

## Penobetón pre spádovanie plochej strechy

Modifikácia: **PBG 50, 55, 60 / CEM II 32,5R**

Technický list č. 135

- Výrobok:** Penobetón rady PBG 50-60 je tekutá, technickou penou odľahčená cementová zmes s konzistenciou / tekutosťou vhodnou pre tvorbu spádov do 2,5 %. Vyrába sa v automatických zariadeniach MS1000 na stavbe, alebo na betonárni v štandardných auto domiešavačoch betónu, ktoré je potrebné vopred dôkladne umyť spolu s miešacím jadrom betonárne.
- Použitie:** Pre zhotovenie súdržných spádových vrstiev plochých striech občianskych a priemyselných stavieb s rovnomernými vlastnosťami po celej ploche. PBG sa spravidla používa v kombinácii s vrstvou (doskového) tepelného izolantu - spolu zabezpečujú normou predpísaný tepelný odpor plochej strechy danej kategórie stavby. Hydroizolačná vrstva sa spravidla umiestňuje nad vrstvu PBG. Návrh celého súvrstvia plochej strechy zabezpečuje projektant s príslušnou autorizáciou.
- Podklad:** Železobetónová doska, keramický strop, parozábrana, trapézový plech, vlnitý eternit. Iné savé a nesavé podklady, povlakové krytiny rôznych druhov. Podklad musí byť tesný proti pretečeniu kvapaliny.
- Zloženie:** Cement, čistá voda, technická pena, prímеси, prísady pena podľa receptúr a výrobných postupov SIRCONTEC.
- Vlastnosti:** Tekutá, ľahko čerpatelná hmota so schopnosťou dosahovať spády do 2,5 % je tepelnou izoláciou, ktorá výborne vyplňuje nerovnosti podkladu so spracovaním ako pri betónových zmesiacoch. Po vytvrdnutí vytvára PBG pevné, nestlačiteľné, nehorľavé (trieda A1) a paropriepustné spádové vrstvy s faktorom difúzneho odporu  $\mu \sim 5.2$  vysokou dynamickou tuhosťou pri nízkej vlastnej hmotnosti. Súdržný povrch umožňuje nalepenie alebo natavenie akejkoľvek izolácie. Pri tvrdnutí sa môžu v PBG podľa druhu aplikácie, spôsobu ošetrovania vyskytovať nekontrolovateľné zmršťovacie trhliny a to i nad rámec dilatčných poľí. Tieto nemajú vplyv na funkčnosť vrstvy alebo výplne a nepovažujú sa za vadu.

### Technické údaje:

Penobetón pre spádové vrstvy striech do 2,5 %	PBG	50	55	60
Teplota podkladu a okolitej atmosféry počas aplikácie *	°C	+5 až +30	+5 až +30	+5 až +30
Dostupnosť čerpadlami - Vodorovne / Zvislo	m	300 / 80	300 / 50	300 / 50
Min. / Max. aplikačná hrúbka PBG v jednom zábere	mm	30 / 200	30 / 200	30 / 200
Pochôdnosť pri 20°C	hod	< 24	< 24	< 24
Objemová hmotnosť v čerstvom stave	kg/m <sup>3</sup>	620 - 670	680 - 730	710 - 770
Konzistencia čerstvej zmesi - rozlivová skúška	cm	12 - 15	12 - 15	12 - 15
Objemová hmotnosť po 28 dňoch	kg/m <sup>3</sup>	480 - 530	530 - 580	580 - 630
Prirodzená vlhkosť bez vplyvu podzemnej vody	% hm.	8 - 12	8 - 12	8 - 12
Minimálna pevnosť v tlaku po 28 dňoch/20° - $f_c$ *1	MPa	1.10	1.20	1.30
$f_c$ po 3 dňoch / 20°C - minimálne	MPa	0.55	0.60	0.65
Maximálna $\lambda$ suchého materiálu	W/mK	0.130	0.150	0.170
Výpočtová hodnota súčiniteľa tepelnej vodivosti $\lambda$	W/mK	0.200	0.220	0.240

\* minimálna vonkajšia teplota pre výrobu, dopravu a čerpanie PBG je -5°C a doba spracovateľnosti od zamiešania do 120min.

