



KNAUF INSULATION
čas chrániť energiu



SMARTwall

február 2014

Fasádna doska so špeciálnou povrchovou úpravou PRE RODINNÉ DOMY **FKD N C1** **FKD N C2**



SMARTwall FKD N C1 a FKD N C2:

- súčiniteľ tepelnej vodivosti 0,035 W/m.K
 - najlepšia hodnota medzi minerálnymi izolačnými materiálmi pre kontaktné zatepľovacie systémy
- rýchla aplikácia
 - výrazne nižší čas na lepenie a vystužovanie dosky
- ľahká manipulácia
 - kompaktný povrch dosky vďaka povrchovej úprave
 - výrazne nižšia prašnosť pri manipulácii
- úspora času a peňazí
 - maximálna možná úspora lepidla až 35 %*
 - zníženie celkových nákladov na zateplenie - práca, materiál a prenájom zariadení.

*Výsledok zistený spoločnosťou Knauf Insulation pri interných testoch aplikácie dosiek na rovnom podklade, ktorý simuloval stenu novostavby.

Sú zachované:

- všetky vlastnosti minerálnej vlny pri rýchlejšej a výrazne komfortnejšej aplikácii:
 - protipožiarne
 - akustické
- paropriepustnosť
- objemovú a tvarovú stálosť po aplikácii
- mechanické a pevnostné parametre
- ľahkú úpravu na potrebný tvar a rozmer

Postup zateplenia minerálnymi doskami

Podmienky realizácie ETICS

Teplota vonkajšieho vzduchu, podkladu a zabudovávaného materiálu pri aplikácii kontaktného zateplovacieho systému sa musí pohybovať od +5 °C do +25 °C. Kvalitu prác negatívne ovplyvňuje aj silný vietor do 5 m/s. Všetky systémové produkty sa musia aplikovať v suchom stave. Práve aplikovaný produkt, stužujúce prvky a omietku treba chrániť pred prípadnými dažďovými či snehovými zrážkami.

Zakladanie minerálnych izolačných dosiek

Zateplovací systém s použitím kamennej minerálnej vlny sa zakladá minimálne 30 cm nad terénom na tzv. základaciu lištu, ktorej šírka a pevnosť musia zodpovedať hrúbke a typu použitého izolačného materiálu. Na izolovanie soklovej časti sa používajú dosky na báze extrudovaného polystyrénu (XPS).

Postup aplikácie fasádnej minerálnej dosky SMARTwall



Montáž základacej lišty/soklového profilu

Na podklad osadíme soklový profil v presnej horizontálnej polohe a požadovanej výške. Následne soklový profil pripevníme s použitím vrutov a hmoždínok v počte 3 ks/bm.



Penetrácia/vtláčanie tenkej vrstvy lepiacej hmoty na povrch dosky

Dosky z minerálnej vlny sa musia pred aplikáciou lepiaceho materiálu skontrolovať, či je ich povrch dostatočne suchý a bez mechanického poškodenia. Pred samotným nanášaním lepidla sa musí povrch izolantu penetrovať tenkou vrstvou lepiacej hmoty. **Dosku SMARTwall FKD N C2 (obojsstranný nástrek) nie je nutné penetrovať lepidlom.** Úspora času a lepidla!



Aplikácia hlavnej vrstvy lepidla

Lepidlo sa nanáša po celom okraji dosky v tzv. okrajovej húsenici a v strednej časti dosky na terčičky (tzv. bodovo). Po zatlačení na stenu lepidlo musí pokrývať plochu minimálne 40 % z povrchu dosky.

Pri SMARTwall FKD N C2 doske s upraveným povrchom sa lepidlo jednoducho nanáša a dobre drží aj bez predchádzajúcej penetrácie lepidlom, pretože tenký film zvyšuje príľnavosť lepidla k povrchu dosky, a zároveň znižuje prípadnú prašnosť.



Lepenie dosky na stenu

Po nanosení lepidla sa dosky ukladajú na zateplovanú stenu. Začína sa od základacej lišty, miernym tlakom sa dosky vyrovnávajú, aby boli horizontálne, vertikálne a aj plošne vyrovnané.

Technologická prestávka (min. 24 hodín) z dôvodu vytvrdnutia lepidla.

Dĺžka technologickej prestávky závisí na poveternostných vplyvoch a orientácii zateplovanej steny na konkrétnu svetovú stranu. V procese zateľovania zvyčajne realizačná firma využíva technologickú prestávku na jednej stene, na realizáciu zateplenia na stene druhej.

