



SPRIEVODCA ZATEPLENÍM A REALIZÁCIOU FASÁDNYCH A DEKORATÍVNYCH OMIETOK

- Realizácia zateplenia krok za krokom
- Prehľad fasádnych omietok
- Práca s dekoratívnymi omietkami
- Užitočné rady



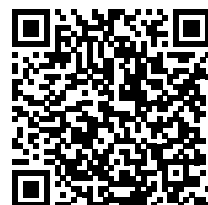
HORÍ VÁM TERMÍN? NÁM HORIA PNEUMATIKY!

Objednajte si do 9:00 minimálne jedno vedro* tenkovrstvovej omietky či náteru Weber, a my vám ho dodáme už nasledujúci deň.

Materiál vám doručíme nasledujúci pracovný deň od objednania, alebo si ho môžete vyzdvihnúť osobne** na našich distribučných skladoch v BA, BB či KE v deň objednania po 15:00. Presné miesto vyzdvihnutia vám upresní zákaznícke centrum Weber.

* Služba platí kdekoľvek na Slovensku a je platná pre objednávku min. 25 kg vedra omietky / 16 kg vedra náteru a max 600 kg materiálu. Ponuka sa vzťahuje iba na odtiene zo vzorkovníka Weber colorline.

** V prípade, že si chcete materiál vyzdvihnúť osobne, pripojte prosím túto skutočnosť do poznámky v objednávke spolu so špecifikáciou miesta odberu.



OBSAH

1.	Všeobecné informácie o zatepľovaní budov	4
2.	Prečo zatepľovať	4
3.	Prehľad a porovnanie zatepľovacích systémov	8
4.1	Čo všetko treba na zateplenie domu	16
4.2	Aká je cena zateplenia domu	21
5.	Krok za krokom zateplenie	22
6.	Ako správne realizovať zateplenie soklovej časti	28
7.	Dizajnové omietky	30
8.	Ako zatepliť stropné konštrukcie	40
9.	Najčastejšie chyby pri zatepľovaní	44
10.	Ako renovovať kontaktný zatepľovací systém	45
11.	Životnosť ETICS	47
12.	Údržba ETICS	47

Obrázky v tejto brožúre majú ilustračný charakter

1. Všeobecné informácie o zatepľovaní budov:

Zatepľovanie rodinných i bytových domov nie je dôležité len z pohľadu úspory energie, ale prináša mnoho iných výhod. Vyznať sa však v sieti činiteľov, ktoré pri realizácii zohrávajú úlohu však nemusí byť jednoduché. Na čo všetko si dať pozor, čomu sa vyhnúť, s akými prípadnými komplikáciami počítať a hlavne aký materiál je pre vás najvhodnejší je rozumné zvážiť ešte predtým ako sa do toho pustíte.

2. Prečo zatepľovať

Výhody zateplenia domu

Aké sú hlavné dôvody prečo budovu zvonka zatepliť?

Úspora energie – zníženie úniku tepla a šetrenie výdavkov za vykurovanie v dlhodobom horizonte je prvotnou pohnútkou, ktorá mnohých vedie k rozhodnutiu zatepliť svoje obydlie. Teplo má tendenciu unikať cez všetky druhy konštrukcií a stavebných materiálov, no najviac cez steny, strechu, okná, dvere a podlahu. Takzvané tepelné mosty sa nachádzajú v tých miestach budovy, kde sa dramaticky mení jej povrchová teplota. Práve tieto plochy bývajú často príčinou nielen výraznejších únikov tepla, ale aj vzniku kondenzácie a výskytu plesní. Eliminácia tepelných mostov by mala byť v prvom rade zodpovednosťou architekta, no ak bola v tejto fáze zanedbaná, zateplenie je druhým najlepším riešením. Sprievodným efektom zateplenia, popri zamedzení úniku tepla von z budovy počas vykurovacieho obdobia, je jeho funkcia zábrany prehrievania stien v letných horúčavách.

Zdravšie prostredie – kvalitne zateplená budova znamená viac-menej konštantnú vnútornú teplotu, bez výkyvov v rohoch, alebo popri okenných rámoch, bez kondenzácie vodných pár a bez prítomnosti toxických plesní na povrchoch v interiéri. Okrem toho poskytuje aj spoľahlivejšiu záruku, že skutočná teplota bude reflektovať nastavenie termostatu a prispievať k lepšej celkovej pohode pri pobyte v miestnostiach. Na čo by sa nemalo zabúdať, sú aj akusticko-izolačné vlastnosti zatepľovacej vrstvy.

Estetický aspekt – zanedbateľná určite nie je, najmä pri starších budovách, ani výsledná zmena fasády. Nová omietka, sviežejšie farby, pohľadové vylepšenia, alebo opravy existujúcich architektonických dekoračných prvkov exteriéru patria k tomuto druhu renovácie rovnako ako jej funkčné výhody.

Ochrana obvodovej konštrukcie – vonkajším tepelnoizolačným kontaktným systémom (ETICS) je chránená obvodová konštrukcia, čím sa predlžuje celková životnosť stavby. Drevozomy (nazývané aj drevostavby) potrebujú taktiež izolovať obvodové konštrukcie.



Príklad termovíznej snímky rodinného domu pred zateplením
Termovízna snímka fasády domu. Červené a oranžové miesta ukazujú oblasti veľkých tepelných strát, tzv. tepelných mostov. Vonkajším zateplením fasády tieto „slabé miesta“ eliminujeme.

Aké zvoliť zateplenie domu?

Realizácia zateplenia by sa mala odvíjať aj od analýzy únikov tepla. Podľa toho, ktoré časti domu a ktoré komponenty jeho konštrukcie musia byť zateplené, by ste mali, ideálne po porade s odborníkom, zvoliť správne materiály a postup celého procesu.

Čím zatepliť fasádu?

Výrobcovia izolačných materiálov pravidelne prichádzajú na trh s novinkami pre zateplenie fasády. Ide hlavne o neustále zlepšujúce sa parametre tradičných izolačných materiálov pre zateplenie fasády, akými sú polystyrén či minerálna vlna. Možnosti je samozrejme viac a alternatívne stále pribúdajú. Výber izolačného materiálu pre zateplenie fasády nie je možné zovšeobecniť. Do výpočtov, pre dosiahnutie energetickej efektívnosti stavby, vstupujú mnohé parametre stavby samotnej ako aj tepelnotechnické kvality pôvodnej stavebnej konštrukcie. Výpočet hrúbky a výber materiálu na zateplenie fasády je preto dobré konzultovať s odborníkmi.

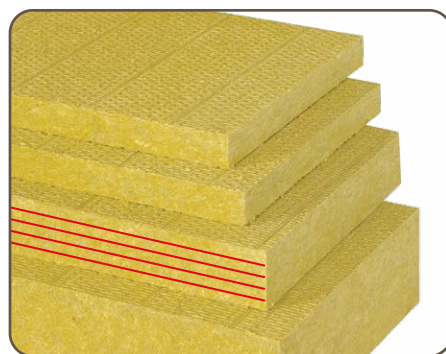
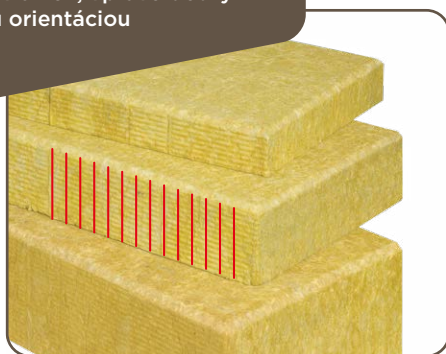
Tepelná izolácia:

Výber tepelnoizolačného materiálu, jeho druh a hrúbku, je možné stanoviť v závislosti od niekoľkých premenných. Pre nové budovy je v platnosti technická norma STN 73 0540-2, ktorá požadovanú cieľovú situáciu kvantifikuje v hodnote tepelného odporu stavebnej konštrukcie R (udávaný v m^2K/W). Zaužívané je aj vyjadrenie pomocou súčiniteľa prechodu tepla U ($W/(m^2.K)$). V skratke, čím je hodnota R vyššia (alebo hodnota U nižšia), tým je zateplenie účinnejšie a tepelné straty nižšie. Faktorov vplyvujúcich na výsledné rozhodnutie ohľadom materiálu je, pri existujúcich nezateplených budovách rovnako ako pri nových, celý rad: geografická poloha a priemerné teploty, typ muriva, vek a kvalitatívny stav budovy, účel jej využívania, či množstvo a lokalizácia problematických tepelných mostov.

Polystyrén je jednou zo štandardných zatepľovacích tepelných izolácií. Bežne je dostupný v rôznych hrúbkach i hustotách a použit ho môžete na zateplenie základov, pivnice a suterénu, podláh, soklov, striech, no predovšetkým fasády. Okrem skvelých tepelnoizolačných vlastností sa vyznačuje aj odolnosťou voči vlhkosti, veľmi nízkou nasiakavosťou, mrazuvzdornosťou, rezistenciou voči mikroorganizmom a zdravotnou nezávadnosťou. Dve formy fasádneho EPS, ktoré nájdete na trhu sú biela a šedá. Biely polystyrén je tradičný, najčastejšie používaný penový izolant.



Tepelná izolácia vyrobená z kamennej vlny, vľavo dosky s kolmou orientáciou vlákien, vpravo dosky s pozdĺžnou orientáciou vlákien



Šedý variant obsahuje mikročastice grafitu vstrebané infračervené častice, čím môže pri identickej hrúbke až o 20% zlepšiť tepelnoizolačné vlastnosti zateplovacieho systému. I napriek tomu, že ide o plast, polystyrén je vyrábaný postupmi šetrnými k životnému prostrediu a spravidla je i recyklovateľný.

Minerálna vlna nachádza vďaka svojim špeciickým vlastnostiam využitie pri zatepľovaní striech, podkrovia, stropu i ako súčasť vetracích fasádnych systémov a v neposlednom rade moderných drevodomov. Na trhu je ponuka aj špeciálnych izolačných dosiek určených pre zateplenie drevodomov. Izolačné dosky z kamennej vlny a sklenej vlny s vynikajúcimi tepelno a zvukovoizolačnými vlastnosťami boli vyvinuté špeciálne pre drevodomovy. Vhodným výberom izolácie môžeme dosiahnuť veľmi priaznivé U - hodnoty konštrukcie a vylepšiť izolačné vlastnosti drevostavby. Nehorľavosť, vynikajúca tepelná a zvuková izolácia, priepustnosť pár, zachovanie rozmerov i formy pri zmenách teploty a jednoduchá manipulácia poskytujú úžitok i komfort pri aplikácii. Izolácie z kamennej vlny sa vyrábajú tavením horniny – čadiča, izolácie zo sklených vlákien sa vyrábajú tavením recyklovaného skla, sklárskeho piesku a prímiesí. Podľa usporiadania vlákien minerálnej izolácie rozlišujeme izolácie s pozdĺžnou orientáciou vlákien a kolmou orientáciou vlákien.

Pozdĺžne alebo kolmé vlákna

Najčastejšie sa používajú dosky s pozdĺžnou orientáciou vlákien. Majú lepšie tepelnoizolačné vlastnosti a vyššiu odolnosť proti prevleče-

niu mechanických kotiev. Používajú sa v kontaktných i prevetraných systémoch.

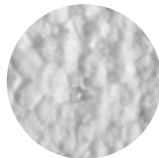
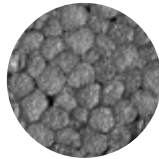
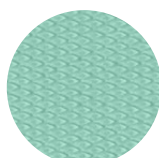
Kolmé vlákna sa v porovnaní s pozdĺžnymi vláknami vyznačujú výrazne vyššou pevnosťou v ťahu (až 8x). Sú vhodné pre kontaktné systémy, ktoré sú iba celoplošne lepené na stenu (strop), pre systémy lepené aj kotvené alebo pre kontaktné systémy s keramickým obkladom. Vďaka celoplošnému lepeniu majú menšie nároky na mechanické kotvenie.

Izolácia s kolmou orientáciou vlákien napr. Isover NF 333 má vynikajúce mechanické parametre (TR 80) a dobré tepelnoizolačné parametre ($\lambda_d = 0,041 \text{ W/m.K}$), používa sa na kontaktné zateplenia fasád, ktoré majú byť obložené obkladom. Pri návrhu hmotnosti, formátu, lepenia, armovania je potrebné sa riadiť technologickým predpisom dodávateľa systémového zateplenia. Je vhodná na zateplenie rodinných aj bytových domov.

Izolácia s pozdĺžnou orientáciou vlákien napr. ISOVER TF profi má vynikajúce tepelnoizolačné parametre ($\lambda_d = 0,035 \text{ W/m.K}$) a dobré mechanické parametre (TR 80), je vhodná na zateplenie rodinných aj bytových domov.

Porovnávací tabuľka pre tepelnú izoláciu

Na zateplenie domu si môžete vybrať z viacerých materiálov, pre ľahšie rozhodovanie sa sme spracovali tabuľku porovnania tepelnoizolačných materiálov

IZOLAČNÝ MATERIÁL	VÝHODY	NEVÝHODY
EPS POLYSTYRÉN BIELY 	- Vynikajúce izolačné vlastnosti - Jednoduché použitie a spracovanie - Dobrá priepustnosť pre pary - Najnižšia cena	- Horľavý ale samozhášavý - Citlivý materiál na vyššie teploty - Citlivý materiál na organické rozpúšťadlá
EPS POLYSTYRÉN S OBSAHOM GRAFITU 	- Najlepšie izolačné vlastnosti. - Jednoduché použitie a spracovanie. - Dobrá priepustnosť pre pary. - Výborná cena.	- Horľavý ale samozhášavý. - Pri nesprávnom skladovaní hrozí deformácia. - Citlivý materiál na vyššie teploty. - Citlivý materiál na organické rozpúšťadlá. - Vyžaduje lepidlá a tmely vyššej triedy.
XPS EXTRUDOVANÝ POLYSTYRÉN 	- Vynikajúce tepelnoizolačné vlastnosti. - Razený povrch – vysoká priľnavosť lepiacich mált a stierok. - Vysoká pevnosť v tlaku. - Uzavretá bunková štruktúra – minimálna nasiakavosť. - Vysoká odolnosť proti zmrazovaco-rozmrazovaciemu cyklu. - Rozmerová a tvarová stálosť. - Odolnosť proti stárnutiu a hnitiu.	- Citlivý materiál na vyššie teploty. - Citlivý materiál na organické rozpúšťadlá. - Relatívne drahé. - Vyžaduje lepidlá a tmely vyššej triedy.
MINERÁLNA VLNA 	- Dobré tepelno- izolačné vlastnosti, vyššia ochrana pred letným prehrievaním najmä pri drevostavbách. - Nehorľavá izolácia. - Vysoká teplotná odolnosť izolácie a tvarová stálosť. - Akustická izolácia. - Paropriepustná izolácia. - Odoláva drevokazným škodcom, hľadávkam, hmyzu. - Vodoodpudivá izolácia – hydrofobizovaná izolácia. - Veľmi dlhá životnosť.	- Vyššia hmotnosť a štruktúra vyžadujú lepidlá a tmely najvyššej triedy a kotvy s kovovým trňom. - Na zachovanie týchto vlastností sú potrebné paropriepustné omietky.

