

Energetická sanácia? To zvládneme !

Pomocou vysokoúčinného systému vnútornej
izolácie iQ-Therm 2.0

Systémové riešenia




remmers

NOVÁ TECHNOLOGIA POUŽITIA PÁSOV

iQ-Therm 2.0

iQ-Therm 2.0 je aktualizáciou kapilárne aktívnej vnútornej izolácie iQ-Therm, ktorá bola prvýkrát predstavená v roku 2009. Je vysoko tepelnoizolačná, kompaktnejšia pri spracovaní a prevádzke, vedie k výraznému zvýšeniu kvality bývania. Taktiež je garantovaná odolnosť proti plesniam.



PREHĽAD VÝHOD

- ✓ Technológia flexibilného lepenia pásov
- ✓ Jednoduché a rýchle spracovanie
- ✓ Rezanie na mieru a jednoduchá inštalácia
- ✓ NOVINKA! Lepiaca malta a tenkovrstvová omietka ako jeden výrobok: iQ M universal
- ✓ Inštalácia sa môže vykonávať postupne po všetkých stenách alebo len na jednotlivých stenách
- ✓ Veľmi dobré tepelnoizolačné vlastnosti
- ✓ Veľmi nízka tvorba kondenzátu s dobrým vysušacím účinkom
- ✓ Systém je bezpečný z hľadiska aplikácie a používania
- ✓ Výrazné zlepšenie vnútornej klímy
- ✓ Spĺňa hygienické minimum tepelnej ochrany
- ✓ Garantovaná neprítomnosť plesní
- ✓ Voliteľný dizajn povrchu s difúzne otvorenými stenovými náterovými systémami
- ✓ Šetrí náklady na energiu a chráni životné prostredie

Úspora energie a zníženie emisií CO². Zníženie nákladov a udržateľný spôsob života.

Je potrebné zaviesť do praxe udržateľné a cenovo dostupné riešenia na úsporu energie a zníženie dopytu po energii, čo je jediný spôsob trvalého zníženia nákladov, emisií a závislosti. Úplne novým a ambicióznym projektom na ochranu klímy je Európska zelená dohoda (Green Deal). EÚ stanovuje priority v oblasti klimateckej politiky, pričom sa okrem iného zameriava na energeticky a zdrojovo efektívnu výstavbu a renováciu.

V starších budovách, ktoré neboli renovované, možno zlepšením tepelnej izolácie ušetriť veľké množstvo energie na vykurovanie, a tým aj náklady. Na zateplenie interiéru existujú dobré dôvody: Vždy, keď nie sú povolené stavebné zmeny na fasáde alebo keď zateplenie celej budovy z vonkajšej strany presahuje rozpočet, alebo ak sa majú zatepľovať len časti budovy alebo jednotlivé miestnosti, možno vylúčiť zateplenie z vonkajšej strany. Vnútorné zateplenie je tiež najlepším riešením pre interiéry, ktoré sa využívajú len sporadicky, ako sú zasadacie miestnosti, športové a hobby miestnosti alebo príležitostne využívané ubytovanie.

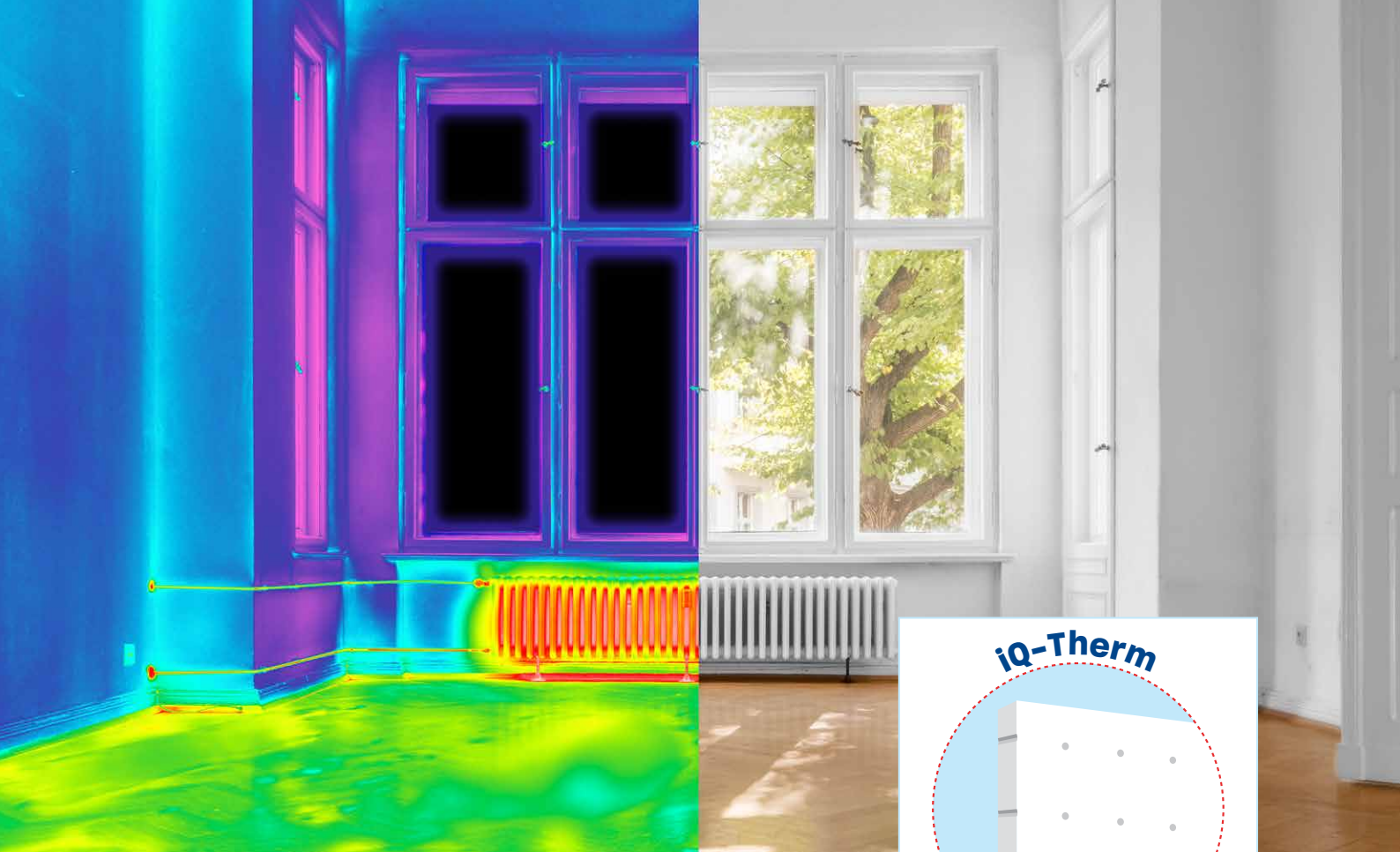
Takzvaná kapilárne aktívna vnútorná izolácia je kompaktnejšia a oveľa jednoduchšie sa inštaluje ako predošlé vnútorné tepelné izolácie, pretože nevyžaduje vnútornú fóliu ako paropriepustnú zábranu. Od roku 2009 je iQ-Therm etalónom pre kapilárne aktívnu vnútornú izoláciu, ktorá jednoduchým a dômyselným spôsobom spája dva vysoko špecializované materiály do dokonalého systému. Vysokoučinný tepelnoizolačný materiál je kombinovaný so špeciálnou, vysoko nasiakavou minerálnou maltou. Tepelnoizolačný materiál v tvare dosiek je v pravidelných intervaloch perforovaný a priepustné otvory sú vyplnené maltou už vo výrobe. Vzniká tak kompozitný materiál s vysokým izolačným účinkom a zároveň kapilárnou aktivitou bez použitia paropriepustnej zábrany. Ak sa v tomto systéme vytvorí kondenzát, keď teplota vrstvy v zime klesne

