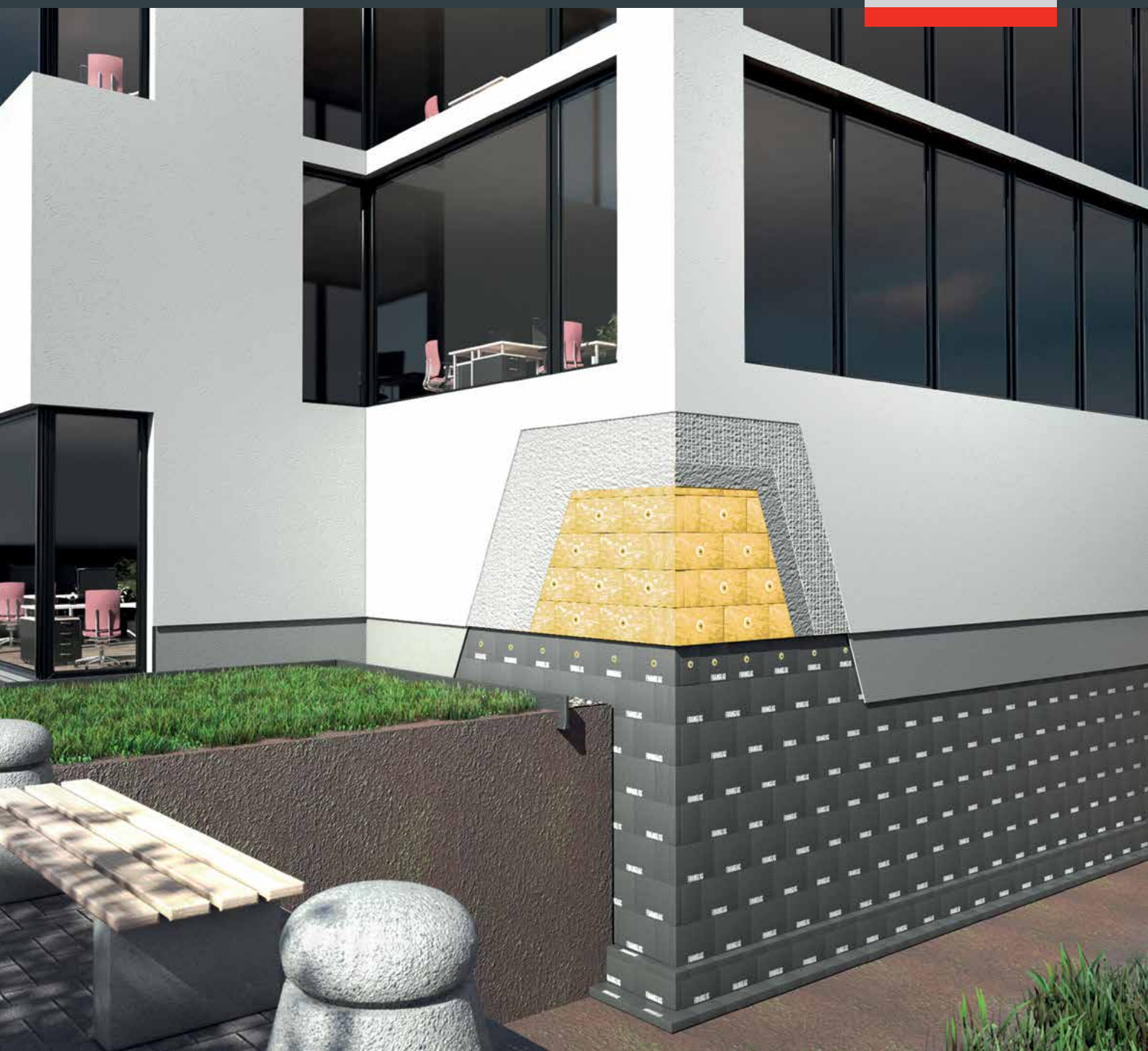


Špičkové řešení soklové části fasády.

Požárně bezpečné, mechanicky odolné, nenasákavé.

www.foamglas.cz

FOAMGLAS®
Building





PREVENCE POŽÁRNÍCH KATASTROF JE TAKÉ VAŠÍ ZODPOVĚDNOSTÍ

Každý požár budovy je katastrofou, obzvláště pokud při něm dojde k úmrtí. Nejvíce obětí (až 70 %) paradoxně nemá na svědomí samotný oheň, ale vznikající kouř a toxické zplodiny. Tepelně izolační materiály proto nemají vliv pouze na tepelnou ochranu budov. Mají také rozhodující roli v konceptu pasivní požární ochrany konkrétní budovy a mohou tak výrazně ovlivnit i pocit bezpečí jejich uživatelů.