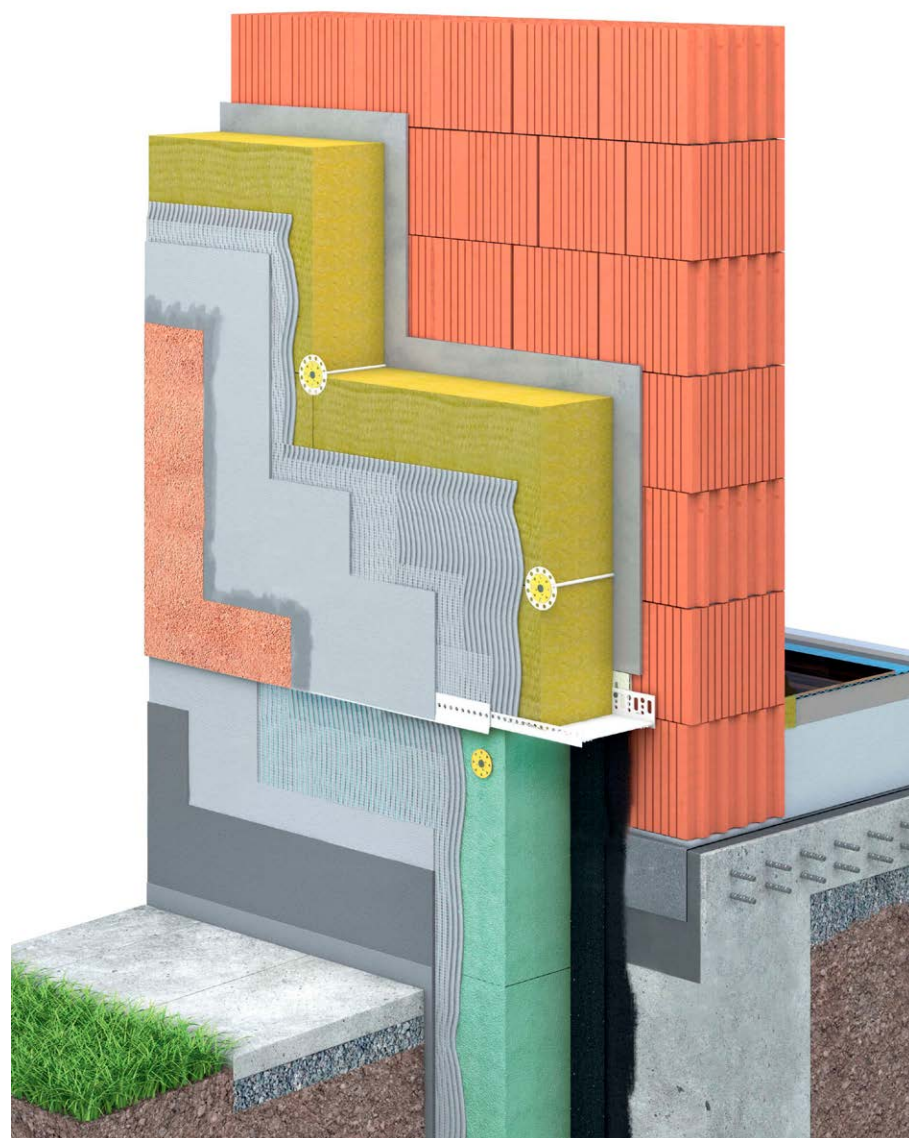
3. Prehľad a porovnanie zatepľovacích systémov:

Zatepľovacie systémy

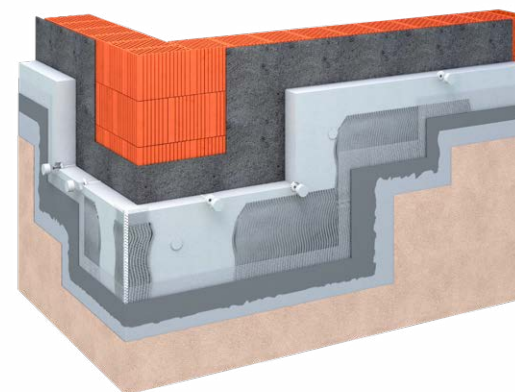
V súčasnej dobe výrazného zvyšovania cien energií je zatepľovanie budov veľmi aktuálne hlavne z dôvodu **finančných úspor pri užívaní budov**. Zlepšenie tepelnej ochrany budov zateplením súvisí so zabezpečením základných požiadaviek na stavby v oblasti zdravia, hygieny a znižovania energetickej náročnosti pri prevádzke budov. Samotným zateplením rodinného domu neriešime len zníženie nadmernej spotreby energie budovy na vykurovanie, ale môžeme vyriešiť aj problémy týkajúce sa nízkych tepelnoizolačných vlastností materiálov použitých pri výstavbe, ktoré boli aktuálne v dobe realizácie.

Kontaktný zatepľovací systém (KZS) – alebo ETICS (external thermal insulation composite system) je definovaný ako stavebný výrobok dodávaný ako ucelená zostava zložiek, skladajúcich sa **z lepiacej hmoty, tepelného izolantu, kotviacich prvkov a základnej vrstvy konečnej povrchovej úpravy**.

Systém používaný na zateplenie obvodového muriva pozostávajúci z priemyselne vyrábaných výrobkov dodávaných výrobcom ako kompletný systém, ktorý zahŕňa výrobcom systému špeciálne vybrané komponenty pre tento systém a podklad.



weber.therm terranova



NAJPOUŽÍVANEJŠÍ KONTAKTNÝ ZATEPĽOVACÍ SYSTÉM

Kontaktný zatepľovací systém obvodového muriva fasádnych plášťov s použitím polystyrénových plátň (EPS).

- Najpredávanejší na Slovensku
- Vhodný pre novostavby aj dodatočné zateplenie
- Vysoké úžitkové hodnoty použitých materiálov

O TOMTO SYSTÉME

Vonkajší tepelnoizolačný kontaktný systém s omietkou (ETICS) s tepelnou izoláciou z dosiek z expandovaného polystyrénu a lepiacej a výstužnej malty **webertherm KPS** sa používa ako mechanicky kotvený s doplnkovým lepením s minimálnou plochou 40 % na zlepšenie tepelnoizolačných vlastností zvislých stien existujúcich budov. Súčasne prispieva k predĺženiu životnosti stavebných konštrukcií budov zabezpečením zvýšenej ochrany proti poveternostným vplyvom. Z protipožiarneho hľadiska je systém zatriedený do triedy reakcie na oheň B-s1, d0 podľa STN EN 13501-1+A1, môže sa použiť na stavbách s požiarou výškou do 22,5 m. Protipožiarne bezpečnosť budovy sa musí riešiť s ohľadom na konštrukčné usporiadanie v projektovej dokumentácii stavby.

ODPORÚČANÉ KOMPONENTY SYSTÉMU



Silikónová omietka
weberpas silikónová



Podkladový náter
weber 700



Lepiaca a výstužná malta
webertherm KPS



Sklovláknitá mriežka
Vertex-weber



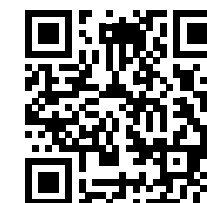
Izolant
EPS Isover



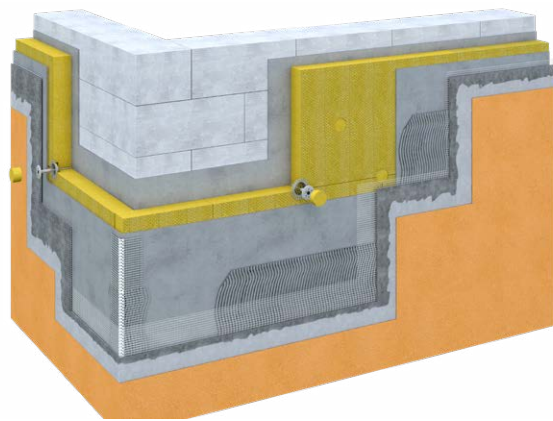
Tanierová hmoždinka
STR U

Chakteristiky a výhody

- najpredávanejší na Slovensku
- vhodný pre novostavby aj dodatočné zateplenie
- vhodný pre rodinné aj bytové domy
- vysoké úžitkové hodnoty použitých materiálov
- dlhá životnosť



weber.therm exclusive



KONTAKTNÝ ZATEPLOVACÍ SYSTÉM S PLATŇAMI Z MINERÁLNEJ VLNY

Kontaktný zateplovací systém obvodového muriva fasádnych plášťov s použitím platní z minerálnej vlny (MW).

- Vysoká priepustnosť vodných pár
- Vysoké úžitkové hodnoty použitých materiálov
- Dlhá životnosť

O TOMTO SYSTÉME

Vonkajší tepelnoizolačný kontaktný systém s omietkou (ETICS) s tepelnou izoláciou z dosiek z minerálnej vlny sa používa ako mechanicky kotvený s doplnkovým lepením s minimálnou plochou 70 % a pri lamelách z minerálnej vlny ako celoplošne lepený s doplnkovým kotvením na zlepšenie tepelnoizolačných vlastností zvislých stien existujúcich budov. Súčasne prispieva k predĺženiu životnosti stavebných konštrukcií budov zabezpečením zvýšenej ochrany proti poveternostným vplyvom. Z protipožiarneho hľadiska je systém zatriedený do triedy reakcie na oheň A2-s1, d0 podľa STN EN 13501-1+A1, môže sa použiť na stavbách s požiarou výškou aj nad 22,5 m. Protipožiarne bezpečnosť budovy sa musí riešiť s ohľadom na konštrukčné usporiadanie v projektovej dokumentácii stavby.

ODPORÚČANÉ KOMPONENTY SYSTÉMU



Silikónová omietka
weberpas silikónová



Podkladový náter
weber 700



Lepiaca a výstužná malta
webertherm KPS



Sklovláknitá mriežka
Vertex-weber



Izolant
Minerálna vlna Isover



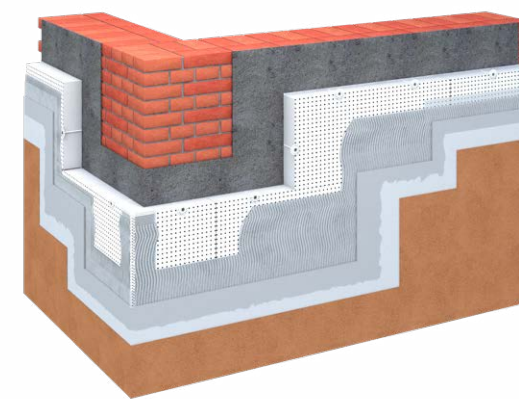
Tanierová hmoždinka
STR U

Chakteristiky a výhody

- vhodný pre novostavby aj dodatočné zateplenie
- vhodný pre rodinné aj bytové domy
- vysoká priepustnosť vodných pár
- vysoké úžitkové hodnoty použitých materiálov
- dlhá životnosť



weber therm clima E



KONTAKTNÝ ZATEPLOVACÍ SYSTÉM S PLATŇAMI Z PERFOROVANÉHO POLYSTYRÉNU

Kontaktný zateplovací systém obvodového muriva fasádnych plášťov s použitím platní z perforovaného polystyrénu.

- Najvyššia paropriepustnosť pri systémoch s expandovaným polystyrénom
- Vhodný pre novostavby aj dodatočné zateplenie
- Dlhá životnosť

O TOMTO SYSTÉME

Kontaktný zateplovací systém obvodového muriva fasádnych plášťov s použitím platní z perforovaného polystyrénu a lepiacej a výstužnej malty **webertherm clima**. Na systém je vydané európske technické posúdenie ETA 06/0027.

ODPORÚČANÉ KOMPONENTY SYSTÉMU



Samočistiaca omietka
s fotokatalytickou funkciou
weberpas clean Active



Podkladový náter
weber 700



Lepiaca a výstužná malta
webertherm clima



Sklovláknitá mriežka
Vertex-weber



Izolant
Perforovaný EPS Isover



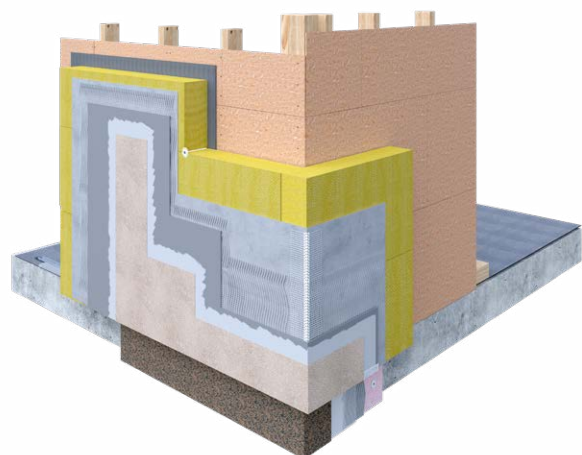
Tanierová hmoždinka
STR U

Chakteristiky a výhody

- najvyššia paropriepustnosť pri systémoch s expandovaným polystyrénom
- vhodný pre rodinné domy aj bytové domy
- vhodný pre novostavby aj dodatočné zateplenie
- dlhá životnosť



weber therm flex E



KONTAKTNÝ ZATEPLOVACÍ SYSTÉM PRE DREVOSTAVBY

Kontaktný zatepľovací systém obvodového muriva fasádnych plášťov určený na drevostavby a nestabilné podklady.

- Minimálne technologické prestávky
- Vysoká rýchlosť montáže
- Lepiaca a stierková hmota pripravená na priame použitie

O TOMTO SYSTÉME

Kontaktný zatepľovací systém obvodového muriva fasádnych plášťov určený na drevostavby a nestabilné podklady. Na systém je vydané európske technické posúdenie ETA 05/0047.

ODPORÚČANÉ KOMPONENTY SYSTÉMU



Paropriepustná omietka
weberpas silikátová



Podkladový náter
weber 700



Lepiaca a výstužná malta
webertherm Flex



Sklovláknitá mriežka
Vertex-weber



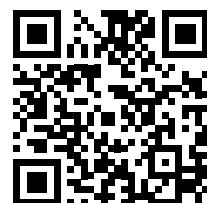
Izolant
Minerálna vlna Isover



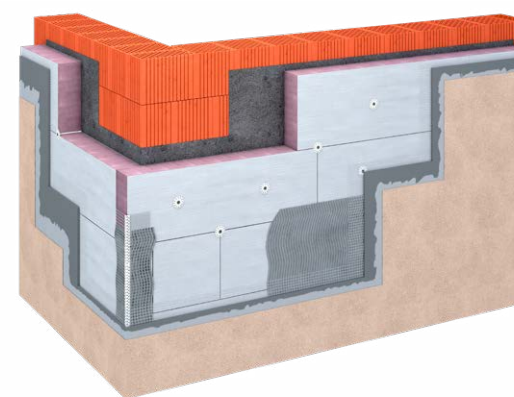
Tanierová hmoždinka
Termoz 6H

Chakteristiky a výhody

- vhodný predovšetkým pre drevostavby
- minimálne technologické prestávky
- vysoká rýchlosť montáže
- epiaca a stierková hmota pripravená k priamemu použitiu
- dlhá životnosť



weber.therm plus ultra



KONTAKTNÝ ZATEPLOVACÍ SYSTÉM NA BÁZE FENOLOVEJ PENY

Kontaktný zatepľovací systém obvodového muriva s použitím platní na báze fenolovej peny.