pod rosný bod, alebo ak do fasády prenikne vlhkosť z dažďa, v systéme iQ-Therm sa vlhkosť nezachytáva za fóliou, ale je vedená maltou na vnútornú stenu a ľahko sa odparuje do vzduchu v miestnosti bez toho aby spôsobila škody. Špeciálna omietka na vnútornej stene slúži na rozloženie vlhkosti na väčšiu plochu, ktorá sa odtiaľ odparuje do miestnosti.

Tento osvedčený systém bol vylepšený na systém iQ-Therm 2.0, ktorého používanie je ešte jednoduchšie a spoľahlivejšie; bodové aktívne kapilárne plochy sa pritom zmenili na lineárne plochy. Princíp fungovania zostáva rovnaký.

Informácie o výrobku iQ-Therm 2.0

Objemová hmotnosť	> 30 kg/m ³
Tepelná vodivosť λ (menovité hodnoty EÚ)	iQ-Therm 2.0 30: 0,028 W/(m·K) iQ-Therm 2.0 50: 0,028 W/(m·K) iQ-Therm 2.0 80: 0,026 W/(m·K) iQ-Therm 2.0 120: 0,025 W/(m·K)
Tepelná vodivosť λ po inštalácii (konštrukčné hodnoty):	vždy o cca 0,003 W/(m·K) vyššia
Difúzia vodných pár μ	40 - 200



iQ-Therm 2.0

Nová technológia použitia pásov

iQ-Therm 2.0 je vylepšenou verziou kapilárne aktívnej vnútornej izolácie iQ-Therm, ktorá bola prvýkrát predstavená v roku 2009.

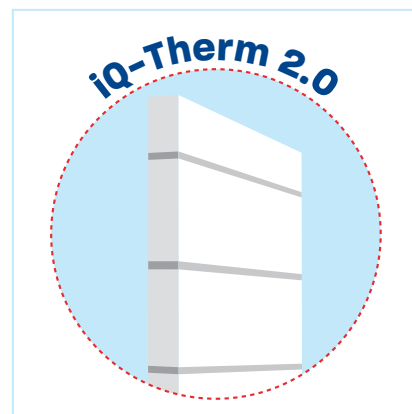
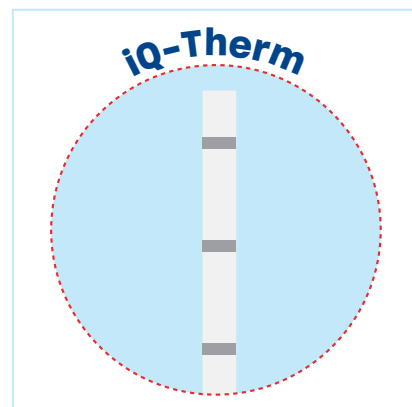
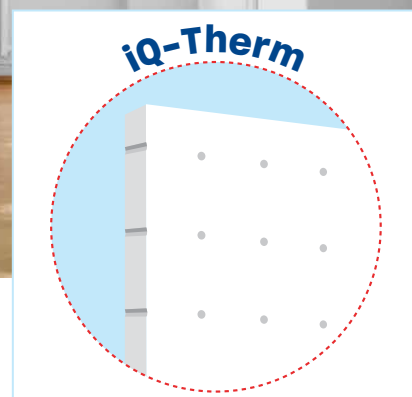
V systéme iQ-Therm je vysokoúčinný izolačný materiál v priereze kombinovaný s minerálnou maltou, čo umožňuje dosiahnuť v systéme kapilárnu nasiakavosť, vďaka ktorej je použitie paropriepustnej zábrany zbytočné.

V predchádzajúcom systéme iQ-Therm sa kapilarita dosahovala pravidelným perforovaním panelov a vyplnením otvorov špeciálnou maltou.

V systéme iQ-Therm 2.0 sa tento koncept zmenil: Bodové aktívne kapilárne plochy sa zmenili na pásy.

Vylepšený systém teraz ponúka aj možnosť použitia izolácie s hrúbkou viac ako 80 mm; iQ-Therm 2.0 je v súčasnosti k dispozícii v hrúbkach 30, 50, 80 a 120 mm. Na spracovanie stačí použiť jednoduché náradie:

Nasleduje aplikácia omietky regulujúcej klímu iQ Top alebo iQ M universal ako tenkovrstvovej omietky zubovým hladidlom.



