

PORIMENT – cementové lité pěny pro univerzální použití

Cementové lité pěny se na stavbách používají čím dál tím více. Oproti původní jediné receptuře **PORIMENT M**, která se používala především do podlah, je dnešní sortiment cementových pěn opravdu bohatý. Použití těchto speciálních směsí cementu, vody, vzduchu a polystyrénu je značně široké – od zásypů a výplní dutých míst přes podlahy, terasy a předzahrádky až po spádové vrstvy plochých střech.

Aby se odběratelé a projektanti lépe orientovali v záplavě názvů, čísel a písmen, přinášíme přehledné rozdělení podle způsobu použití.

Základní logika používaných označení je:

Poriment – cementová litá pěna,
P – polystyrén,
M – maltárna (s kamenivem),
W – watter (řídká napěněná suspenze),
S – sklon.

Číselný údaj vyjadřuje objemovou hmotnost.

Výplně

Pro tento segment je možné využít kterýkoliv z Porimentů, ať již se jedná o litou cementovou pěnu s polystyrénem Poriment P nebo o cementovou pěnu Poriment W nebo M. Důležité jsou hlavně parametry, které by měl výrobek splňovat, jako např. pevnost a objemová hmotnost. Parametry by měl stanovit projektant nebo statik v projektové dokumentaci stavby.

Podlahy

Poriment se aplikuje na nosnou konstrukci, na které jsou upevněny rozvody vody, TUV a elektroinstalace. Všechny rozvody se zalijí tekutou směsí a vznikne tzv. hrubá rovina, na kterou se aplikují další vrstvy, jako je kročejová izolace, separační vrstva a litý potěr. Velkou výhodou

je velmi snadné, rychlé a přesné položení kročejové izolace. Riziko vzniku zvukových mostů je tudíž minimální.

Vhodné typy Porimentů pro podlahy jsou v tabulce 1.

Terasy, předzahrádky, střechy

PORIMENT se zde používá pro vytváření spádových vrstev. Maximální standardně proveditelný spád je 8 %. Výhodou je vysoký denní výkon. V praxi máme ověřeno, že za jednu směnu je možné jedním čerpadlem uložit 145 m³ Porimentu na plochu střechu. Při průměrné tloušťce 100 mm se jedná o plochu o velikosti 1450 m². Velmi snadná je doprava do vyšších úrovní. V roce 2006 jsme mimo jiné úspěšně čerpali Poriment PS – 500 na střechu výškové budovy v Petřílkově ulici v Praze. Budova má 21 nadzemních podlaží, což je přibližně 80 metrů výšky. Díky snadné zpracovatelnosti a velmi dobré kvalitě povrchů jsou Porimenty používány stále častěji. Odpadá složité vyměřování a skládání polystyrénových klínů na nerovné stropní konstrukce.

Vhodné typy Porimentů pro tyto konstrukce uvádí tabulka 2.

Poznátky z praxe

Technologické oddělení velmi úzce spolupracuje s klienty při navrhování vhodných produktů. K základní-



Obr. 1: Tenkovrstvé vyrovnání pod desky polystyrénu, Poriment W – 600, rekonstrukce ČKD Kolbenova, Praha 9



Obr. 2: Spádové vrstvy, Poriment PS – 500, podzemní cesta River City Prague, Praha 8



Obr. 3: Lití Porimentu PS – 500



Obr. 4: Penetrování povrchu

mu sortimentu je možné vytvořit recepturu dle individuálních požadavků. Nejčastější je stanovení řešení přímo na stavbě, tzv. na míru. Vpodstatě je možné vytvořit různé druhy Porimentů s různou objemovou hmotností a pevností. Se snižující se objemovou hmotností se zlepšují tepelněizolační vlastnosti a naopak.

Vždy je třeba mít na paměti, že se jedná o výplňové, tepelněizolační či spádové vrstvy a je tedy nutné, aby další vrstvy roznesly požadované zatížení konstrukce.