- Najtenší kontaktný zatepľovací systém
- Ideálny pre novostavby, pasívne domy, rekonštrukcie
- Až o 8 % viac úžitkového priestoru na balkónoch a terasách

O TOMTO SYSTÉME

Vonkajší tepelnoizolačný kontaktný systém s omietkou (ETICS) s tepelnou izoláciou z tuhej fenolovej peny a lepiacej a výstužnej malty **webertherm plus ultra** sa používa ako mechanicky kotvený s doplnkovým lepením s minimálnou plochou 40% na zlepšenie tepelnoizolačných vlastností zvislých stien existujúcich budov. Súčasne prispieva k predĺženiu životnosti stavebných konštrukcií budov zabezpečením zvýšenej ochrany proti poveternostným vplyvom. Z protipožiarneho hľadiska je systém zatriedený do triedy reakcie na oheň B-s1, d0 podľa STN EN 13501-1+A1, môže sa použiť na stavbách s požiarou výškou do 22,5 m. Protipožiarne bezpečnosť budovy sa musí riešiť s ohľadom na konštrukčné usporiadanie v projektovej dokumentácii stavby.

ODPORÚČANÉ KOMPONENTY SYSTÉMU



Samočistiaca omietka
s fotokatalytickou funkciou
weberpas silikónová



Podkladový náter
weber 700



Lepiaca a výstužná malta
webertherm plus ultra



Sklovláknitá mriežka
Vertex-weber



Izolant
**Dosky z fenolovej
peny Kooltherm**



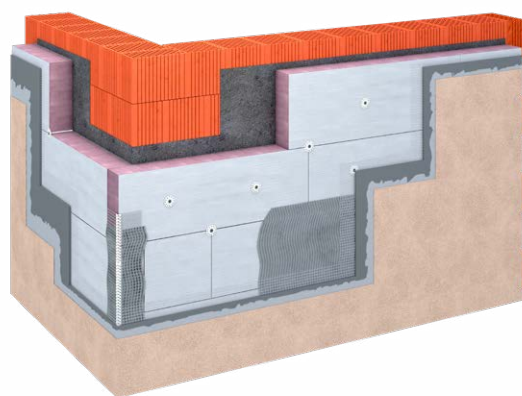
Tanierová hmoždinka
STR U

Chakteristiky a výhody

- nízky súčiniteľ tepelnej vodivosti 0,22 W/mK
- najtenší kontaktný zatepľovací systém
- ideálny pre novostavby, pasívne domy, rekonštrukcie
- až o 8 % viac úžitkového priestoru na balkónoch a terasách



weber.therm mínus 7



KONTAKTNÝ ZATEPLOVACÍ SYSTÉM S POUŽITÍM POLYSTYRÉNOVÝCH PLATNÍ, KTORÝ SI PORADÍ AJ S MÍNUSOVÝMI TEPLOTAMI

Systém obvodového muriva fasádnych plášťov s použitím polystyrénových platní (EPS).

- Možnosť aplikácie do -7 °C
- Vhodný pre novostavby aj dodatočné zateplenie
- Vhodný pre rodinné aj bytové domy

O TOMTO SYSTÉME

Vonkajší tepelnoizolačný kontaktný systém s omietkou (ETICS) s tepelnou izoláciou z dosiek z expandovaného polystyrénu a lepiacej a výstužnej malty **webertherm mínus 7**, ktorá sa dá aplikovať až do teploty -7 °C sa používa ako mechanicky kotvený s doplnkovým lepením s minimálnou plochou 40 % na zlepšenie tepelnoizolačných vlastností zvislých stien existujúcich budov. Súčasne prispieva k predĺženiu životnosti stavebných konštrukcií budov zabezpečením zvýšenej ochrany proti poveternostným vplyvom.

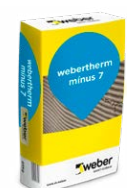
ODPORÚČANÉ KOMPONENTY SYSTÉMU



Hydrofilná omietka
weberpas aquaBalance



Podkladový náter
weber 700



Lepiaca a výstužná malta
webertherm mínus 7



Sklovláknitá mriežka
Vertex-weber

Izolant
EPS Isovver



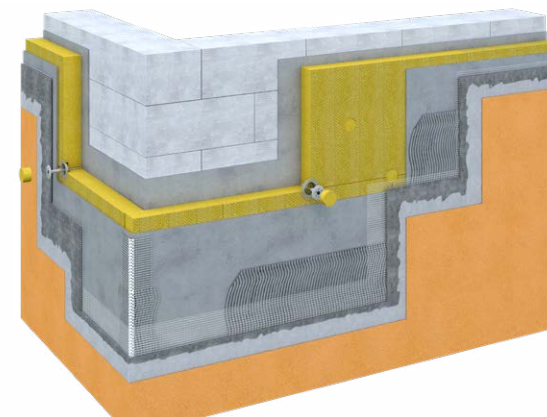
Tanierová hmoždinka
STR U

Chakteristiky a výhody

- možnosť aplikácie do -7 °C
- vhodný pre novostavby aj dodatočné zateplenie
- vhodný pre rodinné aj bytové domy
- dlhá životnosť



weber.therm mínus 7 mineral



KONTAKTNÝ ZATEPLOVACÍ SYSTÉM DO CHLADNÉHO OBDOBIA, KTORÝ SI PORADÍ AJ S MÍNUSOVÝMI TEPLOTAMI

Vonkajší tepelnoizolačný kontaktný systém s omietkou (ETICS) s tepelnou izoláciou z dosiek z minerálnej vlny.

- Možnosť aplikácie do -7 °C
- Vhodný pre rodinné aj bytové domy
- Dlhá životnosť

O TOMTO SYSTÉME

Vonkajší tepelnoizolačný kontaktný systém s omietkou (ETICS) s tepelnou izoláciou z dosiek z minerálnej vlny a lepiacej a výstužnej malty **webertherm mínus 7**, ktorá sa dá aplikovať až do teploty -7 °C sa používa ako mechanicky kotvený s doplnkovým lepením s minimálnou plochou 40 % a pri lamelách z minerálnej vlny ako celoplošne lepený s doplnkovým kotvením na zlepšenie tepelnoizolačných vlastností zvislých stien existujúcich budov. Súčasne prispieva k predĺženiu životnosti stavebných konštrukcií budov zabezpečením zvýšenej ochrany proti poveternostným vplyvom.

ODPORÚČANÉ KOMPONENTY SYSTÉMU



Hydrofilná omietka
weberpas aquaBalance



Podkladový náter
weber 700



Lepiaca a výstužná malta
webertherm mínus 7



Sklovláknitá mriežka
Vertex-weber



Izolant
Minerálna vlna Isovver



Tanierová hmoždinka
STR U

Chakteristiky a výhody

- možnosť aplikácie do -7 °C
- vhodný pre novostavby aj dodatočné zateplenie
- vhodný pre rodinné aj bytové domy
- dlhá životnosť



4.1 Čo všetko treba na zateplenie domu

Lepiace a armovacie malty:

pre systémy weber.therm slúžia na lepenie polystyrénových platní pri zateplení obvodového múru domu, na podklad a na vytvorenie výstužnej vrstvy na polystyréne. Je to suchá prášková hmota obsahujúca cement, práškové syntetické spojivá, triedené piesky, prísady zabezpečujúce jej dokonalé spracovanie.



Sklotextilná mriežka:

Pri zateplení fasády vkladáme do výstužnej vrstvy sklotextilnú mriežku, slúži na vystuženie omietkových vrstiev, je súčasťou kontaktného zateplovacieho systému obvodových stien domu.

Podkladový náter:

- Zjednocuje a znižuje nasiakavosť podkladu
- Predlžuje spracovateľnosť následnej povrchovej úpravy
- Farebne predpripraví podklad, najmä pre ryhované štruktúry
- Znižuje riziko farebných odchýlok následnej povrchovej úpravy
- Zvyšuje prídržnosť povrchových úprav



Tenkovrstvové omietky

Fasádne omietky sú povrchové úpravy fasád. Ich výber sa odzrkadlí nielen ako vizuál daného objektu, ale aj ako architektonický vzhľad danej oblasti. Omietky slúžia okrem iného na ochranu stavby pred poveternostnými vplyvmi, akými sú napríklad slnečné žiarenie, vietor alebo dážď. Takéto omietky nám zabezpečia farebné a štrukturálne stvárnenie nových fasád, a nápomocné sú tiež pri rekonštrukciách, modernizáciách a renováciách na jadrovej omietke alebo na tepelnoizolačných kontaktných systémoch (ETICS).



Príslušenstvo:

Rôzne základacie, rohové, ukončovacie, okenné, parapetné a dilatačné lišty, ktoré môžu byť z plastu, alebo hliníka. Tieto lišty zabezpečujú rovné, konštrukčne a esteticky dokonalé ukončenie a uzatvorenie zateplovacieho systému. Vždy je potrebné predchádzať a zamedziť vzniku trhlin a zaistiť ochranu zateplovacieho systému proti poškodeniu pri nárazoch.

Tenkovrstvová omietka ako povrchová úprava

Povrchová úprava môže byť omietka farbená v hmote, dekoratívna omietka, náter alebo obklad. V súčasnosti je na trhu dostatočne široký sortiment vonkajších omietok a náterov určených na povrchovú úpravu fasád a kontaktných zateplovacích systémov. Významným faktorom pri rozhodovaní o povrchovej úprave v poslednom období sa stáva aj vplyv povrchovej úpravy na životné prostredie ako aj samotná možná biokorózia povrchových úprav. Do popredia vystupujú otázky použitia biocídov v povrchových úpravách ako aj iné alternatívne zloženia povrchových úprav „tzv. bez biocídne“ omietky.

Stavebník (investor) alebo projektant tak často stojí pred zložitým rozhodnutím, ktoré riešenie vybrať, ktoré je najoptimálnejšie?

Tenkovrstvové pastovité omietky sú v súčasnosti najpoužívanším typom povrchovej úpravy fasád. Svoje prvenstvo si udržujú najmä vďaka celému radu parametrov, ktoré ich predurčujú k tomuto typu aplikácie. Tenkovrstvové pastovité omietky sú ľahko aplikovateľné, dostupné v širokej škále farebných odtieňov a ľahko spracovateľné. Medzi vlastnosti, ktoré sú obvykle sledované patrí difúzia vodných pár, nasiakavosť, prídržnosť, trvanlivosť. Ďalšími dôležitými vlastnosťami sú napríklad odolnosť proti vzniku plesní a rias alebo aj samočistiaci efekt.

S určitou mierou zjednodušenia je možné povedať, že technické vlastnosti tenkovrstvových omietok sú odrazom vlastností ich komponentov, ktoré sú tvorené zo spojovacej bázy a určitými plnivami. Pretože je typ spojiva pre vlastnosti tenkovrstvových omietok kľúčový, býva často používaný ako základný spôsob ich rozdelenia. Najčastejšie je rozdelenie omietok na silikónové, silikátové a akrylátové.

Silikónová omietka

Vzhľadom na jej funkčné vlastnosti je na trhu veľmi obľúbená silikónová omietka. Je to omietka vyrobená na báze silikónových živíc. Jej hlavnými výhodami sú vysoká paropriepustnosť, jednoduchá aplikácia, relatívne vysoká odolnosť na vlhkosť vzduchu a vyzretosť podkladu pri samotnej aplikácii. Asi najväčšou výhodou silikónovej omietky je takzvaný samočistiaci efekt. Veľmi zle viaže prachové častice a povrch sa čistí pri daždi, omietka ostáva dlhší čas čistá. Za jej ďalší veľký benefit možno považovať, že je vysoko hydrofóbná, teda má vysokú schopnosť odpudzovať vodu.

Silikátová omietka

Silikátová omietka je vyrobená na báze vodných roztokov kremičitanu draselného (vodného skla). Veľkou výhodou týchto omietok je zásaditý charakter, ktorý na dome vytvára prirodzene zásadité prostredie fasády. To je veľmi vhodné ako prirodzená ochrana pred plesňami a machmi. Navyše medzi veľké výhody patrí, že silikátová fasádna omietka je vhodná pre všetky zatepľovacie povrchy. Má extrémne vysokú paropriepustnosť, jednoduchú aplikáciu, ale treba byť opatrný pri aplikácii v chladnejších mesiacoch, pretože je citlivá na vlhkosť vzduchu a vyzretosť samotného podkladu.

Akrylátová omietka

Akrylátová omietka je zmes akrylátovej živice a syntetických polymérových spojív. Je vhodná pre aplikáciu aj do kalendárnych mesiacov, kedy sa vyskytuje zvýšená ranná a večerná vlhkosť vzduchu. Daňou za tieto výborné vlastnosti omietky je čiastočne znížená paropriepustnosť, preto nie je vhodnou povrchovou úpravou pre zateplenie minerálnou vlnou a na staršie domy a historické stavby, ktoré majú veľmi často vlhké múry, nakoľko znížená paropriepustnosť znižuje aj efektivitu paropriepustných materiálov. Výhodou je však opäť relatívne nízka cena tejto fasády.

Tenkovrstvové omietky je možné rozdeliť aj podľa spôsobu ich zrenia. Akrylátové a silikónové omietky tuhnú tak, že „vysychajú“ t.j. zbavujú sa vody. Jedná sa preto o čistý fyzikálny proces. U silikátových omietok dochádza naopak k tuhnutiu chemickou cestou. Pretože je celý dej relatívne pomalý, vyplýva z toho zvýšená citlivosť silikátových omietok na podmienky pri aplikácii.

Hydrofóbnosť a hydrofilnosť

Povrchové vlastnosti materiálu vo veľkej miere súvisia s chemickými vlastnosťami povrchu. Veľmi dôležitou povrchovou vlastnosťou je správanie sa materiálu pri zmáčaní, to znamená, ako voda pôsobí na daný povrch. Táto vlastnosť súvisí s terminálnymi skupinami molekúl na povrchovej ploche, ktoré môžu byť buď hydrofilické („vodu obľubujúce“) alebo hydrofóbne („vodu neznášajúce“). Jednou z možných metód kvantitatívneho určenia správania sa povrchu pri jeho zmáčaní je meranie jeho kontaktného uhla. Kontaktný uhol je uhol, pod ktorým sa tekutina/para stretáva s pevným povrchom a nám poskytuje informáciu o interakčnej energii medzi povrchom a tekutinou. Čím väčší je kontaktný uhol, tým je povrch hydrofóbnejší.