Při navrhování bezpečné a dlouhodobé tepelné izolace fasádního soklu je proto nutné zohlednit všechna kritéria:

- Splnění požárních požadavků
- Vysokou pevnost v tlaku a mechanickou odolnost
- Nulovou nasákavost
- Ekonomické a ekologické parametry

Proto již od roku 2009 průběžně narůstá i legislativní tlak na používání nehořlavých anorganických tepelných izolací ve fasádních zateplovacích systémech ETICS, a to nejen v dělicích protipožárních pásech, ale nejlépe v celé ploše fasády. Kritickým místem však dosud zůstávala spodní „soklová“ část fasádních systémů, kde není vhodné používat relativně měkké tepelné izolace z minerálních vláken, které navíc při ostříku soklu vodou mohou navlhnout.

UNIVERZÁLNÍ ŘEŠENÍ

Soklovou tepelnou izolaci FOAMGLAS® lze bezpečně a spolehlivě provést v obou používaných variantách:

- **s odskokem** (s menší tloušťkou tepelné izolace soklu) – viz strany 8 a 9
- **průběžně** (se stejnou tloušťkou tepelné izolace soklu) – viz strany 6 a 7

NAŠE ŘEŠENÍ SOKLU ZVYŠUJE POŽÁRNÍ BEZPEČNOST STAVBY

Tepelná izolace FOAMGLAS® umožňuje vytvořit požárně bezpečný izolační systém pro všechny typy soklů:

- u nepodsklepených staveb (nebo s nezatepleným suterénem) nebo
- u podsklepených staveb (s vytápěným podzemním podlažím a navazující izolací suterénních stěn).

Izolační materiál FOAMGLAS® může zvýšit požární odolnost konstrukcí o 90 až 120 minut v závislosti na tloušťce této tepelné izolace.



Nehořlavé desky FOAMGLAS® jsou velmi pevné a současně nedeformovatelné a tvoří tak stabilní a bezpečný podklad pro řadu variant povrchových úprav ETICS.

Ve spolupráci se společností Saint-Gobain Weber bylo vyvinuto a otestováno spolehlivé systémové řešení kombinace izolace FOAMGLAS® v soklové části a navazující izolace z minerálních vláken v ploše fasády.

Pevnou, nehořlavou, nenasákovou a trvale funkční tepelnou izolaci FOAMGLAS® v soklu lze bezproblémově napojit na tepelnou izolaci spodní stavby ze stejné kvalitního materiálu. Volbou vhodných izolačních materiálů (zejména v oblasti soklu) je možné snížit nejen riziko vzniku požáru, ale také jeho šíření.

Tepelná izolace FOAMGLAS® se svou uzavřenou strukturou buněk ze skla výrazně přispívá k preventivní protipožární ochraně, protože tento materiál je nehořlavý a jeho fyzikální a chemické vlastnosti neumožňují vznik ani šíření doutnajícího ohně.

Podle EN 13501 je izolační materiál FOAMGLAS® klasifikován ve třídě reakce na oheň A1, tj. je zcela nehořlavý. Tento izolační materiál také při požáru zvyšuje odolnost nosné konstrukce stavby. FOAMGLAS® je zcela plynatý, a proto přes něj nemohou procházet horké a hořlavé plyny ani toxické zplodiny.

FOAMGLAS® nezvyšuje požární zatížení stavby, neboť neobsahuje žádné hořlavé látky a při požáru nevyvíjí žádné toxické plyny.

Tzv. "Efekt tavného štítu" – tvorba skloviny na povrchu izolace FOAMGLAS® při působení plamene. V institutu MPA v Braunschweigu (D) byla testována teplota tavení izolace

FOAMGLAS® podle německé normy DIN 4102-17. Více než 50 % tloušťky izolace zůstalo bez výrazného poškození i po 90 minutách provádění testu.

Jako oficiální výsledek tohoto testu bylo určení teploty tavení > 1000 °C.

To znamená, že:

Pěnové sklo FOAMGLAS® je odolné nejen ohni, ale i extrémním teplotám.

FOAMGLAS® je zcela bezpečná tepelná izolace!

Zateplení FOAMGLAS® je další přídatnou vrstvou, která zvyšuje požární odolnost soklové části budovy.

Při požární ochraně a volbě tepelné izolace je důležité minimalizovat rizika, a to nejlépe na nulu:

- Žádná tvorba kouře
- Žádné šíření plamene
- Žádné doutnající požáry způsobené fyzikálními nebo chemickými vlastnostmi
- Žádný průchod horkých a hořlavých plynů
- Žádné uvolňování toxických plynů v případě požáru
- Žádné další požární zatížení
- Žádné tavení nebo odkapávání materiálů

Pěnové sklo FOAMGLAS® splňuje všechny výše uvedené požadavky.



PREVENCE ZAČÍNÁ U VÝBĚRU MATERIÁLU

V posledních letech požáry fasád budov způsobily nesmírné škody. Používání hořlavých tepelných izolací (třídy reakce na oheň C E D) tuto situaci může těžko změnit.

Proto soustavně narůstá tlak na používání nehořlavých anorganických tepelných izolací, a to především ve fasádách.

Soklový izolační systém FOAMGLAS® a Saint-Gobain Weber vyhovuje všem požárním bezpečnostním předpisům a současně chrání nejexponovanější část fasády.

