



Odborné riešenie: kazetové stropné podhľadý, technické izolácie – vždy skladom

Penové sklo FOAMGLAS® – tepelná izolácia pre zaťažené strechy

27.6.2016

Tepelno-izolačná vrstva je z hľadiska pevnosti v tlaku vždy najstabilnejším článkom v strešnom plášti. Tepelno-izolačné materiály majú v porovnaní s konštrukčnými materiálmi nielen rádovo nižšiu pevnosť v tlaku, ale navyše sú väčšinou výrazne stlačitelné. Existuje však tepelnoizolačný materiál FOAMGLAS®, ktorý nielen že má vysokú pevnosť v tlaku, ale súčasne je prakticky nestlačitelný.

Penové sklo FOAMGLAS® a kompaktná strešná skladba

Penové sklo FOAMGLAS® je tepelno-izolačný materiál, ktorý má veľa veľmi dobrých izolačných schopností aj ďalšiu radu výnimočných vlastností.

Vyrába sa niekoľko základných typov penového skla FOAMGLAS®

Typ materiálu	Obj. hmotnosti	Tepelná vodivosť	Pevnosť v tlaku	Modul pružnosti
FOAMGLAS® T4+	115 kg/m ²	0,041 W/mK	0,6 MPa	800 MPa
FOAMGLAS® S3	135 kg/m ²	0,044 W/mK	0,9 MPa	1200 MPa
FOAMGLAS® F	165 kg/m ²	0,048 W/mK	1,2 MPa	1500 MPa

Materiál

FOAMGLAS® T4+ je určený len pre pochôdzne a nepochôdzne ploché strechy. Vždy, keď je ako tepelná izolácia použité penové sklo

FOAMGLAS®, mal by byť

navrhnutý tzv. Autobusové nástupište v českých Budejoviciach
jednoplášťový
kompaktný
strešný systém.



Jedná sa o
jednoplášťovú
strechu, ktorá
nemusí
obsahovať
žiadnu
dodatkovú
parotesnú
zábranu, nakoľko
vrstva penového
skla, kompaktné
zlepené asfaltom,
je sama
dostatočne
parotesná. Veľmi
dôležité je
dodržanie
princípu
kompaktnosti
celej skladby,
ktorá sa docieľa
vzájomným
zlepením
všetkých vrstiev
horúcim
asfaltom. Penové
sklo je
celoplošne
lepené na
betónový
podklad, špáry
medzi
jednotlivými
doskami

FOAMGLAS® sú
zlepené asfaltom
a hydroizolačná
vrstva je
celoplošne
nalepená, alebo
navarená na
asfaltom zatretý
horný povrch
penového skla.
Takto prevedená
kompaktná
skladba
umožňuje plné

využitie
vlastností
penového skla –
predovšetkých
pevnosť v tlaku,
pevnosť v ťahu,
parotesnosť.
Vďaka
vodotesnosti
celého systému
kompaktnej
skladby
nedochádza k
väčšiemu
poškodeniu ani v
prípade
porušenia
hydroizolačnej
vrstvy. Prípadná
porucha
hydroizolácie sa
prejaví iba
lokálnym
vymrznutím
penového skla a
následným
miestnym
presiaknutím
vlhkosti do
interiéru. Podľa
miesta presaku je
možné poruchu
presne
lokalizovať, čo je
pri iných
strechách
pokrytých
skrytou
hydroizoláciou
obťažné. Strechy
z penového skla
FOAMGLAS® sa
považujú za
jedno z
najspoľahlivejších
riešení
zaťažných
striech a sú

poistkou proti
problémom v
budúcnosti.