Vďaka novej technológii použitia pásov je aplikácia, a tým aj bezpečnosť bezkonkurenčne jednoduchá, pričom osvedčená funkčnosť zostáva zachovaná.

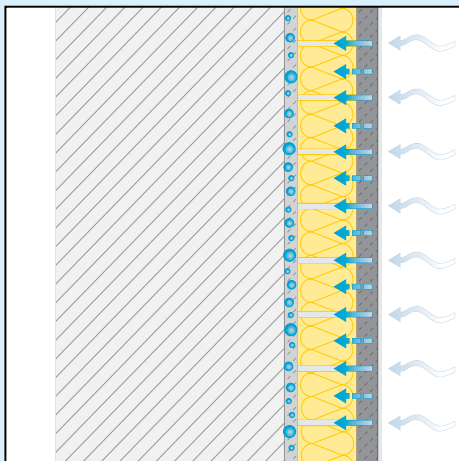
Jednoduchý princíp fungovania kombinuje tepelnú izoláciu, kapilaritu a reguláciu vlhkosti vzduchu

V stavebných dieloch a skrz ne dochádza k rôznym typom prenosu vlhkosti. Aby sa predišlo poškodeniu, je potrebné ich inteligentne kontrolovať - najmä v prípade vnútornej izolácie.

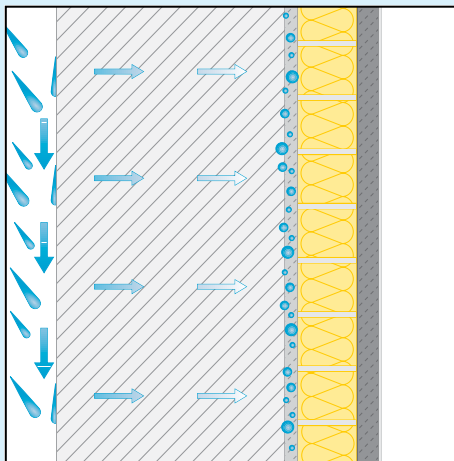
Izolačné pásy iQ-Therm 2.0 sa lepia na stenu a do nosných škár pomocou špeciálnej, vysoko kapilárne aktívnej lepiacej malty. Na mieste tak vzniká kompozitný materiál s vysokým izolačným účinkom a súčasne kapilárnou aktivitou, ktorý si poradí aj bez použitia paropriepustnej zábrany.

Ak sa v tomto systéme vytvorí kondenzát, keď teplota vrstvy v zime klesne pod rosný bod, alebo ak do fasády prenikne vlhkosť z dažďa, v systéme iQ-Therm sa vlhkosť nezachytáva za fóliou, ale je vedená maltou na vnútornú stenu a ľahko sa odparuje do vzduchu v miestnosti bez toho aby spôsobila škody.

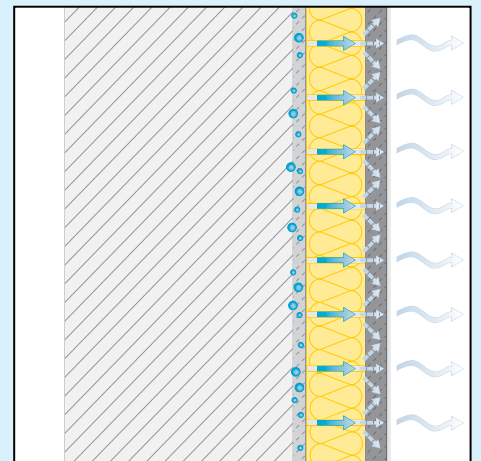
Nakoniec sa vnútorná izolácia pokryje ľahkou poréznu minérálnou maltou, tzv. "malta regulujúca klímu", ktorá sa omietne. Táto posledná vrstva slúži ako sorpčná vrstva na rozloženie vlhkosti po celej ploche, vyrovnáva povrchové teploty a je inštalačnou vrstvou pre následnú povrchovú úpravu.



Vzájomné pôsobenie chladu a tepla



Vonkajšie poveternostné vplyvy, napr. prenikajúca zrážková voda



Špeciálna omietka slúži ako pohlcovač vlhkosti/regulátor vlhkosti



Difúzia vodnej pary

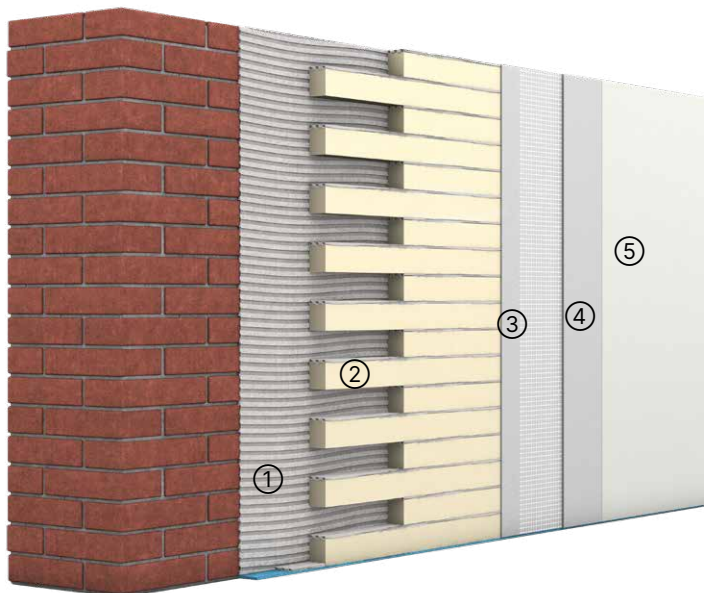
Pohyb molekúl vody v zmesi plynov (napr. vzduchu) v smere potenciálneho gradientu. K difúzii vodnej pary dochádza aj v poréznych stavebných materiáloch (drevo, murivo, betón), t. zn. molekuly vodnej pary sa pohybujú aj cez porézne stavebné materiály.