Po nalití Porimentu je třeba před kladením dalších vrstev dodržet technologickou přestávku pro dostatečné vyschnutí nalité vrstvy. Délku přestávky ovlivňují tloušťka vrstvy, počet výměn vzduchu v místnosti, teplota a vlhkost vzduchu. Vzhledem k velkému množství vzduchových dutin vysychá Poriment v porovnání s ostatními cementovými výrobky poměrně rychle. Obecně se dá říci, že technologická přestávka mezi nalitím Porimentu a aplikací dalších vrstev se v praxi pohybuje okolo 5–10 dní. V teplých letních měsících je běžné, že vlhkost Porimentu je již po 3 dnech na takové úrovni, že je možné pokládat další vrstvy. Je však velmi důležité, aby bylo v této době prováděno intenzivní větrání místností. Pouhé pootevření oken na

ventilaci je nedostatečné. Je třeba nárazového větrání a vytvoření průvanu. Pro srovnání – při otevření oken na ventilaci se za 1 hodinu vymění množství vzduchu odpovídající zhruba 4násobku objemu místnosti. Při vytvoření průvanu se vymění až 40násobek objemu. Orientačně je možné zjistit, zda je Poriment ještě vlhký, jednoduchou metodou – položením průhledné PE fólie o rozměru 500x500 mm a přilepením okrajů k povrchu Porimentu. Po 24 hodinách je možné podle množství vody zkondenzované na spodní straně fólie rozhodnout o dalším postupu.

Při použití spádových produktů se někdy objevují dohady o možné destrukci polystyrénových perel působením některých druhů penetračních nátěrů a o obtížnosti natavení asphaltových pásů na polystyrénbeton. Ačkoliv jsme již dodali spádový Poriment na více než stovku střech, nezaznamenali jsme žádnou významnou destrukci poly-

styrénu, která by měla vliv na výsledné vlastnosti této spádové vrstvy nebo střechy jako celku. Natavení asphaltových pásů na polystyrénbeton může být vzhledem k proměnlivé kvalitě povrchů skutečně obtížné. Poriment ale není polystyrénbeton. Porovnávat amatérsky, přímo na stavbě vyráběný polystyrénbeton a Poriment vyráběný na moderním technologickém zařízení, řízeném plně automatickým systémem, je jako porovnávat beton C 25/30 pro stupeň vlivu prostředí XF2 s betonem, namíchaným v míchačce na zahradě rodinného domku. Systém výroby pomocí speciálních čerpadel – jediný v ČR – umožňuje dosažení konstantní kvality směsí a rovnoměrného rozmístění polystyrénu v nalité vrstvě. To umožní velmi snadnou a bezpečnou aplikaci dalších vrstev plochých střech, teras a dalších.

JAKUB ŠIMÁČEK,
TBG Pražské malty

Významné zakázky dokončené v roce 2006

- OS Slunečný vršek, Praha 10 – podlahy 40 000 m²
- BD Petržilkova, Praha 13 – podlahy, střechy 20 000 m²
- Rezidence River Diamond, Praha 8 – podlahy, střechy 15 000 m²
- OS Císařka, Praha 5 – podlahy 15 000 m²
- OS Zahradní město, Praha 10 – podlahy 18 000 m²
- Bydlení Mazanka IV, Praha 8 (titul Best of Realty 2006) – podlahy 17 000 m²

Tabulka 1: Typy Porimentů vhodné pro podlahy

Typ	Plnivo	Minimální pevnost [MPa]	Objemová hmotnost [kg/m ³]	Minimální tloušťka [mm]
PORIMENT P – 300	polystyrén	0,3	300	40
PORIMENT M – 600	kamenivo 0–4 mm	0,4	600	40
PORIMENT M – 900	kamenivo 0–4 mm	1,2	900	40
PORIMENT M – 1200	kamenivo 0–4 mm	2	1200	40
PORIMENT W – 600	–	1,2	600	20

Tabulka 2: Vhodné typy Porimentů pro terasy a střešní konstrukce

Typ	Plnivo	Minimální pevnost [MPa]	Objemová hmotnost [kg/m ³]	Minimální tloušťka [mm]	Maximální spád [%]
PORIMENT PS – 500	polystyrén	0,4	500	40	8
PORIMENT MS – 900	kamenivo 0–4 mm	0,7	900	40	4
PORIMENT WS – 700	–	1,6	700	20	4 (při max. tl. 100 mm)



Obr. 5: Natavování hydroizolace



Obr. 6: Bydlení Mazanka IV, Praha 8, stavba oceněna titulem Best of Realty 2006



Obr. 7: Spádová vrstva, dopravní výška 80 m, Poriment PS – 500, BD Petržilkova, Praha 13



Obr. 8: Rozvody zalité v podlaze, Poriment P – 300