PROTIPOŽÁRNÍ OCHRANA S IZOLACÍ SOKLU FOAMGLAS® A ETICS WEBERTHERM ELASTIC MINERAL NA FASÁDĚ

Zatímco jiné materiály šíření požáru urychlují a vytvářejí vysoce toxické zplodiny, desky FOAMGLAS® jsou ve všech evropských zemích klasifikovány jako zcela nehořlavý materiál třídy A1 a působí jako požární bariéra, která brání šíření ohně.

Izolační materiál FOAMGLAS® je vyrobený ze zcela nehořlavého skla, při požáru nevyvíjí kouř ani toxické plyny a neodkapává. Takže tento izolační materiál nijak nepřispívá k šíření požáru. Po desetiletí se zabýváme vývojem nehořlavých systémových řešení ve všech aplikacích napříč stavebnictvím. Pěnové sklo je zcela anorganické a neobsahuje retardéry hoření nebo pojiva. Navíc nabízí také další výhody, jako jsou: **PAROTĚSNOST, NENASÁKAVOST, BIOLOGICKÁ ODOLNOST, TVAROVÁ STÁLOST A VYSOKÁ PEVNOST V TLAKU**. Izolace FOAMGLAS® také prokazatelně zajišťuje dlouhodobou izolační ochranu po řadu desetiletí.



NOVÁ ŠPIČKA V POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI FASÁD – PLNĚ MINERÁLNÍ SYSTÉMY ETICS

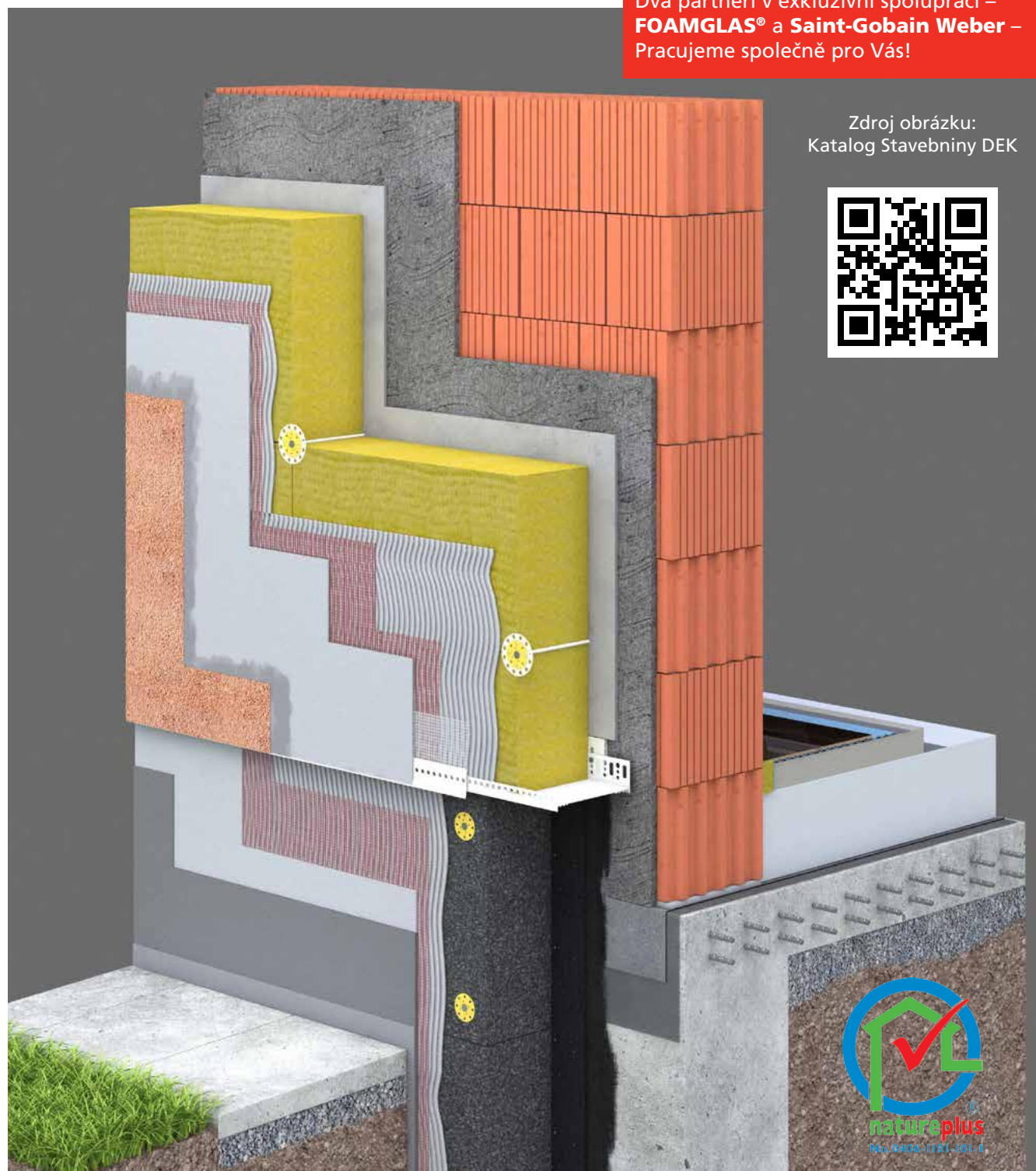
Všechny minerální systémy ETICS společnosti Saint-Gobain Weber poskytují spolehlivou ochranu proti požáru. Tepelná izolace, lepidlo, výztužná síťka i dokončovací omítka jsou vyrobeny z minerálních, tedy nehořlavých surovin. Proto jsou tyto systémy klasifikované ve třídě reakce na oheň A1. Vysoká úroveň bezpečnosti těchto minerálních systémů ETICS usnadňuje