Inovatívne omietky

Nová generácia inovatívnych omietok prináša nové špecifické vlastnosti a tým aj možnosti ochrany pred poveternostnými vplyvmi ako sú slnečné žiarenie, vietor, dážď a tiež pred vplyvmi biokorózie (riasy plesne machy a pod.). Samozrejmosťou je dlhá životnosť, nízka údržba.



weberpas aquaBalance

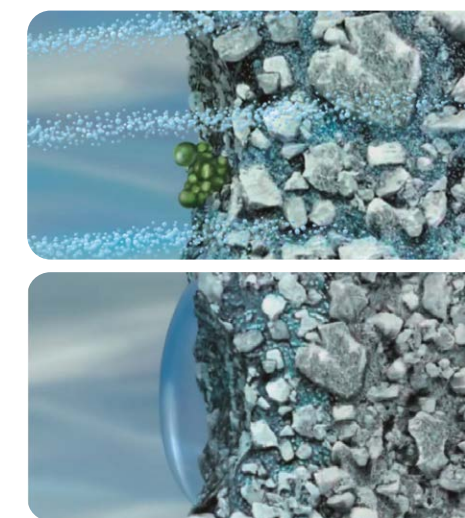
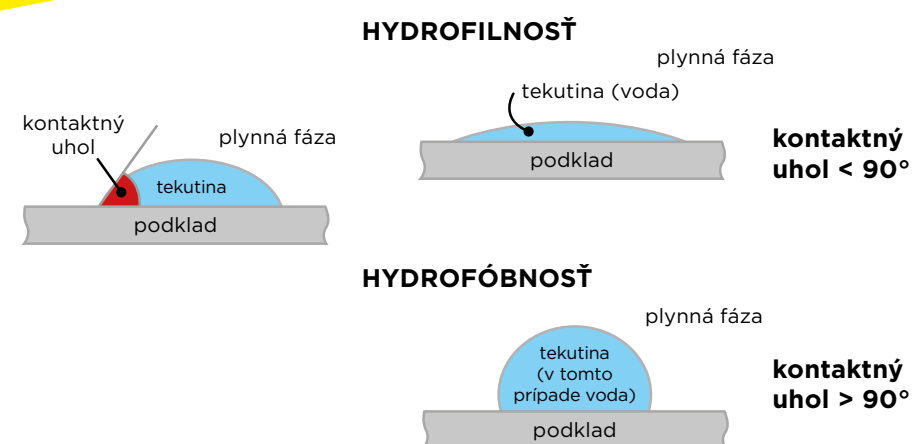
Inovatívna omietka weberpas aquaBalance zabezpečí trvalú ochranu pred riasami a plesňami. Ako funguje regulácia vlhkosti fasády? Vplyvom ochladzovania zatepľovacích systémov v nočných hodinách dochádza ku kondenzácii vody na povrchu fasády, ktorá vytvára živnú pôdu pre rast rias. Povrch omietky **weberpas aquaBalance** dokáže regulovať vlhkosť na povrchu fasády. Po zvlhčení dažďom alebo rosou sa znateľne rýchlejšie vysušuje, pretože niekoľkonásobne zväčšuje aktívnu odparovaciu plochu každej kvapky vody. Najjemnejšie kapilárne póry navyše na prechodnú dobu prijímajú prebytočnú vlhkosť a pri klesajúcej vlhkosti ju hneď vracajú späť do atmosféry. Vodný režim fasády sa udržiava v prirodzenej rovnováhe, riasy ani plesne tu nenájdu živnú pôdu a fasáda si po dlhú dobu zachová pekný vzhľad. Omietka **neobsahuje anorganické biocídne prostriedky pre ochranu povrchu**, ktoré sú spotrebúvané a vymývané do okolitého prostredia, kde škodia, preto je omietka **šetrná k životnému prostrediu**. Nielenže má weberpas aquaBalance zdokonalenú receptúru, vďaka ktorej je jednoducho spracovateľná, ale navyše, pre rýchlejšie zrenie omietky, je možné pri aplikácii za nízkych teplôt použiť urýchľovač tuhnutia.

Šetríme životné prostredie

Vďaka receptúre, ktorá neobsahuje biocídy, nedochádza k vymývaniu chemikálií a zaťaženiu životného prostredia.

Ako to funguje?

Špeciálna technológia použitá v omietke znižuje povrchové napätie medzi vodou a omietkou, zostatková voda sa rozleje do väčšej plochy, aktivuje sa množstvo mikroskopických kapilár a je tak rýchlejšie odvádzaná z povrchu omietky. Zostatkovú vodu omietka weberpas aquaBalance pojme a jej povrch zostane v krátkom čase suchý. Vsiaknutá voda je postupne odvádzaná späť do atmosféry vo forme vodnej pary, ktorú nemôžu mikroorganizmy využiť pre svoj život a **fasáda zostáva čistá**. Novou technológiou je fasáda chránená proti mikroorganizmom bez použitia biocídnych prísad, čím zároveň nezatažuje životné prostredie.



Čo je fotokatalýza?

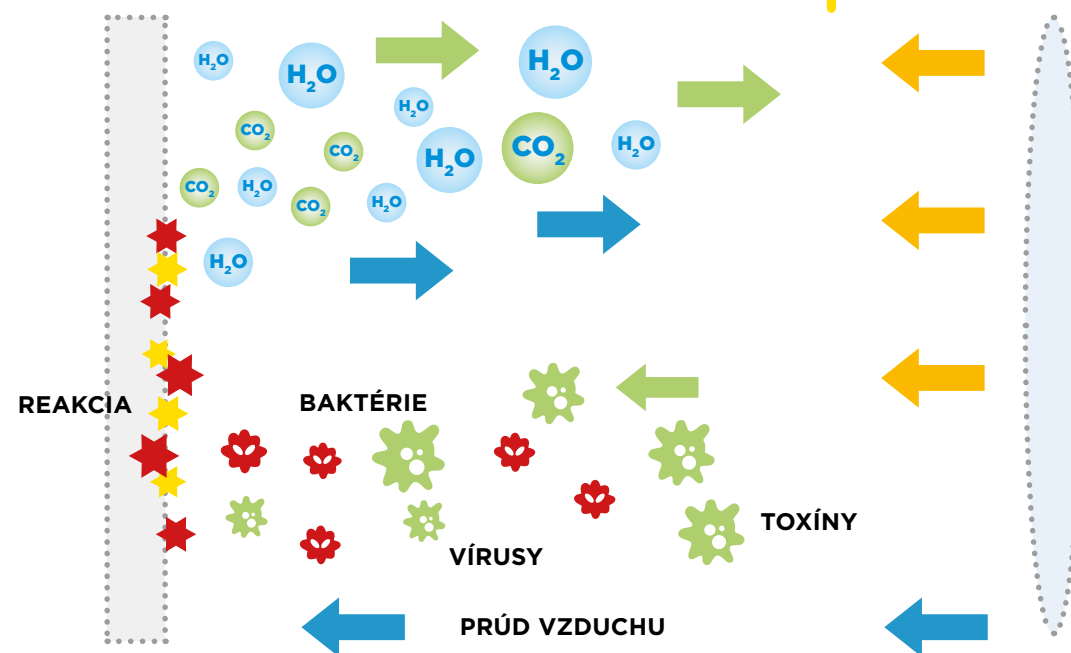
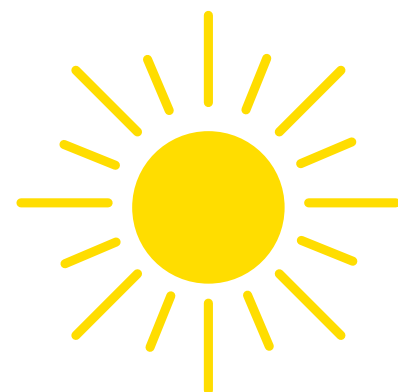
Fotokatalýza je chemicko-fyzikálny rozklad organických látok za prítomnosti UV spektra slnečného žiarenia a katalyzátora.

Inovatívna tenkovrstvová omietka **weberpas clean Active** obsahuje katalyzátor TiO₂ (oxid titaničitý), vďaka nemu sa na povrchu omietky veľmi účinne rozkladá široké spektrum organických látok vrátane nečistôt (atmosférické nečistoty, sadze, olej, prach...)

Neaktívne zoxidovalé nečistoty sú následne vplyvom dažďa, slnka a prúdenia vzduchu odstraňované z povrchu fasády. Vďaka tomu bráni usadzovaniu a rastu mikroorganizmov ako sú baktérie, riasy, plesne a huby a tým zabezpečuje samočistenie povrchu, pričom TiO₂ (oxid titaničitý) plní iba funkciu katalyzátora, nespotrebováva sa, tým pádom je tento princíp dlhodobo udržateľný z pohľadu ochrany životného prostredia.

weberpas clean Active

Jednoducho spracovateľná, farbená, pas-tovitá omietka s fotokatalytickým efektom. Unikátna receptúra omietky weberpas clean Active s fotokatalytickým efektom zaisťuje dlhodobú čistotu povrchu omietky a vysoký stupeň ochrany omietky proti rastu mikroorganizmov. Prispieva k lepšiemu životnému prostrediu tým, že na povrchu omietky dochádza k reakcii, ktorá rozkladá splošiny a zlúčeniny škodiace ľudskému zdraviu obsiahnuté vo vzduchu.



4.2 Aká je cena zateplenia domu

Plánujete zateplenie domu? Je možné, že faktorov spojených s jeho realizáciou, a ovplyvňujúcich váš konečný rozpočet, bude viac ako sa na prvý pohľad zdá. Nechajte sa zaskočiť a vopred sa oboznáňte so všetkým, čo vás pri tomto projekte môže postretnúť.

Cena za zateplenie domu

Pre väčšinu investorov je pri rozhodovaní podstatná otázka koľko bude zateplenie domu stáť. Kalkulácia ceny zateplenia by mala počítať s materiálom, náradím i prácou nevyhnutnou na realizáciu. Hlavnými premennými ovplyvňujúcimi výslednú cenu budú plocha zateplenia, kvalita a hrúbka materiálu, cena práce, výška budovy (a lešenia) a stav stien (budú nutné opravy?).

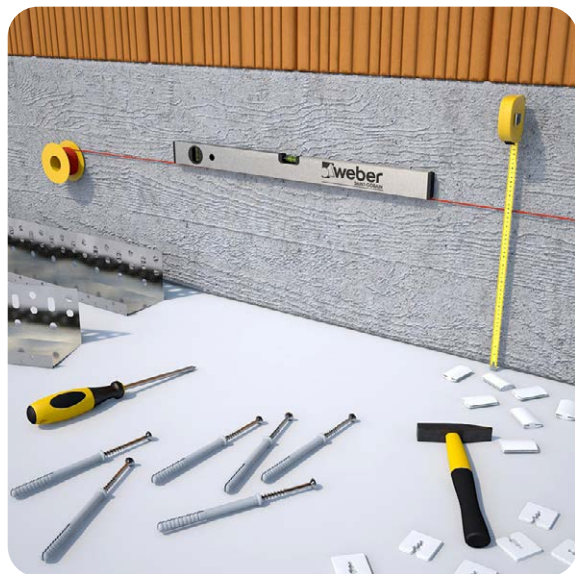
Rozdiel medzi novostavbou a rekonštrukciou je v hrúbke omietky na pôvodnej konštrukcii, čiže sa používajú dlhšie/väčšie kotvy pri renovácii, pretože tam už je existujúca omietka (pri novostavbách sa kotví priamo do „novej“ tehly/muriva) a stavu a rovinnosti podkladu (vysprávky, vyrovnanie)

Na základe výmery vášho domu si môžete vypočítať spotrebu materiálu a cenu zateplenia fasády priamo v našom Online kalkulátore.
<http://kalkulator.sk.weber/>

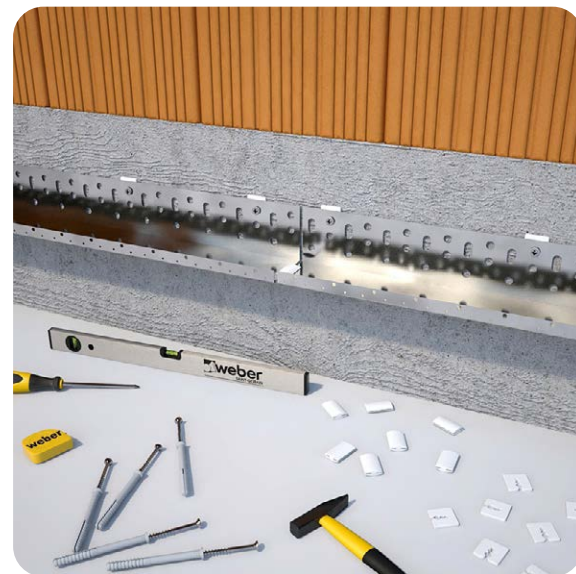


5. Krok za krokom zateplenie

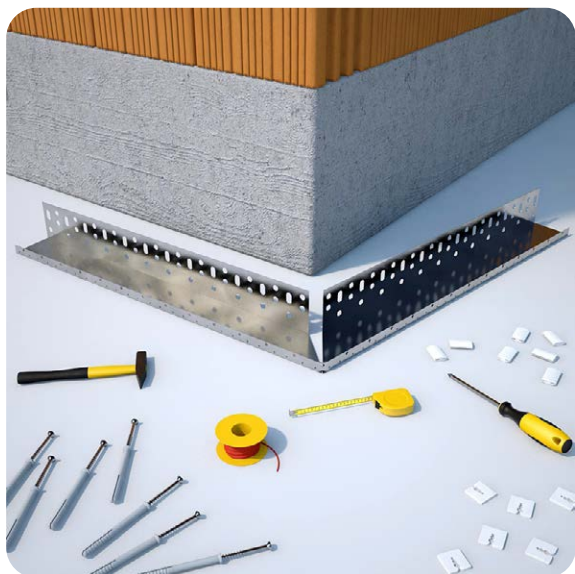
ZALOŽENIE SOKLA



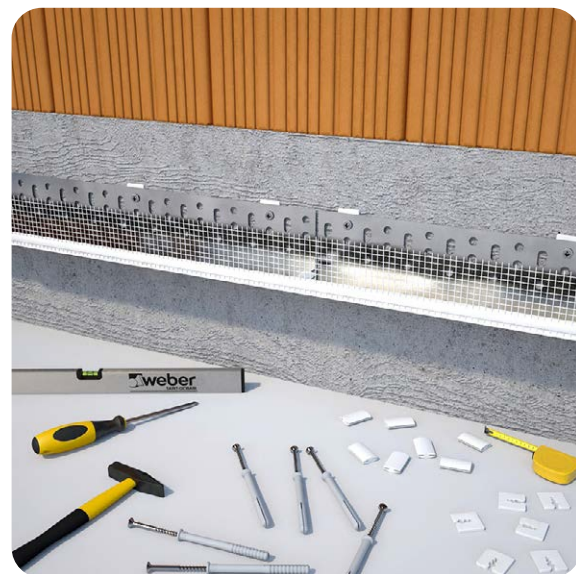
Na vyschnutý vopred pripravený podklad pripevníme pomocou skrutiek základací hliníkový alebo plastový profil, ktorý zavážime do vodorovnej polohy.



Maximálna vzdialenosť dvoch kotevných prvkov je 500 mm, vzdialenosť medzi profilmi je maximálne 3 mm, pričom na napojenie profilov sa používajú plastové spojky. Nerovnosti medzi podkladom a základacím profilom vyplníme dištančnými podložkami.



Na zjednodušenie práce odporúčame v oblasti rohov používať soklové rohové profily. Pokiaľ sa tieto profily nepoužijú, musia byť hrany soklových profilov v mieste styku na rohu zrezané pod uhlom 45°.



Odporúčame použiť soklový profil s okapničkou na zaistenie pevného spojenia základacieho profilu s tepelným izolantom.

Šírka základacieho profilu je závislá od hrúbky tepelnej izolácie a lepiacej malty. Spravidla je šírka profilu o 3 mm väčšia ako hrúbka tepelnej izolácie. Medzi základacím profilom a podkladom nesmie ostať medzera. Ak vznikla škára, musí sa uzavrieť napr. trvalo plastickým tmelom (PUR penou) tak, aby nedošlo k prenikaniu vzduchu a vzniku komínového efektu.