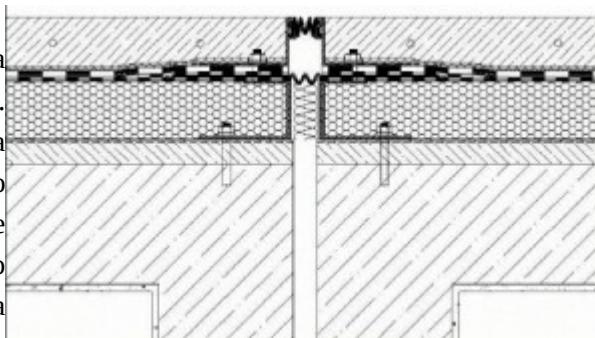
Riešenie zaťažných striech

Penovým sklom FOAMGLAS® je možné izolovať strechy pochôdzne, strechy, po ktorých jazdia vozidlá (vozovky, parkoviská) alebo heliporty. Podobné využitie má penové sklo FOAMGLAS® aj na extrémne zaťažných podlahách (sklady Zentiva Praha, Lachema Brno, Model Opava) alebo v ťažkých plochách (O2 Aréna Praha, ZŠ Zlín a Bratislava). Deklarované pevnosti v tlaku sa pre všetky statické výpočty znižujú bezpečnostným koeficientom 3,0. Tento koeficient zohľadňuje vplyv uloženia dosiek do asfaltu na stavbe v porovnaní s laboratórnymi výsledkami testov. Voľba minimálnej vozovky prevedenej na kompaktnej skladbe a typ použitého penového skla FOAMGLAS® je potom závislá predovšetkým na maximálnej hmotnosti vozidiel – viď tabuľka:

Typ vozidiel	Odporučený typ FOAMGLAS®	Minimálna vozovka
Osobné	S alebo F	Dlažba na podložkách
	S3	Železobetónová doska
	S3	Dlažba na roznášaciu vrstvu
Dodávky	S3	Železobetónová doska
	S3	Dlažba na roznášaciu vrstvu
Malé nákladné	S3	Železobetónová doska
	S3	Dlažba na roznášaciu vrstvu
Ťažké nákladné, autobusy	S3 alebo F	Železobetónová doska

Železobetónová vozovka

Najčastejšie používanými vozovkami na kompaktnej skladbe sú železobetónové dosky. Škála betónových vozoviek sa podľa zaťaženia pohybuje od dosiek z простého betónu vystuženého jednou protizmršťovacou sieťou až po masívne stužené železobetónové dosky zo špeciálneho betónu. Medzi strechami konštruovanými na kompaktnej skladbe z penového skla



FOAMGLAS® nie sú výnimkou ani strechy, po ktorých jazdia vozidlá s váhou 60 ton, alebo prístavacie plochy pre ťažké vojenské vrtníky, napr. Ústredná vojenská nemocnica v Prahe, Nemocnica v Novom Meste na Morave, Detská fakultná nemocnica v Brne. Medzi betónovú vozovku a kompaktnú skladbu sa vždy vytvára separačná vrstva (napr. 2 x PE fólia), v prípade viac armovaných dosiek sa odporúča navyše previesť cementový poter, ktorý chráni hydroizoláciu pred poškodením. Betónová vozovka musí byť plošne rozdilatovaná.

Detail dilatácie pojazdnej strechy s izoláciou FOAMGLAS

Kompaktná skladba z penového skla FOAMGLAS® tvorí veľmi tuhý podklad pre betónovú vozovku. V porovnaní so všetkými osatnými izoláciami umožňuje tuhosť penového skla výrazne znížiť hrúbku aj vystuženie vozovky, a tým súčasne odhľadiť nosnosť konštrukcie, ktorá tak môže byť subtilnejšie navrhnutá. Navyše pri betónových vozovkách vystupuje do popredia i záruka vysokej spoľahlivosti kompaktnej skladby z penového skla FOAMGLAS®, pretože rozsiahlejšie rekonštrukcie železobetónových vozoviek sú veľmi náročné a nákladné.

Príklady realizovaných striech penovým sklom FOAMGLAS® v Českej republike

- Strešné parkovisko OC Olympia Brno – osobné vozidlá
- Strešné parkovisko a rampy OC Vaňkovka Brno – osobné vozidlá
- Strešné parkovisko a rampy OC Arkády Praha – osobné vozidlá
- Plocha vozidla pred OC Chodov Praha – vozidlá do 3,5 t, spádová izolácia
- Plocha vozidla pred O2 Arénou Praha – vozidlá do 3,5 t
- Autobusové nástupište na streche OC Merkury České Budějovice – autobusy 30t
- Plocha vozidla Škoda Auto Mladá Boleslav – vozidlá 60 t

V prípade technických dotazov nás kontaktujte telefonicky alebo [e-mailom](#)

Zdroj: *Flexibility, informačný bulletin spoločnosti AZ FLEX.*