jejich navrhování i provádění. Koncepce požární ochrany je tak zcela jednoduchá, protože nevyžaduje řešení složitých detailů. Na rozdíl od jiných izolačních systémů jsou všechny minerální systémy ETICS bez dělicích protipožárních pásů a je možné je použít bez problémů i na výškových budovách (nad 22,5 m).

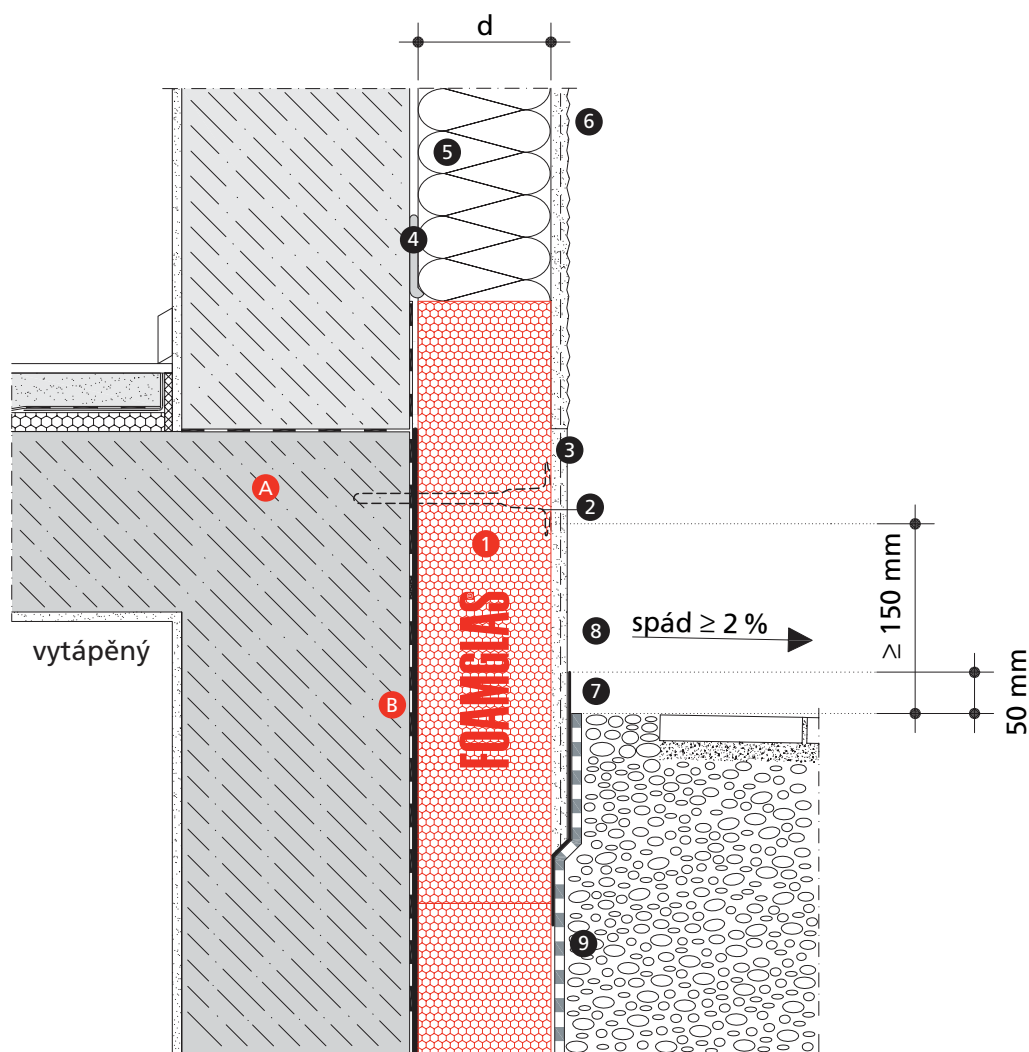
Při požární ochraně je důležité minimalizovat rizika.

Dva partneři v exkluzivní spolupráci –
FOAMGLAS® a Saint-Gobain Weber –
Pracujeme společně pro Vás!