ZÁKLADNÉ ZÁSADY PRI LEPENÍ TEPELNEJ IZOLÁCIE

Všeobecné podmienky:

Tepelnoizolačné dosky musia doliehať k prednému lícu základacej lišty, nesmú ju presahovať ani byť zapustené. Po uložení spodnej rady tepelnej izolácie pokračujeme v ich kladení na väzbu smerom zdola nahor väčším rozmerom dosky vodorovne a jednotlivé platne musia byť k sebe na doraz. Tepelnoizolačné dosky sa pri lepení osádzajú tak, aby škáry medzi doskami v nasledujúcom rade boli vzdialené minimálne 100 mm, bez krížových škár

Lepiaca malta sa nanáša ručne alebo strojovo na tepelnú izoláciu celoobvodovo, kde hrúbka pásu je 10 - 20 mm, šírka pásu min. 50 mm. Do stredu platne sa aplikujú minimálne dva terče veľkosti dlane. Lepiaca malta musí tvoriť minimálne 40% z celkovej plochy povrchu dosiek z EPS spojených s podkladom. Lepiaca malta nesmie pri jej nanášaní zostať na bočných plochách tepelnoizolačných dosiek ani sa nesmie pri ich osádzaní vytlačiť škárami medzi tepelnoizolačnými doskami. Škáry, ktoré vzniknú medzi doskami tepelnej izolácie a majú šírku do 4 mm sa vypĺňajú montážnou penou. Je striktné zakázané vyplňať škáry maltou.



Na ostenia otvorov sa odporúča vykonať nalepenie dosiek najprv v ploche s presahom. Následne sa vykoná vlepovanie izolantu do ostenia. Po zatvrdnutí lepiacej malty sa uskutoční ich zarovnanie s vnútornou plochou zarezaním

Kotvenie izolačných dosiek:

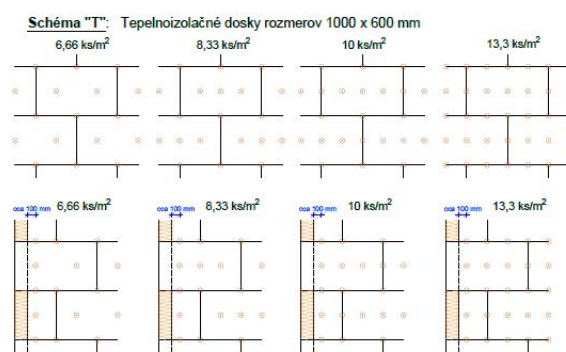
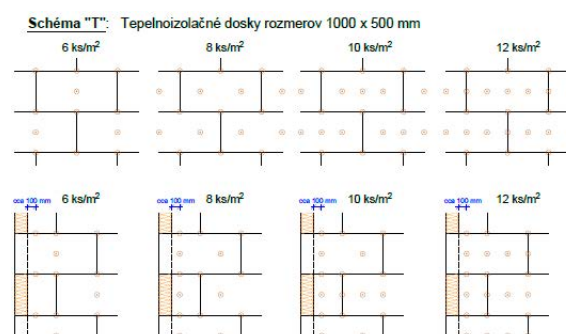
Rozperné kotvy (hmoždinky) osádzame spravidla 1-3 dni po nalepení izolantu. Min. počet kotiev je 6 ks/m². Pre izolant z minerálnej vlny používame kotvy s kovovým trňom.



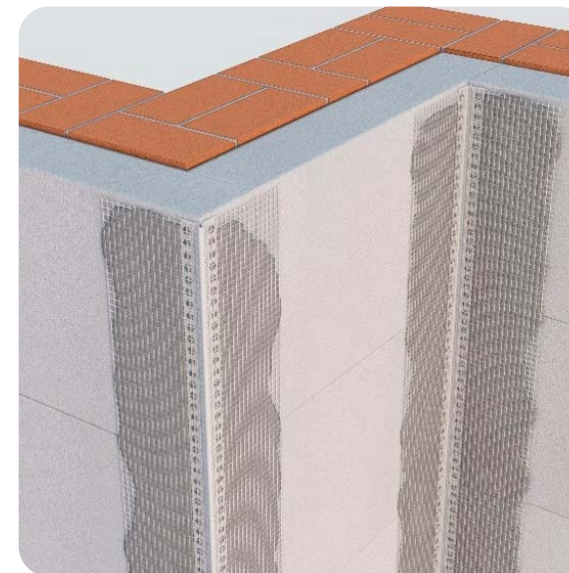
Kotvy sa osadzujú po zatvrdnutí lepiacej malty tak, aby nedošlo k posunu izolantu a k narušeniu jeho rovinatosti, spravidla po 24 až 72 hodinách po nalepení dosiek tepelnej izolácie a pred zhotovením výstužnej vrstvy. Kotva musí byť osadená pevne bez pohybu a jej tanier je zapustený maximálne 1mm pod povrch izolantu.



Ak to dovoľí typ a hrúbka použitého izolantu odporúča sa používať zapustenú montáž kotiev s prekrytím tanierikov kotiev tepelnoizolačnou zátkou alebo so zaskrutkovaním taniera kotvy do izolantu. Zapustená montáž maximálne eliminuje vykresľovanie kotiev na fasáde. Pri osadzovaní kotiev nesmie dôjsť k poškodeniu izolantu a je nutné použiť správnu dĺžku kotvy v závislosti na hrúbke izolantu.



Vystuženie namáhaných miest, dilatácie



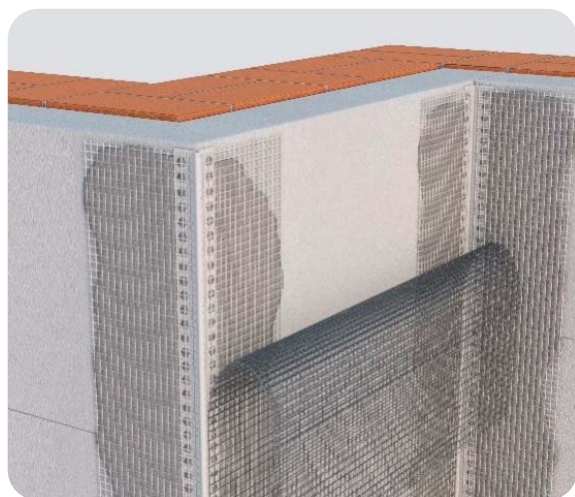
Ešte pred zhotovením výstužnej vrstvy sa pripevnia určené ukončovacie, rohové a dilatačné lišty a zosilňujúce vystuženie (napr. diagonálne pásy v rohoch otvorov). Všetky voľne prístupné hrany a rohy napríklad nárožia objektov, ostenia otvorov a podobne sa vystužia vtlačením vhodnej lišty do vopred nanesej vrstvy výstužnej malty.



Rohy stavebných otvorov sa vždy vystužia diagonálne orientovanými pásmi sklovláknitej mriežky s rozmermi minimálne 200 x 300 mm opäť vtlačením do vopred nanesej výstužnej malty. Okraj pásu diagonálneho vystuženia sa musí umiestniť priamo na roh otvoru pod uhlom 45°.

Realizácia výstužnej vrstvy

Základná vrstva sa vykonáva plošným zatlačením sklovláknitej mriežky do mokrej výstužnej malty nanesej na tepelnej izolácii nerezovým hladidlom s veľkosťou zubov 10x10. Presah pásov sklovláknitej mriežky musí byť vo zvislom aj vodorovnom smere minimálne 100 mm.



Celková hrúbka výstužnej vrstvy musí byť 3 - 5 mm (odporúčame 4 - 5mm). Sklovláknitá mriežka musí byť v polohe 1/3 - 1/2 hrúbky základnej vrstvy od vonkajšieho povrchu. Vždy musí byť dodržané minimálne krytie sklovláknitej mriežky vrstvou výstužnej malty hrúbky 1 mm, v miestach presahov mriežky najmenej 0,5 mm.



Pri použití profilov s odkvapovým nosom (zakladacie profily, rohové profily s odkvapovým nosom) treba základnú vrstvu aj so sklovláknitou mriežkou ukončovať až na spodnej hrane profilu.

ZHOTOVOVANIE KONEČNEJ POVRCHOVEJ ÚPRAVY

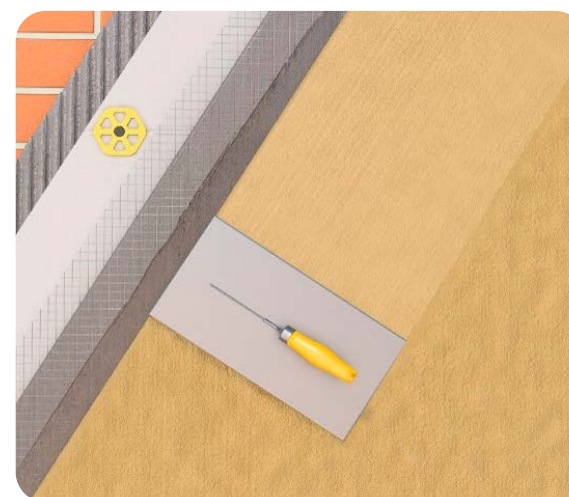
Penetrácia

Rovnomerne suchá základná vrstva bez lokálne vlhkých plôch sa pred vykonávaním povrchovej úpravy opatrí podkladovým náterom určeným pre daný typ povrchovej úpravy na zvýšenie prídržnosti povrchovej úpravy a na zníženie nasiakavosti podkladu. Penetrácia sa vykonáva po vyzretí základnej vrstvy, minimálne však po 5 dňoch.



Podkladový náter sa nanáša valčekom alebo štetcom. Následná povrchová úprava sa vykonáva po zaschnutí podkladového náteru podľa miestnych klimatických podmienok, minimálne však po 24 hodinách.

Tenkovrstvové omietky sa nťahujú na zaschnutý a neznečistený podkladový náter smerom zhora nadol. Pri realizácii je potrebné napojovať nanášaný materiál takzvane „živý do živého“, teda okraj nanesej plochy pred pokračovaním nesmie zasychať. Ideálne je, ak celú pohľadovo ucelenú plochu fasády realizujeme v jednom pracovnom zábere bez prerušenia vodorovných a zvislých hranách. Pri konečnej povrchovej úprave omietky je treba dbať, aby úprava bola na všetkých miestach plochy fasády vykonávaná rovnakým spôsobom.



Rozmiešanú tenkovrstvovú omietku nanášame na podklad antikorovým hladidlom v hrúbke rolujúcich zrn. Naťahovanie omietky sa robí antikorovým hladidlom, finálna úprava sa robí plastovým hladidlom.

Potrebuje poradit'?

- Návrh a výber zatepľovacieho systému
- Rozdelenie a vhodnosť použitia tenkovrstvových omietok
- Poradenstvo v oblasti fasádnych lepidiel v závislosti od druhu izolantu
- Poradenstvo v oblasti rekonštrukcie a opráv starších objektov
- Konzultácia ohľadom vhodných riešení povrchových úprav nezateplených budov
- Výber omietky, lepidla a ďalších suchých hmôt Weber pre Váš objekt
- Preverenie dostupnosti požadovaného materiálu
- Výpočet potrebného množstva materiálu a cenová ponuka
- Odporúčanie postupu realizácie či realizačných firiem v okolí stavby

On-line chat: www.sk.weber

Telefonicky: **0800 139 139**

Mailom: poradenstvo@sk.weber

6. Ako správne realizovať zateplenie soklovej časti

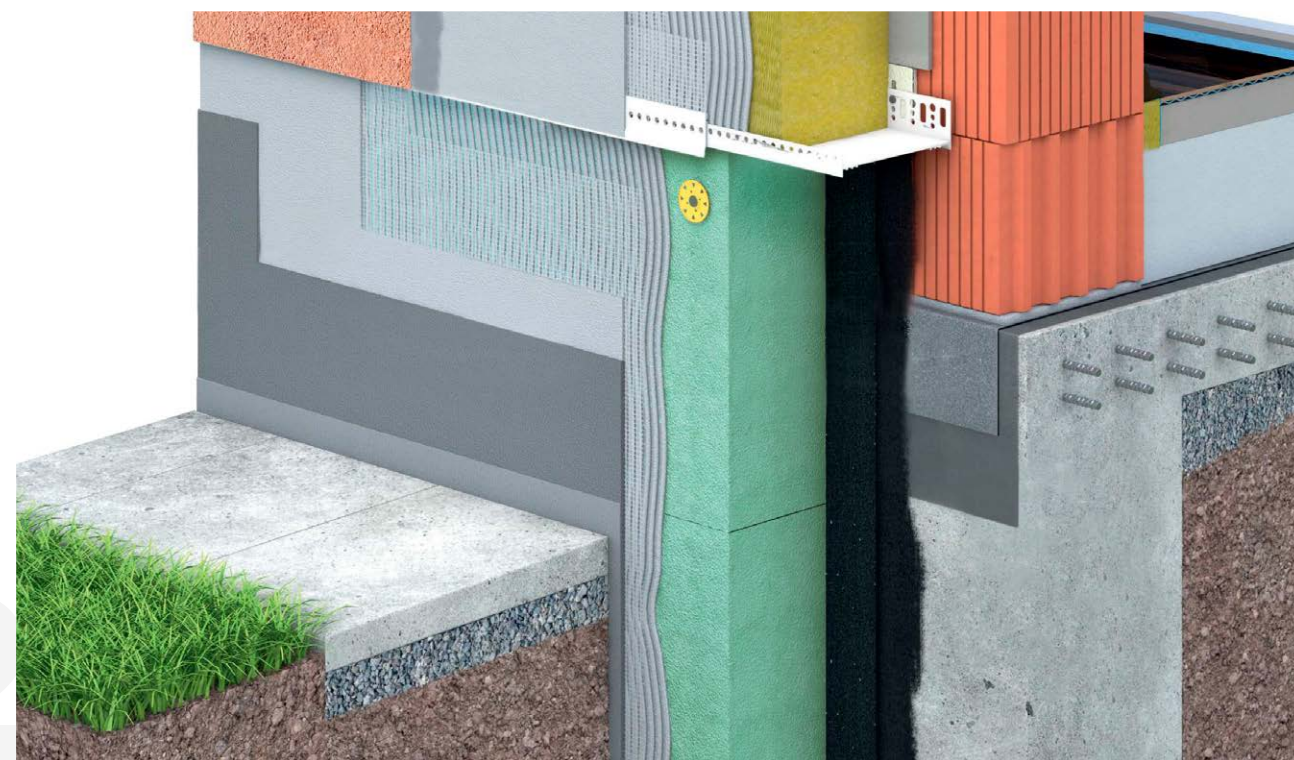
Je nevyhnutné zatepliť soklovú časť stavby?

Áno, je nevyhnutné, aby nezvnikli tepelné mosty, nepodchladzovala sa podlaha, netvorili sa plesne v stykoch stien a podlahy. Pre rekonštrukcie starších objektov, kde sa na stenách používa zateplenie okolo 150 mm, je vhodné voliť hrúbku izolačnej soklovej dosky maximálne o 30 mm tenšiu. Pre úsporné novostavby, t. j. ultranízkoenergetické, pasívne domy, domy s takmer nulovou spotrebou energie, kde sa hrúbka zateplenia pri stene pohybuje medzi 200 až 300 mm, sa hrúbka tepelnej izolácie sokla pohybuje od 180 do 260 mm. V týchto prípadoch sa s výhodou používajú dosky Isover EPS Soklová doska, ktoré sa bežne vyrábajú v hrúbkach do 200 mm. Pre väčšie hrúbky je možné dosky lepiť v dvoch vrstvách.

Nezateplený sokel na obrázku obr. 3.D.4. má v dôsledku unikania tepla výrazne vyššiu teplotu ako zateplená stena. Takýmto spôsobom nie je možné dosiahnuť významné úspory na spotrebe energie na vykurovanie a navyše hrozí kondenzácia vodnej pary na vnútornom chladnom povrchu.