Príprava podkladu a samotnej stavby

Samostatnú časť tvorí príprava podkladu. Povrch, na ktorý sa bude aplikovaný produkt lepiť, musí byť bez prachu a mastnoty, čiže čistý a dostatočne súdržný a pevný – zvetrané alebo inak poškodené časti omietky sa musia odstrániť a začistiť. Pred aplikáciou produktu sa existujúci povrch mechanicky očistí kefou alebo tlakovou vodou. Podklad treba upraviť tak, aby nerovnosť povrchu nepresahovala toleranciu rovinnosti ± 2 cm na 2 m. Z hľadiska najvhodnejšieho technologického postupu stavebných prác by sa mala prípadná montáž okien, dverí a práce súvisiace s osadzovaním vonkajších otvorov realizovať ešte pred začiatkom zatepľovania. Pri osadzovaní týchto prvkov je vždy nevyhnutné počítať aj so zatepľovacími prácami. Parapetné dosky treba osadzovať až po zateplení tak, že sa dostatočnou hrúbkou zabezpečí tepelná väzba medzi parapetnou časťou otvorovej výplne a samotnou výplňou.

FKD N C1/C2 v kontaktnom zatepľovacom systéme



Vŕtanie otvorov pre rozperné kotvy

Pri aplikácii rozperných kotiev TFIX-8ST je nutné vŕtať otvory pre kotvy vo vzdialenosti cca 120 mm od okraja dosky. Vŕtanie otvorov pre aplikáciu rozperných kotiev musí byť vždy prispôbené požadovanej dĺžke kotiev. Je dôležité nastaviť presnú hĺbku vŕtania v závislosti od podkladu zatepľovanej steny. Os vŕtania musí byť vedená kolmo k zatepľovanej stene. Otvory pre kotvy v prípade izolácie FKD N C1/C2 musia byť vždy v ploche izolantu, neodporúča sa kotvy aplikovať do stykov dosiek – takto umiestnená kotva má zníženú únosnosť.



Aplikácia rozperných kotiev

Je nevyhnutné používať skrutkovacie, rozperné kotvy TFIX-8ST, ktorých dĺžka zodpovedá hrúbke izolačného materiálu a predpísanej kotvej hĺbke pre daný typ murovacieho materiálu. Rozperné kotvy treba kotviť kolmo do nosnej steny po vytvrdnutí lepiaceho materiálu. Celý postup a schéma kotvenia vrátane typu a minimálnej dĺžky rozpernej kotvy sú uvedené v Návode na lepenie a kotvenie. Dĺžka rozpernej kotvy, pozri **Návod na lepenie a kotvenie Knauf Insulation**.



Aplikácia stierkovacieho lepidla

Základná armovacia vrstva sa nanáša zubovým hladidlom s rozmerom zubu 8 mm alebo 10 mm.



Vtlačenie výstužnej sklo-textilnej mriežky

Výstužná mriežka sa vtlačá do lepiacej hmoty nanesej zubovým hladidlom.



Vyhladenie stierkovacej vrstvy

Základná stierkovacia vrstva sa nakoniec vyhladí hladkým hladidlom, tak aby sa vytvorila dokonale rovná plocha bez viditeľnej štruktúry mriežky. Minimálna hrúbka výstužnej vrstvy by mala byť 3 mm.

Aplikácia finálnej povrchovej úpravy

Po dostatočnom vytvrdnutí základnej armovacej vrstvy sa povrch napenetruje príslušným penetračným prípravkom a následne sa po jeho vyzretí aplikuje finálna stierková povrchová úprava.

Fasádna doska SMARTwall FKD N C1/C2 je to správne riešenie:

NAJLEPŠIE TEPELNO-IZOLAČNÉ VLASTNOSTI

Fasádna doska má súčiniteľ tepelnej vodivosti 0,035 W/m.K, čo je najlepšia hodnota medzi izolačnými materiálmi na báze minerálnych vlákien určených pre kontaktné zateplňovacie systémy, ktoré sú dostupné na našom trhu. Vynikajúce izolačné vlastnosti SMARTwall FKD N C1/C2 sú v ETICS zateplňovacom systéme doplnené progresívnou technológiou kotvenia s minimalizáciou vplyvu tepelných mostov s použitím kotiev TFIX-8ST s integrovanou tepelnou izoláciou. Kotvy sa okrem zapustenej aplikácie (minimalizácia vplyvu tepelných mostov) vyznačujú jednoduchou montážou.

ÚSPORA ČASU A FINANCIÍ

Vďaka rýchlejšej aplikácii a jednoduchšej manipulácii prinášajú produkty SMARTwall FKD N C1/C2 úsporu všetkým – realizátorom aj investorom:

- efektívnejšie zníženie spotreby energie
- jednoznačné skrátenie celkového času realizácie a zateplňovacích prác znížením množstva použitého lepidla a stierkovej hmoty.