Zdroj obrázku:
Katalog Stavebniny DEK



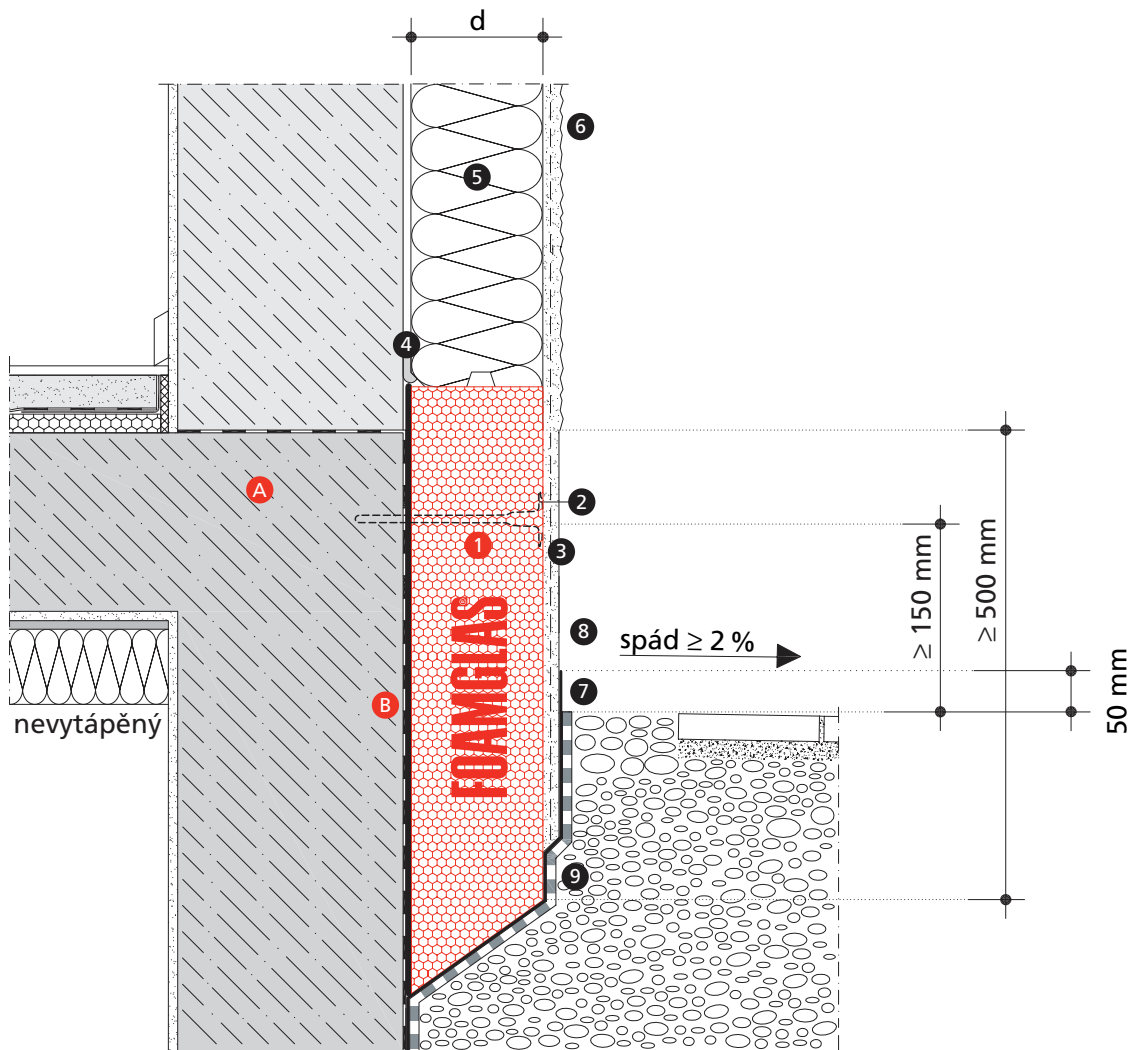
DETAIL SOKLOVÉ ČÁSTI (S VYTÁPĚNÝM SUTERÉNEM) S PRŮBĚŽNOU POVRCHOVOU ÚPRAVOU



Schematický výkres

- | | |
|---|---|
| A Betonová nebo zděná stěna | 4 Lepicí hmota webertherm elastik LZS 720 |
| B Možné hydroizolační opatření, např. webertec Superflex 10 | 5 Izolační deska z minerální vaty |
| 1 Desky FOAMGLAS® W+F lepené zastudena lepidlem PC® 56 včetně slepených spár | 6 Základní vrstva, stěrková hmota webertherm elastik LZS 720 s výztužnou sítkou webertherm 131 |
| 2 Mechanické kotvení pomocí šroubovacích kotev webertherm SRD 5 | 7 Webertec Superflex D2 |
| 3 Podkladní soklová stěrka webertherm 307 s výztužnou sítkou webertherm 178 v horní části s přesahem sítky webertherm 131 z ETICS webertherm elastik mineral | 8 Soklová omítka |
| | 9 Ochranná vrstva z nopové fólie |