Kapilarita (vzlínavosť)

Účinky povrchového napätia kvapalín v úzkych dutinách, póroch a štrbinách. Kapilarita (vzlínavosť) predstavuje vertikálny pohyb vody prítomnej v úzkych (kapilárnych) póroch smerom k povrchu proti pôsobeniu gravitačných síl.

iQ-Therm 2.0 - 30/50/80/120

Kapilárne aktívne pásy z tuhej PUR peny pre vnútorné zateplenie s vysokým tepelným odporom a kapilárnym prenosom vody



Systémová skladba	Produkt / detaily o produkte	Spotreba
① Lepiaci malta	iQ M universal	cca 1,3 kg/m ² /mm
② Izolačné pásy	iQ-Therm 2.0 30 / 50 / 80 / 120	cca 0,85 pásu/bežný meter cca 6,8 pásu/m ²
③ Tenkovrstvová omietka + armovacia sieťka	iQ M universal Tex 4/100	cca 1,3 kg/m ² /mm, minimálna hrúbka vrstvy 5 mm cca 1,1 m ² /m ²
Alternatíva: Omietka regulujúca klímu Q2 + armovacia sieťka	iQ Top Tex 6,5/100	cca 0,6 kg/m ² /mm cca 1,1 m ² /m ²
④ Voliteľne: jemná stierka Q4	SL Fill Q4	cca 1,1 kg/m ² /mm
⑤ Farbenie	Color SL	cca 0,15 l/m ² na jednu vrstvu
Alternatíva: farbenie	Color CL Historic	cca 0,2 - 0,25 l/m ² na jednu vrstvu

Oblasti použitia

- ✓ Zlepšenie tepelného odporu
- ✓ Sanácia a prevencia vzniku plesní v budovách
- ✓ Vytvorenie minimálnej hygienickej tepelnej ochrany stavebných hmôt
- ✓ Zlepšenie mikroklimatických podmienok v miestnosti vďaka zvýšenej teplote na povrchu stien

Vlastnosti výrobku

- ✓ Vo forme pásov
- ✓ Vysoko tepelne izolačný
- ✓ Paropriepustný
- ✓ Kapilárne aktívny
- ✓ λ (menovité hodnoty EÚ):
iQ-Therm 2.0 30: 0,028 W/(m·K)
iQ-Therm 2.0 50: 0,028 W/(m·K)
iQ-Therm 2.0 80: 0,026 W/(m·K)
iQ-Therm 2.0 120: 0,025 W/(m·K)
- ✓ λ (menovitá hodnota) v inštalovanom stave je vždy o cca 0,003 W/(m·K) vyššia
- ✓ Trieda stavebných hmôt (DIN 4102-1) B2
- ✓ Reakcia na oheň (EN 13501-1) E
- ✓ Nízka montážna výška, voliteľne 30, 50, 80 a 120 mm
- ✓ Jednoduché spracovanie
- ✓ Tepelne izolačný materiál podľa DIN 4108-10

Spracovanie technológiou použitia pásov

1. PRÍPRAVNÉ PRÁCE

Prvým krokom je odstránenie z povrchu stien staré povrchové úpravy, ako sú napríklad tapety. Podklad musí byť suchý, čistý, savý a nosný.



2. POLOŽENIE ODDEĽOVACÍCH PÁSOV

Na podlahu a v prípade potreby aj na obvodové vnútorné steny sa položí takzvaný oddeľovací pás, ktorý zabezpečuje akustické a mechanické odizolovanie, ako aj bezškárové spojenie. Pri napojení na strop sa má použiť Kompriband 15/5-10, stlačenú PU- pásku zapracovanú do PP-fólie určenú na presné ukončenie dekompresie.



3. NANÁŠANIE LEPIACEJ MALTY

Na oddeľovací pás na podlahe nanesieme prvú, kapilárne aktívnu vrstvu lepiacej malty iQ M universal. Štetcom alebo murárskou štetkou nanesieme materiál v kašovitej konzistencii o hrúbke cca 1 mm. Na stenu sa iQ M universal nanáša vertikálne po celej ploche pomocou zubového hladidla, a to tak, aby sa vytvorila lepiaca vrstva s hrúbkou cca 3 mm. Na povrchu lepiacej vrstvy nesmú byť žiadne dutiny.



4. IQ-THERM 2.0 - POLOŽENIE ZÁKLADNEJ VRSTVY

Do maltového základu položte prvý rad izolačných pásov iQ-Therm 2.0. Zvislé spoje izolačných pásov sa nelepia. Základná vrstva pásov iQ-Therm 2.0 by mala byť položená čo najpresnejšie vodorovne.



5. KOMPLETIZÁCIA ZATEPLENIA POUŽITÍM PÁSOV

Rovným spôsobom aplikujeme vrstvu po vrstve, pričom ložné škáry vytvárame stierkovou hmotou iQ M universal o hrúbke 1 mm. Je potrebné vyhnúť sa krížovým spojom medzi pásmi.



6. NATIAHNUTIE OMIETKY REGULUJÚCEJ KLÍMU

Keď je plocha steny z pásov zkompletizovaná, sa vo dvoch vrstvách naniesie omietka regulujúca klímu iQ Top alebo tenkovrstvová omietka a lepiaca malta iQ M universal. Medzi prvú a druhú vrstvu sa vloží armovacia sieťka. Toto je nevyhnutné, aby sa predchádzalo vzniku trhlin a aby sa z dlhodobého hľadiska zabránilo tomu, že sa na povrchu objavia oblasti spojov. Okrem toho oba výrobky regulujú vlhkosť vzduchu a výrazne zlepšujú vnútornú klímu.





Zníženie nákladov na vykurovanie a zvýšenie komfortu bývania

Náklady na fosílna palivá, ako je ropa, zemný plyn a uhlie, nezadržiateľne rastú. Popri rastúcom nedostatku fosílnych palív naberá konkrétnu podobu aj prebiehajúca zmena klimatických podmienok spôsobená skleníkovými plynmi.