RÝCHLA APLIKÁCIA

Povrchová úprava produktov SMARTwall FKD N C1/C2 a použitie špeciálnych kotiev TFIX-8ST skracuje čas nanášania lepidla aj výstužnej vrstvy a zároveň umožňuje vynechať niektoré technologické prestávky, ktoré je štandardne nutné dodržať pri aplikácii výrobkov z kamennej minerálnej vlny.

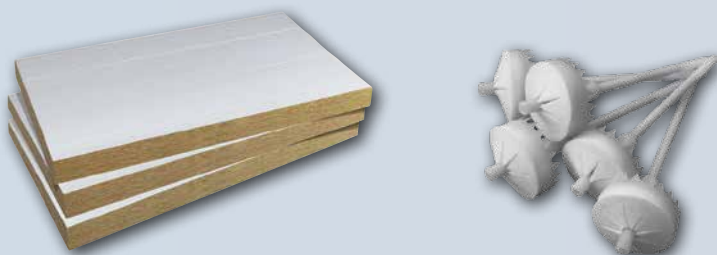
FINANČNÁ ÚSPORA

Povrchová úprava zníži pri výrobkoch SMARTwall FKD N C1/C2 spotrebu lepidla a aj armovacej zmesi oproti štandardným produktom na báze kamennej minerálnej vlny približne o 30%*. Výsledkom sú nižšie obstarávacie náklady na lepidlo, rýchlejšia aplikácia a nižšia celková váha systému na objekte.

JEDNODUCHŠIA MANIPULÁCIA

Tenký film povrchovej úpravy na jednej alebo dvoch stranách SMARTwall FKD N C1/C2 znižuje jej prašnosť. S doskou sa jednoduchšie manipuluje a ľahšie sa reže. Povrch dosky je kompaktnější a oveľa príjemnejší na dotyk, čo prináša realizátorom úplne nový pocit pri práci s izoláciami z kamennej minerálnej vlny. Zvýšená príľnavosť lepidla k izolantu a jednoduchšia aplikácia lepidla sú samozrejmosťou.

*Výsledok zistený spoločnosťou Knauf Insulation pri interných testoch aplikácie dosiek na rovný podklad, ktorý simuloval stenu novostavby.



- TEPELNO-IZOLAČNÉ VLASTNOSTI celého zateplňovacieho systému sa zlepšia použitím špeciálnych izolačných kotiev.
- TANIEROVÉ KOTVY pri aplikácii so zapustenou montážou ešte viac zrýchlia a zjednodušia realizáciu zateplenia s fasádnymi doskami SMARTwall.



Produkty FKD N C1 a FKD N C2 sú určené na tepelnú, zvukovú a protipožiaru izoláciu obvodových stien z exteriérovej strany. Odporúčajú sa na použitie v kontaktných zateplňovacích systémoch (ETICS), kde je tepelný izolant k nosnej stene kotvený a lepený zároveň. Jednostranný silikátový nástrek (FKD N C1) a obojstranný silikátový nástrek (FKD N C2) na povrchu dosiek zlepšuje príľnavosť lepidla a stierkovej hmoty k izolácii a zároveň zjednodušuje manipuláciu s doskami. SMARTwall výrobky si zachovávajú všetky vlastnosti a výhody typické pre izoláciu z minerálnej vlny: trieda reakcie na oheň A1 – nehorľavé, akustické vlastnosti prispievajúce k zníženiu hluku a prievzdušnosť. V porovnaní s klasickou fasádnou minerálnou doskou výrazne zjednodušuje prácu realizátorom a šetrí čas a financie pre všetkých.

Vynikajúce riešenie pre nízkoenergetické a pasívne budovy, novostavby i rekonštrukcie.

Deklarované vlastnosti výrobku:

Dĺžka: 1 000 mm
Šírka: 600 mm
Hrúbka: 100–240 mm
Deklarovaný koeficient tepelnej vodivosti: $\lambda_D = 0,035 \text{ W/m} \cdot \text{K}$
Trieda reakcie na oheň: A1
Pevnosť v tlaku pri 10 % def.: 25 kPa
Pevnosť v ťahu: 7,5 kPa
Výrobok je certifikovaný podľa DIN EN 13162 2001-10 vo FIW Mnichov

Obchodno-technické zastúpenie:

- Ing. Stanislav Polc +421 905 908 041
stanislav.polc@knaufinsulation.com
- Dušan Kasan +421 905 532 257
dusan.kasan@knaufinsulation.com
- Marián Klieštik +421 905 415 450
marian.kliestik@knaufinsulation.com
- Ing. Peter Šulek +421 905 757 468
peter.sulek@knaufinsulation.com
- Ing. Ján Vojtek +421 908 900 126
jan.vojtek@knaufinsulation.com

www.knaufinsulation.sk