Sokel predstavuje problematický detail nielen v prípade úplne nezateplených objektov, ale aj pri už zateplených budovách, kde sa naň často zabúda. Správne vyriešený sokel však zabráni premŕzaniu základov a časti terénu pod stavbou, postará sa o zníženie tepelných strát a obmedzí kondenzáciu v mieste napojenia základov na murivo, čím zabráni vzniku plesní.

Detail sokla sa nenachádza iba nad terénom, ale nad každou priliehajúcou vodorovnou konštrukciou (nad balkónmi, terasami či širšími rímsami), teda tam, kde treba nájsť riešenie dlhodobu odolávajúce vlhkosti a mrazu. Izolácia sa v prípade sokla aplikuje až do nezámraznej hĺbky teda minimálne 80 cm pod úroveň terénu, čo zároveň predlžuje aj životnosť samotných základov



ZATEPLENIE SOKLA KROK ZA KROKOM

1. Príprava podkladu pred izoláciou sokla

Podklad pod soklovou izoláciou musí byť vyzretý, bez prachu, mastnôt, výkvetov, odlupujúcich sa miest, biotického napadnutia a aktívnych trhlín. Pred aplikáciou izolácie sa odporúča umyť sokel tlakovou vodou. Je dôležité uvedomiť si, že zateplenie nenahrádza hydroizoláciu ani sanačný systém, výrazne však znižuje množstvo skondenzovanej vlhkosti v konštrukcii. Na zvýšenie súdržnosti sa podklad penetruje vhodným prípravkom.



2. Lepenie izolačných dosiek pri zateplení sokla

Ak sa tepelnoizolačné dosky lepia na minerálne podklady ako betón a tehla, používa sa lepiaca a výstužná malta na kontaktné zatepľovacie systémy **webertherm KPS**. Podobne ako pri zateplení stien, sa lepidlo najčastejšie nanáša vo forme obvodového venca a niekoľkých bodov v strede dosky. Je možné aplikovať aj celoplošné lepenie izolačných dosiek. V prípade lepenia na asfaltovú hydroizoláciu sa používa Vysoko flexibilná vodotesná bitúmenová izolačná zmes na hydroizoláciu budov pod úrovňou terénu. **webertec 915**



3. Kotvenie hmoždinkami (tzv. kotvami)

Po nalepení dosiek a primeranom zatvrdnutí lepidla prichádza na rad kotvenie rozperkami. Soklová časť sa kotví iba na miestach, na ktorých rozperka nemôže poškodiť hydroizoláciu v počte 6 ks/1 m². V prípade zateplenia sokla s keramickým obkladom sa často používajú výkonné skrutkovacie kotvy s ocelovým trňom, ktoré sa aplikujú až cez výstužnú sieťovinu.

4. Základná (výstužná) vrstva

Základná vrstva sa v podstate nelíši od zatepľovacieho systému stien. V miestach s vysokou prevádzkou (napríklad okolo chodníkov) s rizikom poškodenia systému, je vhodné výstužnú vrstvu zdvojiť alebo použiť zosilnenú tzv. pancierovú sklotextilnú mriežku. Základná vrstva sa zaťahuje minimálne 3 cm pod úroveň terénu, aby boli izolačné dosky na sokli dostatočne chránené voči mechanickému poškodeniu

5. Finálne povrchové vrstvy pri zateplení sokla

Pred aplikáciou povrchových vrstiev sa vykoná penetrácia, za účelom zníženia a zjednotenia nasiakavosti podkladu. Ako povrchová úprava soklu sa najčastejšie používajú soklové dekoratívne omietky z prírodného, prípadne umelého kameniva **weberpas marmolit** alebo **weberpas mozaiková omietka** prípadne **weberpas silikon brick**. Často sa používa aj keramický obklad, prípadne kameň. V takomto prípade je nevyhnutné uskutočniť, tepelno-technický výpočet (pre dostatočnú izoláciu proti vlhkosti), pretože keramický i kamenný obklad je difúzne uzavretý a v zatepľovacom systéme by tak mohla kondenzovať vysoká vlhkosť, ktorá by mohla viesť k poruchám. V prípade takýchto ťažkých povrchových úprav je zároveň nevyhnutné zaoberať sa aj otázkou stability zateplenia z hľadiska statiky (typ a počet kotiev). Pri návrhu je nutné zhodnotiť aj formát obkladu, veľkosť škár, materiál na škárovanie a podľa potreby navrhnuť dilatačné škáry.



7. Dizajnové omietky

Farbená dekoratívna omietka je jednoduchý, rýchly a účinný spôsob, ako oživiť vzhľad domu. Aplikácia dekoratívnych omietok prináša inakosť a zviditeľnenie, preto sú obľúbené najmä na miestach objektov ako je sokel, pilier, stĺpy či vstupy do budovy. Vďaka dizajnovým omietkam môžete doceliť imitujúci vzhľad odlievaného betónu (pohľadového betónu), dreva, tehly, pieskovca, granitu, ale aj metalické farebné odtiene či trblietavý vzhľad fasády pomocou lesklých farebných zrn.

AKO PRACOVAŤ S DEKORATÍVNOU OMIETKOU WEBERPAS DIZAJN BETÓN?

Weberpas dizajn betón je dekoratívna, jemnozrnná, pastovitá omietka. Pomocou tohto materiálu je možné vytvoriť hladký povrch, rovnako tak je možné povrch „modelovať“ alebo imitovať vzhľad odlievaného betónu - pohľadového betónu.

Weberpas dizajn betón je možné aplikovať na rôzne minerálne podklady (betón, stierky, minerálne omietky) alebo kontaktné tepelnoizolačné systémy ETICS.

V prípade aplikácie na nasiakavý povrch je nutné tento podklad vopred napenetrovať (**weber 700**). V prípade aplikácie na ETICS odporúčame ako podklad využiť omietku zrnitosti 1,5 mm s roztieranou štruktúrou. Bezprostredne pred nanášaním je potrebné obsah balenia rovnomerne premiešať ručne alebo elektrickým miešadlom s nízkymi otáčkami.

Prvá vrstva omietky sa nanáša na vopred pripravený, vyhovujúci podklad antikorovým hladidlom v maximálnej hrúbke 1,5 mm. Zvyčajne je potrebné aplikovať 2 vrstvy (najmä v prípade brúsenia povrchu). Následná vrstva sa aplikuje až na dostatočne vyzretú a spevnenú predchádzajúcu vrstvu omietky weberpas dizajn betón. Opäť platí, že maximálna hrúbka druhej vrstvy omietky weberpas dizajn betón nesmie presiahnuť 1,5 mm.

Pre dosiahnutie úplne hladkého povrchu je potrebné povrch omietky prebrúsiť. Omietka dosahuje zrelosť vhodnú pre brúsenie zvyčajne po uplynutí 24 hodín od naniesenia. Po prebrúsení sa, pocho-piteľne, farebný odtieň čiastočne zmení, čo sa prejaví ako neopakovateľné, jedinečné stvárnenie plochy. Omietka má zvýšenú odolnosť voči zachyteniu mikroorganizmov na jej povrchu, je pripravená k priamemu použitiu v širokej škále farieb.



**weberpas
dizajn betón**
OMIETKA
SO VZHĽADOM
BETÓNU



weber 700
UNIVERZÁLNY
PODKLADOVÝ NÁTER



1. Prvá vrstva omietky **weberpas dizajn betón** sa nanáša v max. hrúbke 1,5 mm. V prípade ETICS tvorí podklad roztieraná omietka zrnitosti 1,5 mm.



2. Na vytvrdnutú prvú vrstvu (min. 24 hod) nanášame druhú vrstvu omietky **weberpas dizajn betón** v hrúbke max. 1,5 mm.



3. Na uhladenej ploche omietky je možné vytvoriť pomocou valčeka nepravidelnú štruktúru omietky **weberpas dizajn betón**.



4. Po vytvrdnutí druhej vrstvy (približne po 24 hodinách) **weberpas dizajn betón** prebrúsime.



5. Zotrieme nečistoty spôsobené brúsením omietky hubkou.



6. Detaily finálnej omietky môžeme vytvoriť na vytvrdnutom povrchu brúsením, vŕtaním, maľovaním atď.

VYTVORTE SI SVOJPOMOCNE IMITÁCIU TEHLOVÉHO MURIVA NA PODKLAD Z JADROVEJ OMIETKY ALEBO ETICS.

Weberpas silikon brick je dekoratívna pastovitá omietka a slúži na vytvorenie imitácie tehlového muriva na podklad z jadrovej omietky alebo ETICS.

Aké sú jej výhody?

- Atraktívna tehlová štruktúra
- Vysoká elasticita
- Nízka povrchová nasiakavosť
- Jednoduchá aplikácia pomocou šablóny „tehla“
- Nižšia hmotnosť oproti skutočným tehľám

Podklad:

Podklady pod dekoratívnou omietkou musia byť dostatočne pevné, rovné a suché, bez prachu, trhlin a voľne oddeliteľných častí. Neodporúča sa na plochy, ktoré nie sú izolované proti zemnej vlhkosti (napr. podmurovky plotov, oporné múry, vonkajšie schodisko a pod.) Vhodnými podkladmi môžu byť napr. vápennocementové a cementové omietky, betón alebo stierkové vrstvy kontaktných tepelnoizolačných systémov. Niektoré povrchy, napr. cementotrieskové platne, je vhodné upraviť stierkovým tmelom.



1. Podkladný náter weberpas UNI BRICK sa na pripravený podklad aplikuje valčekom alebo štetcom. Pred aplikáciou povrchovej úpravy sa nechá celkom zaschnúť. Na vopred pripravený povrch priložíme šablónu tehly.



2. Na šablónu nanesieme hladidlom tenkú vrstvu dekoratívnej omietky weberpas silikon brick.



3. Nanesenú plochu dodatočne upravíme a uhladíme hladítkom.



5. Odstránením šablóny sa v omietke vytvorí imitácia tehly.



4. Na uhladenú plochu môžeme naniesť lyžicou aj nepravidelné plochy omietky.



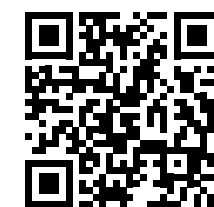
6. Výsledná podoba tehlovej dekoratívnej omietky vďaka weberpas silikon brick.



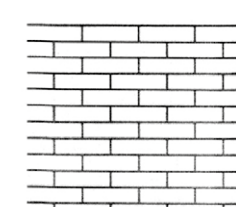
**weberpas
silikon brick**
OMIETKA
SO VZHĽADOM
TEHLOVÉHO MURIVA



**weberpas
podklad UNI
BRICK**
PODKLADOVÝ NÁTER
PRE DIZAJNOVÉ OMIETKY



**samolepiaca
šablóna na
vytvorenie
požadovaného
efektu**



VYUŽITE OMIETKU URČENÚ K VYTVORENIU IMITÁCIE TEXTÚRY DREVA NA NOVÝCH, TRADIČNÝCH A ZATEPLENÝCH FASÁDACH.

Weberpas silikon wood je jemnozrnná farbená pastovitá omietka obsahujúca organické spojivo a silikónovú disperziu.

Aké sú jej výhody?

- Atraktívna štruktúra so vzhľadom dreva
- Vysoká vodoodpudivosť
- Výber z 5 farebných odtieňov nátera: mahagon, teak, dub, orech, borovica
- Možnosť vytvárania hladkých plôch na fasáde v kombinácii s weberpas silikónová (1,5 mm)
- Jednoduchá aplikácia

Podklad:

Podklady pod dekoratívnou omietkou musia byť dostatočne pevné, rovné a suché, bez prachu, trhlín a voľne oddeliteľných častí. Neodporúča sa na plochy, ktoré nie sú izolované proti zemnej vlhkosti (napr. podmurovky plotov, oporné múry, vonkajšie schodisko a pod.) Vhodnými podkladmi môžu byť napr. vápennocementové a cementové omietky, betón alebo stierkové vrstvy kontaktných tepelnoizolačných systémov. Niektoré povrchy, napr. cementotrieskové platne, je vhodné upraviť stierkovým tmelom.



1. Podkladový náter **weber 700**, pripravený na priame použitie, nanášame na stenu pomocou maliarskeho valčeka v jednej vrstve. Po dôkladnom zaschnutí penetračného náteru pristúpime k aplikácii omietky. Pred začatím prác je potrebné omietku dôkladne premiešať pomocou elektrického miešadla. V prvom kroku nanesieme omietku v tenkej cca 1 mm hrubej vrstve, ktorou dôkladne vyrovnáme podklad.



2. Jemne prebrúste hladidlom prípadné nerovnosti na povrchu.



3. Po zaschnutí prvej vrstvy (cca. 5 hod) nanesieme druhú vrstvu omietky pomocou zubovej stierky so zubom veľkosti 3 mm. Finálne ťahy zakončujeme vždy v jednom smere.



5. Vytvorenú štruktúru necháme zaschnúť jeden deň a potom ju zbrusujeme, aby sme odstránili najväčšie nerovnosti a výčnelky.



7. Po cca. 5 minútach od naniesenia náteru, mierne navlhčenou, takmer až suchou špongiou zľahka stierame náter z povrchu, čím ešte viac zvýrazníme autentickosť textúry dreva. Takto vytvorenú stenu necháme aspoň deň dôkladne zaschnúť.



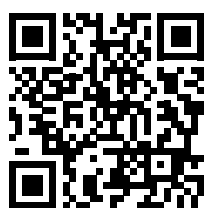
4. Do nezavädnutej omietky vytvoríme pomocou žilkovacieho drevka textúru imitácie dreva. **Žilkovacie drevko** jemne ťaháme v smere zhora nadol, pričom ho zároveň nakláňame.



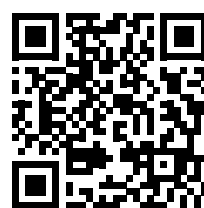
6. Požadovaný odtieň dreva vytvoríme dekoratívnym náterom **weberton lazúr**, ktorý pred aplikáciou zľahka premiešame. Nanášame maliarskym valčekom na celú plochu.



8. Výsledná podoba dekoratívnej omietky s efektom pohľadového dreva vďaka **weberpas silikon wood**.



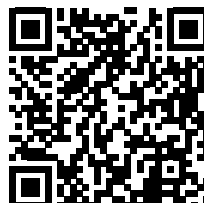
**weberpas
silikon wood**
OMIETKA S IMITÁCIOU
DREVA



weberton lazur
DEKORATÍVNY NÁTER



weber 700
UNIVERZÁLNY
PODKLADOVÝ NÁTER



žilkovacie drevko



AKO DOCIELIŤ MODERNÝ VZHĽAD POVRCHU OBJEKTU VĎAKA PRÍRODNÉMU DRVENÉMU MRAMORU?

Jedným zo spôsobov finálnej úpravy soklov či plôch je ich povrchová úprava dekoratívnou omietkou z prírodných mramorových zŕn.

Weberpas marmolit a weberpas mozaiková omietka

Dekoratívna omietka z prírodných mramorových zŕn **weberpas marmolit** a dekoratívna omietka z farbených kremičitých pieskov **weberpas mozaiková omietka** pripravená na priame použitie na podkladový náter **weber 700** v bielom odtieni. Odolná voči priemyselným splodinám a vysoko mechanicky odolná.

Omietka slúži na ochranu stavby pred poveternostnými vplyvmi. Používa sa ako konečná povrchová úprava soklov, pilierov, portálov i vonkajších tepelnoizolačných kontaktných systémov. Môže byť použitá do exteriéru aj interiéru.