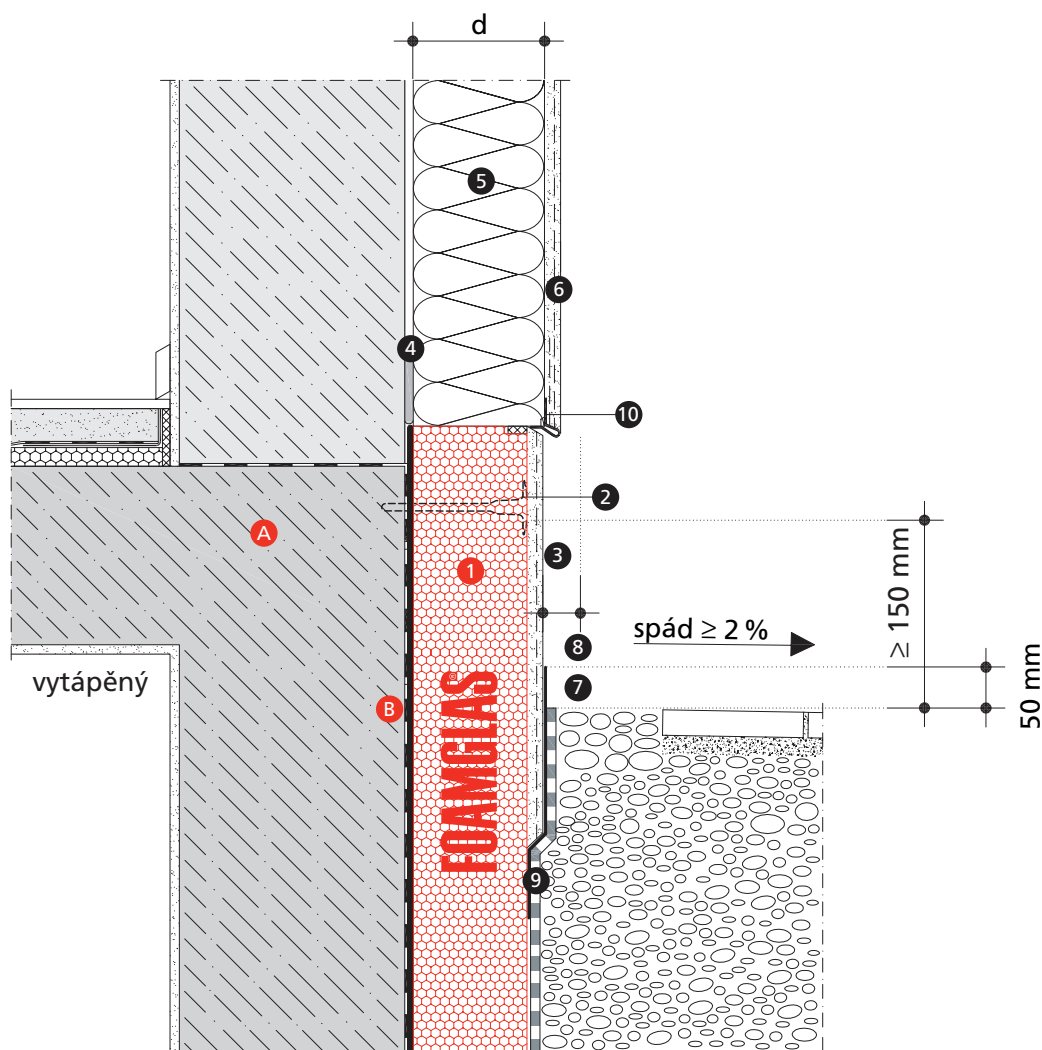
DETAIL SOKLOVÉ ČÁSTI (BEZ VYTÁPĚNÉHO SUTERÉNU) S PRŮBĚŽNOU POVRCHOVOU ÚPRAVOU



Schematický výkres

- | | |
|---|---|
| A Betonová nebo zděná stěna | 4 Lepicí hmota webertherm elastik LZS 720 |
| B Možné hydroizolační opatření, např. webertec Superflex 10 | 5 Izolační deska z minerální vaty |
| 1 Desky FOAMGLAS® W+F lepené zastudena lepidlem PC® 56 včetně slepených spár | 6 Základní vrstva, stěrková hmota webertherm elastik LZS 720 s výztužnou sítkou webertherm 131 |
| 2 Mechanické kotvení pomocí šroubovacích kotev webertherm SRD 5 | 7 Webertec Superflex D2 |
| 3 Podkladní soklová stěrka webertherm 307 s výztužnou sítkou webertherm 178 v horní části s přesahem sítky webertherm 131 z ETICS webertherm elastik mineral | 8 Soklová omítka |
| | 9 Ochranná vrstva z nopové fólie |

