

**Popis výrobku:** Litá cementová pěna s polystyrenem – pěno-polystyrenbeton (lehká tekutá směs cementové báze, stabilní technické pěny a polystyrenové drtě) je určen k použití jako výplňový, vyrovnávací a tepelně i zvukově izolační materiál do vnitřních podlahových konstrukcí, střech, různých druhů stavebních dutin apod.

Vyrábí se na betonárnách společnosti FRISCHBETON s.r.o. a je dopravován autodomíchačiči v tekuté konzistenci připravený k okamžitému použití.

Složení výrobku: cementové pojivo, hydraulické příměsi, chemické přísady, hutná technická pěna (vzduchové póry), voda, polystyrenová drť a dle třídy i jemnozrnné kamenivo frakce 0/4 mm. Pěno-polystyrenbeton je vyráběn dle objemové hmotnosti v suchém stavu:

Obchodní název dle PTN – F – 04/15	Objemová hmotnost (v suchém stavu)	Pevnost v tlaku *
FS 300	300 kg/m <sup>3</sup> (± 50 kg/m <sup>3</sup> )	min. 0,3 MPa
FS 400	400 kg/m <sup>3</sup> (± 50 kg/m <sup>3</sup> )	min. 0,4 MPa
FS 500	500 kg/m <sup>3</sup> (± 50 kg/m <sup>3</sup> )	min. 0,5 MPa

\* po 28 dnech, ve vysušeném stavu

**Oblast použití:** Pěno-polystyrenbeton 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 zdlouhavé skládání klasickým deskovým polystyrenem nebo na jinou přípravu. Tzv. samonivelační vlastností pěno-polystyrenbeton zaručuje rovnou plochu pod anhydritový nebo cementový litý potěr. Dále lze pěno-polystyrenbeton použít pro výplně střech apod. Pěno-polystyrenbeton je díky minimální míře stlačitelnosti vhodný i do více zatěžovaných podlah. Pěno-polystyrenbeton vykazuje dostatečnou plošnou pevnost, není však určen pro bodové zatížení bez vrchní roznášecí vrstvy. Nelze jej tedy použít jako finální vrstvu.

### Plánovací předpoklady a stavební připravenost před realizací:

**Výztuž:** Do pěno-polystyrenbetonu není potřeba žádného druhu výztuže, materiál nemá konstrukční pevnost.

**Teploty:**

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

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

**Dilatace a spáry:** Pro pěno-polystyrenbeton nejsou třeba žádné dilatace s výjimkou stavebních spár převzatých z ostatních konstrukcí.  
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 pěno-polystyrenbetonu není nutné podklad penetrovat nebo používat separační folii. Těsně před aplikací pěno-polystyrenbetonu 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 pěno-polystyrenbetonu je 40 mm.

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

### Realizace litého pěnobetonu:

**Doprava a čerpání:** Pěno-polystyrenbeton je dopravován na staveniště autodomíchačiči 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 pěno-polystyrenbetonu na místě uložení (např. objemové hmotnosti).

**Dispozice stavby:** Pro realizaci pěno-polystyrenbetonu je nutná následující připravenost staveniště:

- příjezdová komunikace musí splňovat šířku a únosnost pro autodomíchače,
- 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 rozliti = cca 3 l vody na 1 m<sup>3</sup> směsi. V případě ředění na stavbě je nutné směs nechat promísit v autodomíchávači minimálně po dobu 5 minut, nebo dle pravidla 1 m<sup>3</sup> = 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). Směs je dodávána v konzistenci vhodné pro pokládku do podlahového souvrství. Na výslovnou žádost zákazníka specifikovanou v písemné objednávce lze směs dodat v konzistenci umožňující pokládku do spádu až 8 %. Před započatím 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 nenasákové podložce.*

**Ukládání směsi:** Při ukládání pěno-polystyrenbetonu je třeba brát v úvahu dobu zpracovatelnosti směsi a tomu přizpůsobit velikosti pracovního záběru a logistiku objednávání směsi (s přihlédnutím k délce dopravy). Pěno-polystyrenbeton se nalévá do výšky nivelačních šablon nebo laseru, následuje zrnivování směsi pomocí střešacích tyčí (dbát na směr hutnění ↑↓, nikoliv ↔) nebo prosté srovnání latí.

### Zrání a příprava na pokládku roznášecí vrstvy:

**Zrání a vysychání:** Uložený pěno-polystyrenbeton 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 pěno-polystyrenbetonu 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 pěno-polystyrenbetonu 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 pěno-polystyrenbetonu 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 pěno-polystyrenbetonu:

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 rozliti
Reakce na oheň	třída A1	nehořlavý stavební materiál
Součinitel tepelné vodivosti $\lambda = W/m.K$	0,068 / 0,086 / / 0,107	dle třídy objemové hmotnosti 300 / 400 / 500

**Upozornění výrobce:** Společnost FRISCHBETON s.r.o. nese záruku za kvalitu směsi a dodržení všech deklarovaných vlastností pěno-polystyrenbetonu 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.