Požiadavky na podklad

Podklad musí byť stabilný, rovný, suchý, čistý, súdržný, bez trhlín, bez prachu ako aj bez voľne sa oddeľujúcich častí, nesmie sa zmršťovať.

Zvlášť pri renováciách dbajte, aby bol podklad zbavený všetkých oddeliteľných častí, napríklad zvyškov starých náterov, odlupujúcich sa častí omietok a podobne.

Opravy a obnovované fasádne plochy sa musia v štruktúre a tvrdosti zhodovať s pôvodnou omietkou, pred nanesením penetračného náteru musia byť opravované miesta dokonale vyschnuté. Hrany, žľaby a podobne je potrebné urobiť už v podkladovej vrstve omietky. Pri nedostatočne izolovaných stenách a pri vzliňajúcej vlhkosti v murive sa použitie **weberpas marmolit** a **weberpas mozaiková omietka** neodporúča. Pri pochybnostiach o kvalite podkladu je potrebné ešte pred začatím prác preveriť jeho vlastnosti.

Spracovanie

Podklad sa dôkladne natrie dobre rozmiešaným, nezriedeným podkladovým náterom **weber 700**. Pred nanášaním penetračného náteru je treba všetky vstavané prvky, oplechovanie ako aj časti fasády, ktoré sa nebudú omietať dôkladne pozakryvať. S nanášaním dekoratívnej omietky **weberpas marmolit** a **weberpas mozaiková omietka** je možné začať najskôr 24 hodín po nanosení penetračného náteru. **Žiadne prísady a ani voda sa do omietky nesmú pridávať!**

Pri aplikácii dekoratívnej omietky a počas nasledujúcich minimálne 24 hodín nesmie teplota podkladu a okolitého vzduchu klesnúť pod +10°C. Pri omietaní je potrebné vyhnúť sa priamemu slnečnému žiareniu, vetru, prievanu a dažďu. Za podmienok podporujúcich rýchle schnutie omietky (teplota nad 25°C, silný vietor, vyhriaty podklad a pod.) musí spracovávateľ zväziť všetky okolnosti (vrátane veľkosti plochy) ovplyvňujúce možnosť správneho vyhotovenia – napájanie a vyhotovenie štruktúry. Za podmienok predlžujúcich schnutie (teplota blízka 10°C, vysoká relatívna vlhkosť vzduchu a pod.) je potrebné počítať s pomalším schnutím a tým možnosťou poškodenia dažďom i po viac ako 12 hodinách, v extrémnych prípadoch i niekoľkých dňoch.

Aplikuje sa iba na vertikálne steny. Na horizontálne a naklonené povrchy sa neodporúča, pokiaľ nie sú chránené pred atmosférickými vplyvmi.

Materiál sa dodáva pripravený na priame použitie, len sa pred nanášaním premieša antikorovou murárskou lyžicou. Miešanie pomocou násady na vrtačke – miešadlom nie je povolené. Nanáša sa na zaschnutý náter **weber 700**. **Weberpas marmolit** a **weberpas mozaiková omietka** sa nanáša antikorovým hladidlom na hrúbku asi 1,5 násobku veľkosti zŕn. Vyhladenie sa robí opäť antikorovým hladidlom ihneď po nanesení omietky **weberpas marmolit** a **weberpas mozaiková omietka** ešte pred jej zavädnutím. Nádrie je treba priebežne umývať čistou vodou. Prechody štruktúr a farieb v jednej ploche je možné vytvárať pomocou pásky.

Najnižšia teplota pri spracovávaní:

+ 10 °C pre ovzdušie aj podklad. Treba zabrániť priamemu vplyvu dažďa a slnečného žiarenia na nanášanú plochu. Pri teplotách okolo + 10 °C je potrebné aplikovanú vrstvu po nanesení ešte niekoľko-krát dodatočne prehliadnúť aby dostatočne priľhla k podkladu a nestekala.



1. Úprava podkladu

Podklad musí byť rovný, pevný, suchý, bez prachu, trhliniek, voľne oddeliteľných častí a bez zvyškov mastnoty. Podklad je potrebné dokonale očistiť. Pri renováciách sa musí povrch očistiť od všetkých oddeliteľných častí, ako sú zvyšky starých náterov či odlupujúce sa časti omietok.



3. Penetračný náter

Na zvýšenie priľnavosti povrchových úprav k podkladu a zníženie nasiakavosti podkladu sa na povrch nanese valčekom penetračný náter **weber 700**. Pred aplikáciou dekoratívnej omietky sa penetrácia nechá úplne zaschnúť.



2. Stierkový tmel

Povrchy, ako sú napr. cementotrieskové dosky, sa odporúča upraviť stierkovým tmelom. Tmel sa nanese na podklad antikorovým hladidlom. Následne sa do nanesej vrstvy smerom od stredu do strán vtlačí sklotextilná mriežka a zahladí sa antikorovým hladidlom.



4. Prilepenie pásky

Po úplnom zaschnutí penetračného náteru sa na podklad prilepí krepová páska, ktorou sa vymedzí plocha vzoru.



5. Dekoratívna omietka

Dekoratívna omietka sa musí pred použitím ručne rozmiešať murárskou lyžicou. Na pripravený podklad sa nanese antikorovým hladidlom, pričom sa zahladzuje tak, aby jednotlivé zrná boli čo najtesnejšie pri sebe. Prvá vrstva sa nanáša s miernym presahom cez pásku.



7. Strhnutie pásky

Vymedzujúca páska sa strhne ihneď po nanesení. Ak sa nanáša na väčšie plochy, je potrebné strhávať pásku postupne, skôr, ako dekoratívna omietka zavädne. Neskôr by sa omietka trhala a vytváraná hrana by nebola ostrá.



9. Úprava susediacej plochy

Na zvyšnú plochu sa dekoratívna omietka nanáša už len takzvané do hrany a nepreťahuje sa cez pásku. Po jej uhladení sa krepová krycia páska ihneď strhne.



6. Vyhladenie omietky

Nanesená omietka sa dôkladne vyhladí antikorovým hladidlom. Materiál po nanesení pomerne rýchlo tuhne, preto sa musí rýchlo spracovať a dôkladne nadpáť na ešte neschnúce plochy tak, aby bolo napojenie dôkladné a nebadateľné. Podobne sa postupuje aj na ďalšej ploche.



8. Opätovné prelepenie hrany

Po zaschnutí prvej plochy (približne po 24 hodinách) sa hrana vytvorená dekoratívnou omietkou znovu prelepí páskou, aby sa nepoškodila alebo nezašpinila pri úprave susediacej plochy.



**weberpas
marmolit**

OMIETKA
Z MRAMOROVÝCH ZŕN



8. Ako zatepliť stropné konštrukcie

Ako zatepliť stropné konštrukcie?

Na zlepšenie tepelnoizolačných a akustických vlastností stropov garáží je možné použiť izolácie Isover TOP V, TOP V Final alebo Isover Stropmax 031.



Ako izolant sa môžeme použiť izolačné dosky s šedým Stropmax 031 (dosky pre suchú montáž s povrchovou úpravou s vliesom) alebo lamely z kamennej vlny s kolmou orientáciou vlákien so skosenými hranami **Isover TOP V** (prelink na www.isover.sk)
Tieto izolačné dosky sa vyrábajú v rozmeroch 333 x 1000 mm bežne v hrúbkach od 50 do 200 mm.

Benefity:

- elegantné riešenie izolácie stropov
- skosené hrany vytvárajú dojem bosáže
- jednoduchá a rýchla montáž
- nehorľavé riešenie

Postup montáže:

1. Úprava podkladu

Povrch treba očistiť a upraviť tak, aby bol bez viditeľných nerovností. Podklad musí byť vyzretý, súdržný, bez prachu, mastnoty a biotického napadnutia.



2. Penetrácia podkladu

V prípade potreby zjednotenia nasiakavosti a zlepšenia prídržnosti sa na podklad aplikuje podkladový náter **weber penetrácia** (riedenie s čistou vodou podľa nasiakavosti podkladu)



3. Príprava lepiacej malty

Prípravená lepiaca malta **webertherm KPS** sa nanáša na bezprašný povrch izolačnej dosky(lamely) celoplošne zubovým hladidlom s veľkosťou zubu 8x8 mm alebo 10x10 mm. Lepiacu maltu **webertherm KPS** je potrebné pripraviť podľa návodu v technickom liste.



4. Lepenie izolačných dosiek

Izolačné dosky (lamely) s naneseným lepidlom sa pritlačia na stropnú konštrukciu. Stropné dosky sa kladú na podklad pravidelne vedľa seba na väzbu alebo na strih.



5. Povrchová úprava

V prípade požiadavky sa na očistené a napeňetrované izolačné dosky môže aplikovať valčekom alebo striekaním akrylátový fasádna náter **weberton N**.

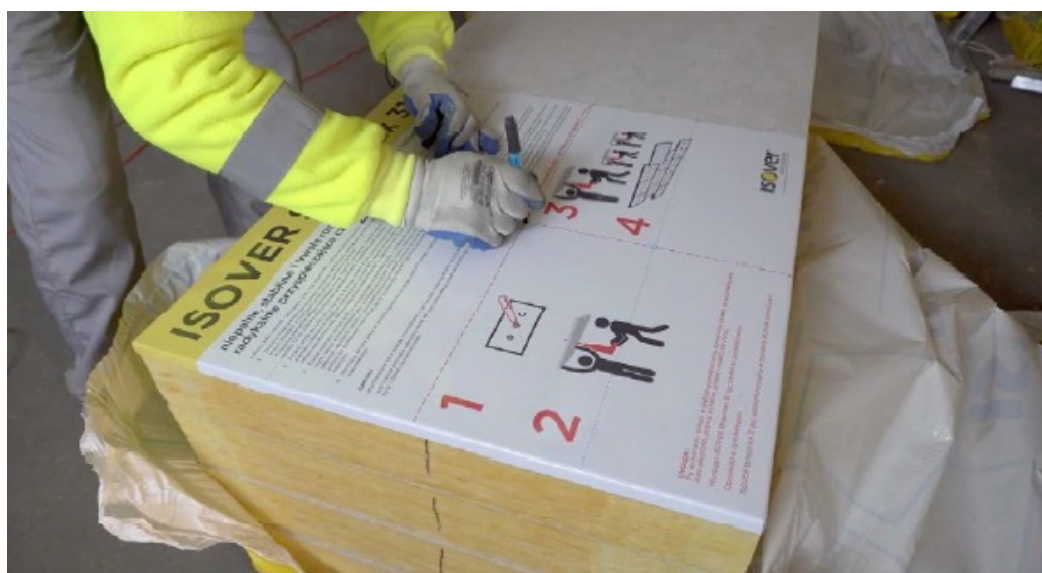


Pre rekonštrukcie stropov pivníc v bytových domoch je obzvlášť vhodná mechanicky kotvená izolácia Isover Stropmax 031. Najmä ak je povrch konštrukcie nevhodný na lepenie izolácie (napr. staré vrstvy náterov).

Na realizáciu zateplenia sú potrebné: dosky Isover Stropmax 31; spojovací materiál: skrutka a podložka; montážna šablóna, ktorá má na povrchu vytlačený postup montáže krok po kroku a nôž na rezanie minerálnej vlny.



Na vyznačenie symetrického rozmiestnenia nainštalovaných spojovacích skrutiek je potrebné použiť pomocnú montážnu šablónu. Pomocou šablóny sa vyznačia miesta vŕtania.



Postačujú dve skrutky na izolačnú dosku, to sú 3 skrutky na 1 m².

Montáž izolácie je potrebné realizovať pomocou skrutiek s oceľovou podložkou, ktoré sa skrutkujú priamo do predvŕtaného otvoru v stropnej konštrukcii.

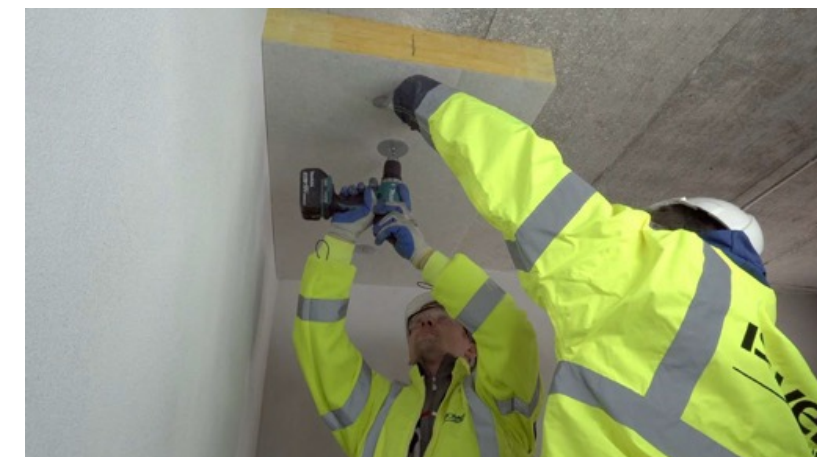
Izolačné dosky kotvia oceľovými skrutkami s oceľovým tanierikom symetricky rozloženými v zatepľovanej ploche.

Na prácu postačujú dve osoby; jedna osoba pridrižiava izolačnú dosku a druhá osoba navíta otvor a pripevní skrutku s podložkou.

Je potrebné zaskrutkovať skrutku, aby sa dosiahol rovný povrch, treba sa vyvarovať deformáciám povrchovej tkaniny okolo tanierovej podložky.

Pri príliš hlbokom zaskrutkovaní, povolíme skrutku tak, aby sa nezdeformovala povrch izolačnej dosky. Montáž sa realizuje tak, že každý ďalší rad je posunutý o polovicu izolačnej dosky oproti predchádzajúcemu.

Hrany izolačných dosiek po ukotvení sa vyrovnávajú gumeným valčekom.



9. Najčastejšie chyby pri zatepľovaní

Časté chyby pri zatepľovaní domu

Aké sú najčastejšie chyby, ktorých sa dopúšťajú ľudia pri zatepľovaní domu, a ako sa im vyhnúť?

- Nedostatočná úprava podkladového povrchu výrazne sťažuje aplikáciu a znižuje účinnosť zateplenia.
- Nesprávne založenie do soklového profilu môže viesť k prasklinám v izolácii. Pri každom technologickom riešení je tiež vhodné použiť odporúčaný typ profilu.
- Výsledkom použitia izolačného materiálu nedostatočnej hrúbky sú nižšie úspory, ako by ste očakávali a tiež horšia ochrana stien pred poveternostnými vplyvmi.
- Nesprávne lepenie, najmä nenanášanie lepidla po celom obvode izolačných dosiek. Dosky potom nedržia pevne. Lepiaca malta sa nanáša po celom obvode dosky a vo forme terčov (najmenej 2 terče uprostred plochy dosky), najmenej 40 % povrchu dosiek musí byť spojených lepiacou maltou s podkladom. Pri lamelách sa vyžaduje spojenie celého povrchu s podkladom pomocou lepiacej malty.
- Rovnako dôležitá pre stabilitu systému je aj aplikácia rozperných kotiev v miestach, kde je pod izolantom vrstva lepiacej malty. Nemenej významná je aj správna hĺbka zapustenia rozpernej kotvy.
- Zanedbanie vyplnenia škár medzi doskami.
- Realizácia projektu vo vlhkom období (najmä na jeseň) vystavuje materiál rizikám poškodenia a pomalého schnutia lepiacej malty, výstužnej vrstvy a fasádnej omietky.