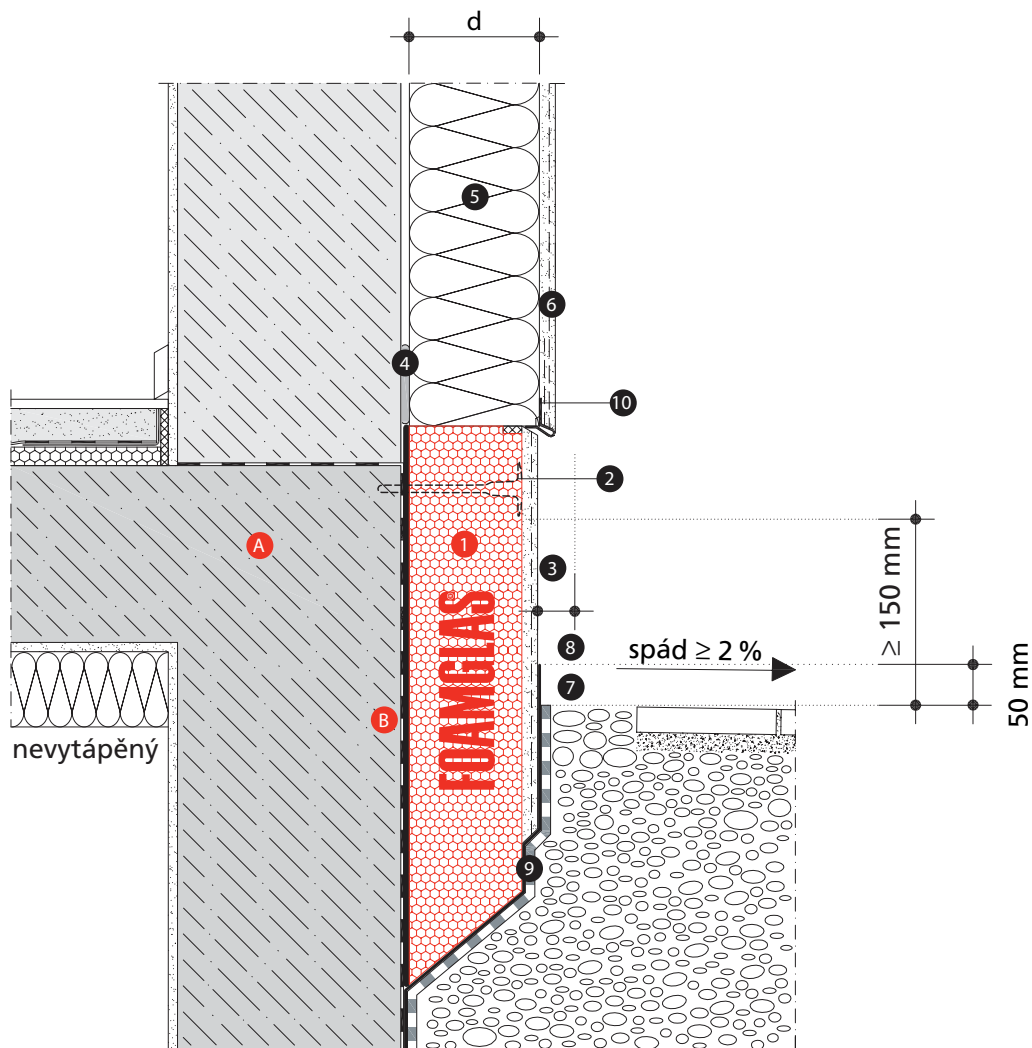
DETAIL SOKLOVÉ ČÁSTI (S VYTÁPĚNÝM SUTERÉNEM) SE ZMĚNOU TLOUŠTKY IZOLACE



Schematický výkres

- | | |
|---|---|
| A Betonová nebo zděná stěna | 5 Izolační deska z minerální vaty |
| B Možné hydroizolační opatření, např. webertec Superflex 10 | 6 Základní vrstva, stěrková hmota webertherm elastik LZS 720 s výztužnou sítkou webertherm 131 |
| 1 Desky FOAMGLAS® W+F lepené zastudena lepidlem PC® 56 včetně slepených spár | 7 Webertec Superflex D2 |
| 2 Mechanické kotvení pomocí šroubovacích kotev webertherm SRD 5 | 8 Soklová omítka |
| 3 Podkladní soklová stěrka webertherm 307 s výztužnou sítkou webertherm 178 | 9 Ochranná vrstva z nopové fólie |
| 4 Lepicí hmota webertherm elastik LZS 720 | 10 Zakládací profil |

DETAIL SOKLOVÉ ČÁSTI (BEZ VYTÁPĚNÉHO SUTERÉNU) SE ZMĚNOU TLOUŠTKY IZOLACE



Schematický výkres

- | | |
|---|---|
| A Betonová nebo zděná stěna | 5 Izolační deska z minerální vaty |
| B Možné hydroizolační opatření, např. webertec Superflex 10 | 6 Základní vrstva, stérková hmota webertherm elastik LZS 720 s výztužnou sítvou webertherm 131 |
| 1 Desky FOAMGLAS® W+F lepené zastudena lepidlem PC® 56 včetně slepených spár | 7 Webertec Superflex D2 |
| 2 Mechanické kotvení pomocí šroubovacích kotev webertherm SRD 5 | 8 Soklová omítka |
| 3 Podkladní soklová stěrka webertherm 307 s výztužnou sítvou webertherm 178 | 9 Ochranná vrstva z nopové fólie |
| 4 Lepicí hmota webertherm elastik LZS 720 | 10 Zakládací profil |