Najmä v starých budovách dnes spotrebujeme približne trikrát viac energie ako v novostavbách. Okrem toho polovica existujúcich budov ešte stále nie je chránená proti energetickým stratám alebo je chránená nedostatočne.

Individuálne riešenia pre jednotlivé prípady

Je potrebné vyvinúť a zaviesť do praxe udržateľné a cenovo dostupné riešenia vedúce k úsporám energie a zníženiu dopytu po nej. Pritom je dôležité nájsť odpovede na najdôležitejšie otázky:

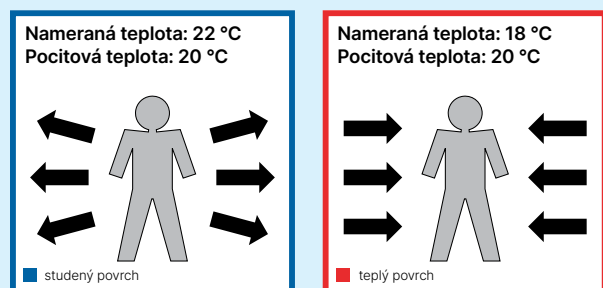
- Kde sú nedostatky príslušných budov?
- Ktoré systémy sú najvhodnejšie pre dané typy stavieb?
- Aká a ako rýchla bude návratnosť energetickej sanácie budov?
- Aké dotácie možno použiť?
- Aké predpisy a podmienky je potrebné splniť?

Nie na všetky, ale na mnohé z týchto otázok existujú odpovede.

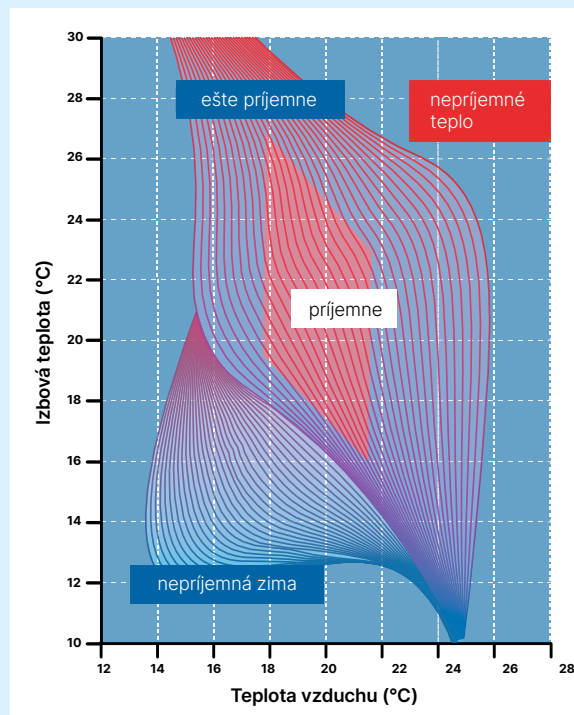


Cielená energetická sanácia

Suchá a dômyselne izolovaná budova poskytuje komfortný a zdravý domov, ktorý je zároveň šetrný k životnému prostrediu. Dobre izolované steny a okná majú príjemne teplé povrchy a zaručujú vysokú úroveň komfortu bývania. Pociť komfortu je dôsledkom vzájomného pôsobenia rôznych teplôt: stien, okien a vzduchu. Ak sú steny dobre izolované a teplé, je potreba vykurovania podstatne nižšia.



Zvýšením teploty povrchu stien len o 1 °C možno znížiť izbovú teplotu o 2 °C pri zachovaní rovnakého pocitu tepla, čím sa ušetrí v priemere približne 6 % nákladov na energiu.



Súčasne sa výrazne skracujú fázy vykurovania potrebné na udržanie teploty v miestnosti. Steny z vnútorne izolovaných stavebných dielov sa nezahrievajú tak dobre a miestnosť je možné krátkodobo užívať pri príjemnej teplote. Tým sa opätovne výrazne optimalizuje využívanie energií.

iQ-Lator

Overovanie a posudzovanie viacvrstvových stenových konštrukcií

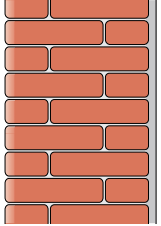
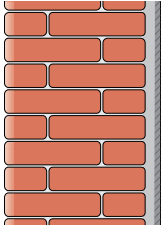
PREHĽAD VÝHOD

- ✓ Overenie ochrany proti vlhkosti podľa DIN 4108-3
- ✓ Minimálna tepelná ochrana podľa DIN 4108-2
- ✓ Overovanie súladu noriem pre moderné interiérové stenové systémy
- ✓ Optimalizácia konštrukčného riešenia
- ✓ Posudzovanie kritérií pre šírenie plesní
- ✓ Overiteľný výpočet a overovací protokol

Vnútna izolácia má mimoriadny vplyv na fyzikálne vlastnosti existujúcej konštrukcie. Osobitnú pozornosť treba venovať difúzii vodných pár z interiéru do exteriéru s možnou kondenzáciou na pôvodnom vnútornom povrchu stavebného dielu a obmedzenému potenciálu vysychania vonkajšej steny po vystavení účinkom dopadajúceho dažďa.

Pre bezpečnú inštaláciu vnútornej izolácie z hľadiska stavebnej fyziky sa odporúča vykonať hygrotermické simulačné výpočty spojené s prenosom tepla a vlhkosti (pozri tiež smernicu WTA 6-4). Tieto hygrotermické výpočty sú realistické, ľahko a prehľadne spracovateľné pomocou softvéru iQ-Lator.

Na základe získaných výsledkov je možné identifikovať problematické konštrukcie stien a posúdiť, či a ako sa inštaláciou vnútornej izolácie zlepší stavebná fyzika danej konštrukcie.

