádí se kónusem s dolní podstavou 100 mm, horní 70 mm a výškou 60 mm na lehce navlhčené nenasákavé podložce.*

Ukládání směsi: Při ukládání pěnobetonu je třeba brát v úvahu dobu zpracovatelnosti směsi a tomu přizpůsobit velikosti pracovního záběru a logistiku objednávání směsi. Pěnobeton se nalévá do výšky nivelačních šablon nebo laseru, následuje znivelování směsi pomocí střešacích tyčí (dbát na směr hutnění ↑↓, nikoliv ↔) nebo prosté srovnání latí.

Zrání a příprava na pokládku roznášecí vrstvy:

Zrání a vysychání: Uložený pěnobeton není vhodné ošetřovat vodou jako jiné betonové prvky. Při zrání je nutné zabránit rychlému odparu vody, ochránit jej před promrznutím, intenzivním slunečním zářením, deštěm apod. Po 2 – 3 dnech od nalití pěnobetonu je vhodné pro vysychání zajistit dostatečnou ventilaci, případně temperování stavby. Průběh vysychání je silně závislý na teplotě a vlhkosti prostředí a dále na tloušťce nalévané vrstvy. Konečných vlastností pěnobetonu je dosaženo po 28 dnech a ve vysušeném stavu.

Pochůznost a zatížení: Pěnobeton je opatrně pochozí po cca 2 – 3 dnech od nalití v závislosti na teplotě a vlhkosti prostředí, povrch je až do aplikace následné roznášecí vrstvy nutné chránit před bodovým zatížením. Povrch rozhodně není vhodný pro stavbu lešení, či jiných obdobných konstrukcí.

Kotvení: Případný požadavek na kotvení dalších vrstev do pěnobetonu musí být předem konzultován s výrobcem směsi.

Likvidace zbytků: Jako ostatní stavební odpad (materiál obsahující cementové pojivo) – odvoz na skládku stavební suti.

Ostatní technické parametry litého pěnobetonu:

Vlastnost	Hodnota	Poznámka
Doba zpracovatelnosti	do 2 hodin	po této době dochází ke zhoršení konečných vlastností
Maximální zrnitost	4 mm	
Konzistence čerstvé směsi	tekutá	max. 240 mm zkouškou rozlití
Reakce na oheň	třída A1	nehořlavý stavební materiál
Součinitel tepelné vodivosti $\lambda = W/m.K$	0,18 / 0,26 / 0,42 / / 0,76 / 0,91	dle třídy objemové hmotnosti 600 / 900 / 1200 / 1500 / 1800

Upozornění výrobce: Společnost FRISCHBETON s.r.o. nese záruku za kvalitu směsi a dodržení všech deklarovaných vlastností pěnobetonu dle platných norem a předpisů. Za kvalitu provedení a parametry konstrukcí v souladu s příslušnými normami a předpisy nese záruky zhotovitel (firma prováděcí uložení). Výše uvedené pokyny pro plánování, přípravu, provádění a finalizaci jsou v případě řešení problémů a reklamací brány jako závazné.

Všechny námi přijaté objednávky podléhají našim aktuálním „Technickým, dodacím a všeobecným prodejním podmínkám (TDP)“. Ujistěte se, prosím, vždy, že postupujete podle nejnovějšího vydání technického listu výrobku. Ten je spolu s dalšími informacemi k dispozici na naší betonárně.