\*1 požiadavky na vyššiu pevnosť v tlaku musia byť vždy pred začatím výroby konzultované.

### Kontrola kvality:

Na stavbe sa kontroluje objemová hmotnosť v čerstvom stave a konzistencia rozliatím podľa Kontrolných postupov SIRCONTEC. Pri preukaznej skúške sa meria objemová hmotnosť a pevnosť v tlaku na skúšobných telesách vo veku 28 dní. Najčastejšie používané modifikácie penobetónov - PBG 35, 40, 45 a 50 sú certifikovanými stavebnými materiálmi – [Technické Posúdenie TSÚS SK TP-14/0118](#) vydané 06.10.2014. Kompletné Technické posúdenie poskytujeme na požiadanie.

### Inštalácia a spracovanie:

- Podklad:** Pred začiatkom práce je potrebné overiť jeho súdržnosť, tesnosť a vlhkosť. Z povlakových krytín musia byť odstránené oduté časti, netesnosti. Musí byť bez hrubých nečistôt. a navlhčený (pokropený) avšak bez stojacej vody.
- Inštalácia PBG:** Čerstvá zmes PBG sa na miesto spracovania dopravuje čerpadlom. Pre zrovnanie povrchu podľa vopred nainštalovaných vodiacich líšt/debnenia sa používa striasacia tyč, strhávaca láta a hladítko. PBG sa nikdy nevibruje.
- Vyzrievanie:** Povrch PBG je potrebné chrániť pred predčasným odparením zámesovej vody spôsobeným priamym slnečným žiarením, prievanom a vetrom ako iné cementové zmesi. Vhodný je postrek vodou. V exteriéri sa PBG ošetruje kropením alebo zahmlievaním, pokiaľ denné teplotné maximá presahujú 25°C a relatívna vlhkosť vzduchu dosahuje menej ako 55%. Ošetrovanie je nutné začať od okamihu dosiahnutia dostatočnej pevnosti a pokračovať po dobu 2-5 dní od pokládky. Ošetrovanie prispieva k dosiahnutiu požadovaných vlastností. Pochôdnny materiál je vhodné zakryť geotextíliou, ktorá pomáha udržiavať povrchovú vlhkosť.
- Podmienky stavby pre aplikáciu PBG pri použití MS 1000 alebo autodomiešavača:**  
Elektrická prípojka- MS1000: 400 V/50 Hz, istenie podľa konfigurácie MS1000 - 25A B alebo 32A vyhotovenie ističa C  
Zdroj pitnej vody- MS1000: min. 3/4" s výdatnosťou min. 2 l/sec  
Prístup: prístupová cesta musí byť zjazdná minimálne pre ľahké nákladné vozidlo (MS1000) alebo pre autodomiešavač s celkovou hmotnosťou do 25 t a miesto pre čerpadlo s rozmermi cca 4x2 m

**Čistenie:** Nástroje sa čistí čistou vodou. Znečistené plochy je možné očistiť zotretím čerstvej zmesi alebo mechanickým odstránením zatvrdnutej zmesi. Zbytky sa likvidujú ako obvyklý cementový odpad recykláciou prípadne skládkovaním.

### Bezpečnosť a hygiena:

V čerstvom stave reaguje alkalicky. Pri práci je potrebné chrániť oči a pokožku. Zasiahnuté miesto ihneď opláchnuť čistou vodou. Pri komplikáciách vyhľadať ihneď lekársku pomoc. V čerstvom stave chrániť pred deťmi. Po vyzretí je hygienicky nezávadná.

Platnosť: od 1.02.2023  
(novým vydaním predchádzajúci TL stráca platnosť)