FASÁDY Porovnanie: nesahaný / zateplený interier	Stavebný diel	Vrstvy stavebných dielov (od vonkajšej strany k vnútornej)	Súčiniteľ prestupu tepla stavebným dielom/systémom [W/(m ² ·K)]	Zlepšenie súčiniteľa prestupu tepla [%]	Teplota povrchu steny [°C]	Možné zníženie emisií CO ² [%]
	vonkajšia strana	vnútorná strana				
		Červená pálená tehla, suchá 300 mm ($\lambda = 0,452 \text{ W/(m·K)}$) Vápenno-cementová omietka 15 mm	1,173	Ø	15,4	Ø
		Červená pálená tehla, suchá 300 mm ($\lambda = 0,452 \text{ W/(m·K)}$) Vápenno-cementová omietka 15 mm iQ M universal 3 mm iQ-Therm 2.0 80 mm iQ-Top 10 mm	0,284	75,8	18,9	75,8

Vypočítané pomocou iQ-Lator (0252)

Ochrana pred vlhkosťou a tepelnými stratami

Ochrana fasád pred prenikajúcou zrážkovou vodou



Aby mala energetická sanácia dlhodobý efekt, je často potrebné prepojenie viacerých individuálnych opatrení. Okrem zlepšenia energetického štandardu je potrebná aj ochrana stavby pred vlhkosťou z dopadajúceho dažďa. Vlhké stavebné materiály predstavujú nielen riziko poškodenia mrazom a napadnutím riasami, lišajníkmi a machmi, taktiež aj tepelnoizolačné vlastnosti vlhkých stavebných materiálov sú podstatne horšie ako u suchých stavebných materiálov. Hlavným dôvodom je, že voda má výrazne vyššiu

tepelnú vodivosť ako vzduch, a póry naplnené vodou preto môžu prenášať väčšie množstvo tepla ako póry naplnené vzduchom. S rastúcou vlhkosťou sa tak prudko zvyšuje tepelná vodivosť stavebného materiálu. Jednou zo základných požiadaviek energetickej sanácie preto musí byť zníženie obsahu vlhkosti v stavebných materiáloch. Vystavenie prudkému dažďu, t. j. dažďu v kombinácii s vetrom, je najbežnejšou a najzrejmějšíou príčinou prenikania vlhkosti do fasády.

Kamenné fasády alebo fasády, ktoré nemajú byť farbené, si vyžadujú účinnú, ale neviditeľnú ochranu proti dažďu. V tomto prípade sa používajú hydrofóbne impregnácie, ako napríklad Funcosil FC a Funcosil SNL, ako tekutý variant, ktorý minimalizuje kapilárnu nasiakavosť a zároveň zachováva difúziu schopnosť muriva.



Ochrana pred vlhkosťou z dopadajúceho dažďa

Výskumy vo Fraunhoferovom inštitúte pre stavebnú fyziku v Holzkirchene ukázali, že aj tehlová stena s vysokým podielom vlhkosti, vďaka úspešnej hydrofobizácii približne po dvoch rokoch opäť vyschne.

FASÁDA Porovnanie: suché / vlhké vplyvom dažďa	Stavebný diel	Vrstvy stavebných dielov (od vonkajšej strany k vnútornej)	Súčiniteľ prestupu tepla stavebným dielom/systémom [W/(m²·K)]	Zlepšenie súčiniteľa prestupu tepla [%]	Teplota povrchu steny [°C]	Možné zníženie emisii CO ² [%]
	vonkajšia strana	vnútorná strana				
		Červená pálená tehla, vlhká 300 mm ($\lambda = 0,544 \text{ W/(m·K)}$); vlhkosť cca 16 obj. % Vápenno-cementová omietka 15 mm	1,351	Ø	14,7	Ø
		Červená pálená tehla, suchá hydrofobizovaná 300 mm ($\lambda = 0,452 \text{ W/(m·K)}$); rovno- vážna vlhkosť cca 2 obj. % (Funcosil FC a Funcosil SNL) Vápenno-cementová omietka 15 mm	1,173	13	15,4	13

Kombinácia hydroizolácie a tepelnej izolácie: Sanácia suterénov a pivníc

Vnútrotná hydroizolácia sa používa vtedy, keď pivničný múr nie je prístupný alebo je len ťažko prístupný zvonku. Múr sa ponechá vo vlhkom teréne a izoluje sa od vyššie položených plôch vodorovnou bariérou.

Vnútrotné povrchy stien sú chránené proti prenikaniu vlhkosti špeciálnymi tesniacimi stierkami. Keďže murivo zostáva vo vlhkom stave, k tepelnej izolácii môže prispieť len minimálne.

Aby sa aj napriek tomu umožnilo hodnotné využitie priestoru, používa sa v takýchto prípadoch vnútrotná tepelná izolácia. Na tento účel je vhodná vysokoúčinná vnútrotná tepelná izolácia iQ-Therm.



EÚ Green Deal

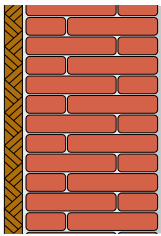
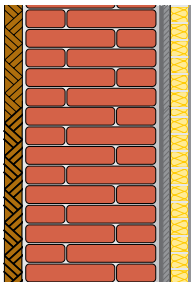
Príprava existujúcich budov smerom do budúcnosti

Všetkých 27 členských štátov EÚ sa zaviazalo, že do roku 2050 sa Európa stane prvým klimaticky neutrálnym kontinentom. Na dosiahnutie tohto cieľa je potrebné do roku 2030 znížiť emisie CO₂ o 55 %.

Takmer 40 % našej celkovej spotreby energie putuje do našich nehnuteľností, z ktorých väčšinu tvoria staré nezateplené budovy. Na dosiahnutie ročnej miery renovácie 3 % (trojnásobok súčasnej úrovne) by bolo potrebné renovovať 35 miliónov neefektívnych budov - to je 87 500 budov týždenne!

Vďaka inteligentným sanačným systémom, ako sú vysokovýkonné vnútrotné izolačné systémy, impregnácia fasád alebo hydroizolácia soklov, možno výrazne znížiť spotrebu energie v existujúcich budovách - a to spôsobom, ktorý šetrí zdroje a je trvalo udržateľný. Cieľom smerníc EÚ Green Deal je okrem iného odstrániť existujúce prekážky obnovy, zjednodušiť pravidlá a vytvoriť finančné stimuly pre renovačné opatrenia. Len tak je možné vybudovať cestu ku klimaticky neutrálnej budúcnosti.