SOKL A FASÁDA V PRAXI

Soklový systém FOAMGLAS® současně výrazně zvyšuje hydroizolační bezpečnost stavby. Celoplošné lepení a povrchový nátěr zcela nenasákavých izolačních desek zajišťuje trojnásobnou ochranu této exponované části fasády:

- Nulovou absorpci vody, tedy konstantní tepelnou izolaci po řadu desetiletí
- Vysokou odolnost proti mechanickému zatížení tlakům a tlaku zeminy
- Nehořlavost, žádné šíření požáru nebo doutnajícího ohně



- Skladba a tolerance podkladu soklu i fasády musí být v souladu s odpovídajícími normami a směrnici. Před aplikací fasádního systému musí být prověřena kvalita podkladu. Pokud je to nutné, pro vyrovnání nerovností podkladu se použije vrstva cementové omítky.
- Skladba a tolerance podkladu suterénní stěny musí být v souladu s odpovídajícími normami a směrnici (případně pro vodotěsný beton).

Soklová část fasády

- Penetrace se provádí nátěrem PC® EM nebo emulzí (1. složkou) lepidla PC® 56 zředěnou 10 díly čisté vody, nanáší se válečkem na bezprašný povrch, spotřeba cca 0,3 l/m².
- Desky FOAMGLAS® se celoplošně lepí na podklad studeným asfaltovým lepidlem PC® 56, se spárami vystřídanými na vazbu, těsně přitlačeními a vyplněnými lepidlem. Spotřeba cca 3,5–4,5 kg/m² v závislosti na tloušťce izolace. Studené lepidlo PC® 56 se nanáší zubovou stěrkou (velikost zubu 8–10 mm) na jednu krátkou a jednu dlouhou boční stranu desek. Dále se nanáší lepidlo na celou plochu desky FOAMGLAS® a ta se diagonálně zatlačí do otevřeného rohu. Po částečném ztuhnutí se špachtlí odstraní lepidlo vytlačené ze spár.
- V oblasti přechodu soklu pod úroveň terénu se na tepelné izolaci FOAMGLAS® provede krycí zátěr ze studeného lepidla PC® 56, spotřeba ~ 1,5 kg/m². Studené lepidlo PC® 56 se nanáší na povrch desek hladkou stěrkou a rovnoměrně se rozetře.
- Horní řada desek FOAMGLAS® se mechanicky zafixuje (minimálně 150 mm nad úroveň terénu) pomocí kotev webertherm SRD-5.

Horní část fasády (varianta bez změny tloušťky izolace soklu):

- ETICS webertherm elastic mineral s izolací z minerální vaty se instaluje ve stejné tloušťce, jako jsou desky FOAMGLAS®, dle aplikačních pokynů jeho dodavatele. Následně se nanese 4–6 mm silná podkladní stěrka webertherm elastik LZS 720 na minerální vatu s výjimkou spodního pásu v kontaktu s deskami FOAMGLAS® o minimální šířce 100 mm. Tento přechodový pás na povrchu minerální vaty se dočasně ponechá bez podkladní stěrky webertherm elastik LZS 720.

- Čerstvá podkladní stěrka na minerální vatě se vyztuží výztužnou sítinou webertherm 178. Pro pozdější překrytí přechodu z izolace z minerální vaty na desky FOAMGLAS® se ponechá na spodní straně 500 mm široký pás výztužné sítě volný.



Soklová část fasády

- Následující den se nanese 4–6 mm silná podkladní stěrka webertherm 307 na desky FOAMGLAS® a na přechodový pás na minerální vatě, kde byla předchozí den vynechána podkladní stěrka.
- Vyztužení čerstvé podkladní stěrky se provede výztužnou sítinou webertherm 178 (v pásu 500 mm ponechaném volně předchozího dne, který vyztuží přechod mezi izolací z minerální vaty a deskami FOAMGLAS®).



Oblast ostříkávaná vodou:

- V oblasti intenzivně zatížené vodou nad terénem (do výšky cca 150 mm) a pod terénem (do hloubky cca 150 mm) se jako ochrana proti vlhkosti aplikuje webertec superflex D2 (složky A a B se použijí v poměru 1:1).





FOAMGLAS®

PITTSBURGH CORNING CR, spol. s r. o.

Průmyslová 3,

431 51 Klášterec nad Ohří

Technické konzultace +420 731 138 978

Email: konzultace@foamglas.cz



Saint-Gobain Construction

Products CZ a.s.

Divize WEBER

Radiová 3,

102 00 Praha 10 – Štěrboholy

Telefon: +420 226 292 223

Email: podpora@saint-gobain.com

DEK
STAVEBNINY

**Výhradní obchodní partner pro toto
technické řešení v České republice**

Zákaznická linka 510 000 100

Email: stavebniny@dek.cz

www.foamglas.com