Potrebuje poradiť?

- Návrh a výber zateplacieho systému
- Poradenstvo v oblasti fasádnych lepidiel v závislosti od druhu izolantu
- Poradenstvo v oblasti rekonštrukcie a opráv starších objektov
- Konzultácia ohľadom vhodných riešení povrchových úprav nezateplených budov

On-line chat: **www.sk.weber**

Telefonicky: **0800 139 139**

Mailom: **poradenstvo@sk.weber**



Neviete si rady? Na to sme tu! Zadarmo vám navrhne a naceníme to najlepšie riešenie pre váš projekt.

10. Ako renovovať kontaktný zateplovací systém

Renovácia zateplenia domu krok za krokom



Zateplenie domu, či už je to rodinný, alebo bytový dom je potrebné pravidelne sledovať. Je veľmi pravdepodobné, že približne po 5-8 rokoch bude potrebné obnoviť povrchový náter, nakoľko vonkajšie klimatické vplyvy pôsobenia slnka, vody, mrazu a vetra ho veľmi ničia. Vhodný čas na obnovu je už keď sa vyskytnú prvé trhliny, či oddeľujú jednotlivé vrstvy.

Súvislá a neporušená vrstva zateplenia je podstatná pre splnenie funkcie, kvôli ktorému zateplovanie realizujeme.

Cez neopravené trhliny v zateplovacom systéme preniká voda do tepelnej izolácie a tá prestane plniť svoju tepelnoizolačnú funkciu. Ako teda na renováciu zateplenia?

Riešením je renovácia tepelnoizolačného kontaktného systému systémom, ktorý sa na slovenskom trhu predáva pod obchodným názvom RETEC. Spomenutý systém pozostáva z výstužnej /opravnej malty RETEC 700, sklovláknitej mriežky Vertex R178 (220 g/m²), rozperných kotiev s kovovým trňom, podkladového náteru a samotnej tenkovrstvovej omietky.

1. Očistenie povrchu fasády vysokotlakou vodou

Pôvodná omietka zateplenia domu sa musí najskôr očistiť vodou a nechať vyschnúť. Nepevné a nesúdržné časti odstrániť.



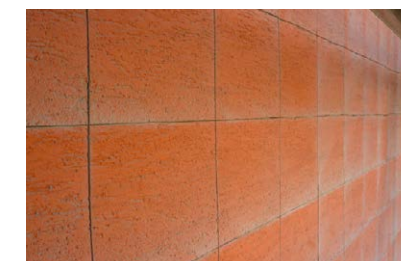
2. Vyrezanie drážok

Do pôvodnej tepelnej izolácie sa po celej ploche sa vyrežú rezným kotúčom vodorovné a zvislé drážky vo vzájomnej vzdialenosti od 15 x 15 cm do 30 x 30 cm (šírka približne 5 až 7 mm a hĺbka prieniku do izolačného materiálu približne 5 mm). Prach v drážkach sa odstráni. Degradované miesta sa upravujú na to určenou opravou maltou.



3. Odstránenie nesúdržných vrstiev zo zateplenia

Rezaním zistené nesúdržné miesta odstrániť. Uvoľnené tepelnoizolačné dosky nahradiť. Zaprášnený povrch znova umyť.



4. Zatmelenie vzniknutých medzier vo fasáde

Na očistenú drážkovanú plochu sa naniesie 6 až 8 mm hrubá vrstva sanačnej malty (ručne alebo strojovo) a po aplikácii sa rozotrie zubovým hladidlom s rozmermi 10 × 10 mm.

5. Vloženie výstužnej mriežky do tmelu

Do ešte mäkkého tmelu uložiť **sklovláknitú mriežku R178**, zachovávať presahy sklovláknitej mriežky minimálne 100 mm. Sklovláknitá mriežkamá byť uložená v 1/3 hrúbky od povrchu. V rohoch okien a ostatných otvorov vkladať diagonálne vystuženie (diagonálne pásy) o rozmere 200 x 300 mm.

6. Kotvenie

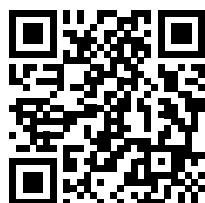
Do ešte nezatuhnutej opravnej malty osadiť skrutkovacie rozperné kotvy, 6 ks/m², ktoré prechádzajú cez sklovláknitú mriežku na pôvodný zatepľovací systém až do podkladu.

7. Správne osadenie rozperných kotiev

Rozperná kotva musí byť osadená tak, aby výstužná mriežka bola jemne zatlačená. Ihneď po osadení rozperných kotiev je potrebné taniere kotiev zatrieť maltou **Retec 700**.

8. Finálna úprava

Po úplnom vyschnutí výstužnej vrstvy sa obnovené zateplenie domu natrie podkladovým náterom **weber 700**. Po jeho zaschnutí, najmenej po 24 hodinách, sa naniesie tenkovrstvová omietka, ktorá sa ihneď zapracuje.



Retec 700

RENOVÁCIA STARÝCH
ZATEPLOVACÍCH
SYSTÉMOV



weber 700

UNIVERZÁLNY
PODKLADOVÝ NÁTER



11. Životnosť ETICS

Podľa európskeho návrhu na spracovanie technických posúdení ETAG 004 je predpokladaná životnosť ETICS najmenej 25 rokov – za predpokladu splnenia požiadaviek na balenie, dopravu, skladovanie a inštalovanie, rovnako aj požiadaviek na vhodné použitie, údržbu a opravu. Údaje stanovujúce životnosť sa nemôžu interpretovať ako záruka daná výrobcom, neslúžia na technické posudzovanie, ale mali by sa považovať len za prostriedok, pomocou ktorého sa vyberú vyhovujúce výrobky s ohľadom na predpokladanú ekonomicky primeranú životnosť stavieb.

12. Údržba ETICS

Pravidelná údržba a odporúčaný interval a rozsah údržby ETICS

Potrebu údržby povrchovej úpravy tepelnoizolačných systémov vyvoláva ich degradácia vplyvom pôsobenia poveternostných vplyvov alebo mechanického poškodenia.

Pravidelnými kontrolami môžeme predčasne odhaliť chyby, ktoré môžu skrátiť požadovanú životnosť systému.

Najmenej 1x ročne robíme kontrolu

- na znečistenie povrchu fasády mechanickými nečistotami (prach, smog a pod.)
- na biologické napadnutie ETICS (plesne, riasy)
- na mechanické poškodenie ETICS (prierazy, útoky hlodavcov a vtáctva)
- tesnosť a funkčnosť napojenia jednotlivých detailov ETICS (klampiarske prvky a styky s nadväzujúcimi konštrukciami-atiky, oplechovania, parapety, prestupy)
- kontrola celistvosti povrchu (trhliny)

Z každej takejto pravidelnej kontroly odporúčame urobiť zápis doplnený o podrobnú foto-dokumentáciu zistených nedostatkov.

Každých 3 – 5 rokov čistenie fasády (podľa druhu, rozsahu a stupňa znečistenia) a následne obnova biotickej ochrany podľa druhu odstraňovaného znečistenia a zvoleného spôsobu čistenia povrchu ETICS

Každých 10 – 15 rokov obnova povrchovej úpravy novým fasádnym náterom.

Povrch ETICS nesmie byť dlhodobo v kontakte so snehom. Na povrch ETICS nesmie byť vyvedená zrážková voda (nevhodne navrhnuté alebo realizované klampiarske konštrukcie).

Biotické napadnutie (Vo všeobecnosti sa jedná o plesne, sinice, riasy, prípadne huby, machy a lišajníky)

Biokorózia je spravidla zapríčinená danými a ťažko ovplyvniteľnými fyzikálnymi a prírodnými vplyvmi. Základným predpokladom rastu rias a iných mikroorganizmov je dostatočný a pravidelný prísun vlhkosti, ku ktorému dochádza formou zrážok alebo na zatepľovacích systémoch bežne i kondenzáciou. Aj prostredie v ktorom sa stavba nachádza môže ustálenou vlhkosťou celkovo ovplyvniť rast rias.

Ďalšie významné vplyvy, ktoré sa podieľajú na vyššom výskyte rias a plesní:

- Okolie objektu - blízkosť lesa, stromy, husté kríky alebo vodná plocha
- Nečistota na fasáde - atmosférické nečistoty, masť, prach, peľ...
- Nedostatok dopadajúceho slnečného žiarenia
- Zvýšené namáhanie tzv. hnaným dažďom

Preventívnym opatrením pred výskytom biokorózie je čistenie fasády tlakovou vodou už pri prvých známkach napadnutia.

Ak aj napriek tomu dôjde k ich výskytu, aplikovať nasledovný postup:

Roztok **REX-AM** naneste najlepšie rozprašovaním. Mach, plesne, atď. nechajte dôkladne nasiaknuť prípravkom. Po 30 minútach povrch **dôkladne opláchnite** studenou tlakovou vodou (min. 10 MPa, vzdialenosť trysky od fasády 15 cm a viac) a dobre opláchnite okolité plochy.

REX-AM obsahuje viac ako štvornásobné množstvo účinnej látky, ako podobné výrobky na trhu. Vďaka tomu je schopný v neriedenom stave čistiť v jednom kroku veľmi znečistené povrchy. U menej zasiahnutých plôch je možné prostriedok zriediť, a tým šetriť náklady na vyhotovenie sanácie od organických nečistôt.

Presnú koncentráciu roztoku odporúčame stanoviť vykonaním skúšky na konkrétnom povrchu.

Okamžitou reakciou s roztokom REX-AM buď organické **nečistoty „miznú“** alebo **menia odtieň. Ak k týmto reakciám nedochádza** behom niekoľkých minút, **zosilnite koncentráciu aplikačného roztoku !!**

Pri správne zvolenej koncentrácii roztoku a dobe pôsobenia vyčistí **REX-AM** povrch v jednom cykle a nie je nutná opakovaná aplikácia.

Odporúčané riedenie pre povrchy zasiahnuté:

1. iba zelenou riasou - 1 diel **REX-AM** a 3 diely vody
2. zelená riasa spolu s čiernymi plesňami - 1 diel **REX-AM** a 2 diely vody
3. čierne plesne - 1 diel **REX-AM** a 1 diel vody
4. pre silné znečistenie použite neriedený roztok

Do rozprašovača odlejte len potrebné množstvo a plastovú nádobu dobre uzavrite. Účinná látka je veľmi prchavá a z otvorených nádob rýchlo vyprcháva. Zriedte iba také množstvo REX-AMu, ktoré spracujete v jednom dni. Zriedený roztok nemožno skladovať!

Na vyčistený a suchý povrch naneste po vyschnutí prostriedok **PREVENT-AM**, ktorý ma preventívny účinok proti novotvorbe organických nečistôt.

PREVENT-AM nanášajte na pripravený, opticky suchý a nasiakavý povrch pri teplote podkladu od +5°C do +30°C.

Staré povrchy znečistené organickou nečistotou (riasy, plesne, machy, a iné) odporúčame najprv vyčistiť pomocou prostriedku **REX-AM** a tlakovej vody.

Prípravok sa dodáva koncentrovaný. Pred použitím ho zriedte vodou v pomere 1 (PREVENT-AM): 10 (voda).

Zriedený výrobok nanášajte postrekovačom alebo striekacím zariadením (airless). Malé predmety možno ošetriť ponorením do roztoku. V obmedzených prípadoch aj štetcom alebo valčekom.

Povrch nechajte prípravkom nasiaknuť.

Prípravok musí na povrchu uschnúť! Nikdy ho nezmývajte!

Po aplikácii neznesie povrch dážď po dobu 5- 10 hodín. Pred prevedením nástreku sa informujte o predpovedi počasia.





SHOWROOM

V showroome a fasádnom štúdiu Weber si môžete fyzicky prezrieť naše produkty v reálnom prostredí a prirodzenom svetle.

Pestrá a moderné paleta farieb Weber odráža najnovšie farebné trendy a pomôže vám pri projektovaní nových fasád, pri renováciách interiérov a exteriérov a modernizáciách budov.

Farebné odtiene spĺňajú nielen moderné technické, ale aj aktuálne architektonické požiadavky.

KDE SÍDLIME?

Saint-Gobain Construction Products, s.r.o., Weber
Stará Vajnorská 139, 831 04 Bratislava

Navštívte náš showroom aj v Banskej Bystrici a Košiciach. Naši zamestnanci sú vám kedykoľvek k dispozícii.

Saint-Gobain Construction Products, s.r.o., Weber
Južná trieda 78, 040 01 Košice

Saint-Gobain Construction Products, s.r.o., Weber
Zvolenská cesta 17, 974 05 Banská Bystrica



KONTAKTY

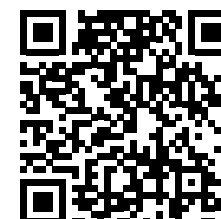
Centrála Weber



Saint-Gobain Construction Products, s.r.o., Weber
Stará Vajnorská 139
831 04 Bratislava

weber-info@saint-gobain.com
weber-objednavky@saint-gobain.com

Obchodno-technickí poradcovia



S čím vám náš obchodno-technický poradca môže poradiť?

- ✓ Spracovanie cenovej ponuky a kalkulácie
- ✓ Návšteva obchodno-technického poradcu priamo na stavbe
- ✓ Zaslanie vzoriek výrobkov a propagačných materiálov
- ✓ Sprostredkovanie návštevy nášho špecialistu ku konkrétnemu problému

Zákaznícke centrum



Zákaznícke centrum vám ochotne pomôže v týchto oblastiach:

- ✓ Aktuálny stav objednávky
- ✓ Aktuálny stav zásielky
- ✓ Termín doručenia zásielky
- ✓ Fakturácia
- ✓ Dodanie vzoriek

Projektoví špecialisti



Potrebuje poradit? Sme tu pre vás:

- ✓ Poradenstvo a servis pre architektov a investorov
- ✓ Návrh a špecifikácia projektových riešení
- ✓ Školenia a prezentácie



Neviete si rady?
Na to sme tu!
Vypĺňte krátky
formulár a my
vám navrhujeme to
najlepšie riešenie
pre váš projekt.

TECHNICKÉ PORADENSTVO

Zistíte odpovede na vaše otázky ihneď, a to vďaka Rýchlemu odbornému poradenstvu Weber. Využite chat na webe www.sk.weber, alebo získajte odpoveď telefonicky či mailom.

poradenstvo@sk.weber
0800 139 139

S čím Vám náš špecialista môže pomôcť?

- » Návrh a výber vhodného produktu či systému
- » Skladba materiálov zatepľovacieho systému
- » Rozdelenie a vhodnosť použitia tenkovrstvových omietok
- » Poradenstvo v oblasti fasádnych lepidiel v závislosti od druhu izolantu
- » Poradenstvo v oblasti rekonštrukcie a opráv starších objektov
- » Informácie k produktom slúžiacim na vyrovnávanie podláh v interiéri
- » Usmernenie pri výbere vhodného lepidla na obklady a dlažby
- » Konzultácia ohľadom vhodných riešení povrchových úprav nezateplených budov
- » Výber omietky, lepidla a ďalších suchých hmôt Weber pre Váš objekt
- » Preverenie dostupnosti požadovaného materiálu
- » Cenová ponuka
- » Odporúčanie postupu realizácie či realizačných firiem v okolí stavby



**SAINT-GOBAIN CONSTRUCTION
PRODUCTS, s.r.o.**

Stará Vajnorská 139
831 04 • Bratislava

info@sk.weber
www.sk.weber