PIVNICA - SUTERÉN
Porovnanie: nesanané / vnútrotná hydroizolácia a tepelná izolácia

Stavebný diel	Vrstvy stavebných dielov (od vonkajšej strany k vnútornej)	Súčiniteľ prestupu tepla stavebným dielom/systémom [W/(m ² ·K)]	Zlepšenie súčiniteľa prestupu tepla[%]	Teplota povrchu steny [°C]	Možné zníženie emisií CO ₂ [%]
vonkajšia strana  vnútrotná strana	Červená pálená tehla, vlhká 30,0 cm (λ = 0,659 W/(m·K); stupeň nasýtenia vlhkosti cca 100 %) Vápenno-cementová omietka 1,5 cm	1,656	Ø	17,8	Ø
vonkajšia strana  vnútrotná strana	Červená pálená tehla 30,0 cm (λ = 0,659 W/(m·K); stupeň nasýtenia vlhkosti cca 100 %) WP DS Levell 0,5 cm WP Sulfatex 0,3 cm iQ M universal 3 mm iQ-Therm 2.0 8,0 cm iQ-Top 1,0 cm	0,305	81,6	19,6	81,6

iQ-Therm 2.0

+ systémové produkty

iQ-Lator 2.0

Softvér určený na posudzovanie stavebno-fyzikálnych vlastností jednorozmerných stenových a stropných konštrukcií

iQ M universal

Lepiaca malta a tenkovrstvová omietka

iQ-Therm 2.0 30 / 50 / 80 / 120

Kapilárne aktívne pásy z tuhej PUR peny

iQ-Therm 2.0 K 50

Vnútrotná izolačná doska v tvare klinu v systéme iQ-Therm 2.0

iQ-Therm 2.0 L 15

Podhľadová doska v systéme iQ-Therm 2.0

iQ Top

Omietka regulujúca klímu

SL Fill Q4

Jemná stierka

Tex 4/100

Armovacia sieťka vyrobená zo sklotextilných vlákien potiahnutá polymérnymi plastmi

Tex 6,5/100

Armovacia sieťka vyrobená zo sklotextilných vlákien

Color SL / Color Si

Silikátová farba na vnútorné steny v systéme iQ-Therm 2.0, odolná proti umývaniu, bez obsahu rozpúšťadiel a zmäkčovadiel



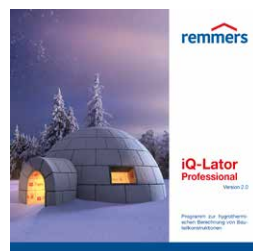
Všetky systémové produkty v skratke



iQ-Lator 2.0

Softvér určený na posudzovanie stavebno-fyzikálnych vlastností jednorozmerných stenových a stropných konštrukcií

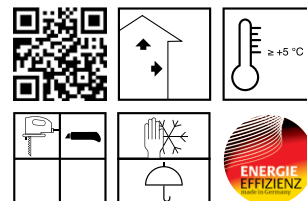
Oblasti použitia	Posudzovanie viacvrstvových, jednorozmerných stenových alebo stropných konštrukcií podľa DIN 4108 s ohľadom na transport kvapalnej vody (rozšírenie v porovnaní s metódou Glaser)
Vlastnosti výrobku	- Spoľahlivé a vierohodné údaje o šírení vnútorného kondenzátu - Vyhodnocovanie a overovanie - najmä teplôt, tlakov pár a obsahu vlhkosti - Porovnávacie údaje týkajúce sa technických otázok z hľadiska vlhkosti a tepla
Licencia	
Kód obalu	01
Číslo výrobku	
0252	■



iQ-Therm 2.0 30 / 50 / 80 / 120 **NOVINKA**

Kapilárne aktívne pásy z tuhej PUR peny pre vnútorné zateplenie s kapilárnym prenosom vody

Oblasti použitia	■ Zlepšenie tepelného odporu ■ Sanácie a prevencia vzniku plesní v budovách ■ Vytvorenie minimálnej hygienickej tepelnej ochrany stavebných materiálov ■ Zlepšenie mikroklimatických podmienok v miestnosti vďaka zvýšenej teplote na povrchu stien
Vlastnosti výrobku	■ Vo forme pásov ■ Vysoko tepelne izolačný ■ Paropriepustný ■ Kapilárne aktívny ■ λ (EÚ menovité hodnoty): iQ-Therm 2.0 30: 0,028 W/(m·K) iQ-Therm 2.0 50: 0,028 W/(m·K) iQ-Therm 2.0 80: 0,026 W/(m·K) iQ-Therm 2.0 120: 0,025 W/(m·K) ■ λ Menovitá hodnota lambda v inštalovanom stave je vždy o cca 0,003 W/(mK) vyššia ■ Trieda stavebných materiálov (DIN 4102-1) B2 ■ Reakcia na oheň (EN 13501-1) E ■ Nízka montážna výška, voliteľne 30, 50, 80 a 120 mm ■ Jednoduché spracovanie ■ Tepelne izolačný materiál podľa DIN 4108-10
Spotreba	■ Cca 0,85 pásu/bežný meter ■ Cca 6,8 pásu/m²



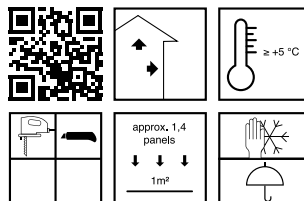
Systémové produkty	Číslo výrobu
iQ Top	(0228)
iQ M universal	(0211)
SL Fill Q4	(0210)

Počet kusov na palete		3 kartóny	3 kartóny	3 kartóny	3 kartóny
Balenie	Veľkosť/množstvo	144 pásov = 21,15 m ²	84 pásov = 12,34 m ²	48 pásov = 7,05 m ²	36 pásov = 5,29 m ²
	Druh balenia	kartón	kartón	kartón	kartón
Kód obalu		01	01	01	01
Číslo výrobu					
0160	iQ-Therm-2.0 / 30	1.175 mm x 125 mm, hrúbka 30 mm	■		
0161	iQ-Therm-2.0 / 50	1.175 mm x 125 mm, hrúbka 50 mm		■	
0162	iQ-Therm-2.0 / 80	1.175 mm x 125 mm, hrúbka 80 mm			■
0163	iQ-Therm-2.0 / 120	1.175 mm x 125 mm, hrúbka 120 mm			■

iQ-Therm 2.0 K 50 **NOVINKA**

Vnúťorná izolačná doska v tvare klinu v systéme iQ-Therm 2.0

Oblasti použitia	■ Zlepšenie tepelného odporu ■ Sanácie a prevencia vzniku plesní v budovách ■ Vytvorenie minimálnej hygienickej tepelnej ochrany stavebných materiálov ■ Zlepšenie mikroklimatických podmienok v miestnosti vďaka zvýšenej teplote na povrchu stien ■ Vyrovnávanie vplyvu tepelného mostu v oblasti napojenia stropu a steny ■ Optické vyrovnávanie napojovacích hrán
Vlastnosti výrobku	■ Vysoko tepelne izolačný ■ Tepelná vodivosť (menovitá hodnota) cca 0,027 W/(m•K) ■ Nízka montážna výška ■ Jednoduché spracovanie ■ Tepelne izolačný materiál podľa DIN 4108-10
Spotreba	■ Cca 1,4 dosky/m²



Systémové produkty	Číslo výrobku
Tex 4/100	(3880)
SL Fill Q4	(0210)
iQ M universal	(0211)
iQ Top	(0228)

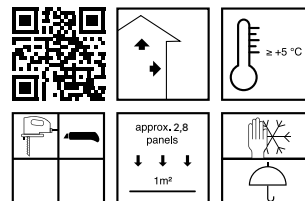
Počet kusov na palete	160
Balenie	8 klinov = 5,76 m ²
	balík
Kód obalu	01
Číslo výrobku	
0164	Cca 1200 mm x 600 mm, hrúbka cca 50/10 mm

iQ-Therm 2.0 L15 **NOVINKA**

Podhl'adová doska v systéme iQ-Therm 2.0

Oblasti použitia	▪ Zlepšenie tepelného odporu ▪ Sanácie a prevencia vzniku plesní v budovách ▪ Vytvorenie minimálnej hygienickej tepelnej ochrany stavebných materiálov ▪ Zlepšenie mikroklimatických podmienok v miestnosti vďaka zvýšenej teplote na povrchu stien ▪ Vyrovnávanie vplyvu tepelného mostu v oblasti napojenia stropu a steny ▪ Optické vyrovnávanie napojovacích hrán
Vlastnosti výrobku	▪ Vysoko tepelne izolačný ▪ Tepelná vodivosť (menovitá hodnota) cca 0,027 W/(m•K) ▪ Nízka montážna výška ▪ Jednoduché spracovanie ▪ Tepelne izolačný materiál podľa DIN 4108-10
Spotreba	▪ Cca 2,8 dosky/m²

Počet kusov na palete	440
Balenie	10 dosiek = 3,6 m ²
	balík
Kód obalu	01
Číslo výrobku	
0165	Cca 1200 mm x 300 mm; hrúbka cca 15 mm



Systémové produkty	Číslo výrobku
iQ M universal	(0211)
SL Fill Q4	(0210)
iQ Top	(0228)
Color SL	(0237)

iQ M universal **NOVINKA**

Univerzálna lepiaca malta a tenkovrstvová omietka v systéme iQ-Therm 2.0

Oblasti použitia	■ Lepenie vnútorných izolačných pásov iQ-Therm 2.0 ■ Určené na omietanie, najmä na minerálnych podkladoch ■ Armovacia a tenkovrstvová omietka v systéme iQ-Therm 2.0
Vlastnosti výrobku	■ Odolný voči plesni ■ Otvorený difúzii vodných pár ■ Vysoko kapilárne aktívny ■ Odolný proti síranom (sulfátom) ■ Necitlivý na vlhkosť ■ Vysoká protišmykovosť a prídržnosť lepeného materiálu
Spotreba	■ Cca 1,3 kg/m ² /mm hrúbky vrstvy

Počet kusov na palete	42
Balenie	20 kg
	PE-vreće
Kód obalu	20
Číslo výrobku	
0211	sivý ■

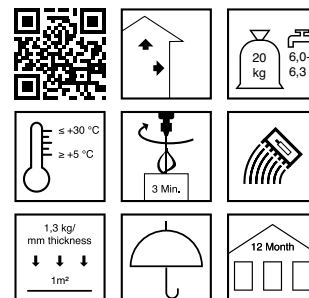
STIERKA/OMIETKA

iQ Top

Omietka regulujúca klímu

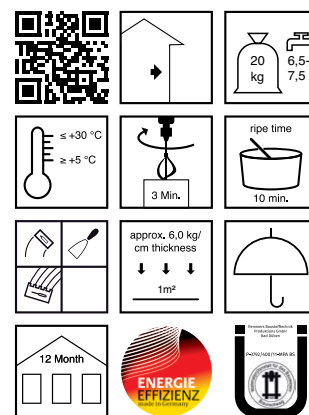
Oblasti použitia	■ Armovacia a vrchná omietka v systéme iQ-Therm 2.0 ■ Zlepšenie tepelného odporu obvodového muriva
Vlastnosti výrobku	■ Reguluje klímu ■ Paropriepustný ■ Vysoko kapilárne aktívny ■ Vysoká schopnosť absorpcie vlhkosti ■ Hrúbka jednej vrstvy až 10 mm ■ Hrúbka dvoch vrstiev až 15 mm
Spotreba	■ Cca 6 kg/m ² /cm hrúbky vrstvy

Počet kusov na palete	35
Balenie	20 kg
	papierové vreće
Kód obalu	20
Číslo výrobku	
0228	starobiela (altweiß) ■



Systémové produkty

Systém iQ-Therm 2.0



Systémové produkty

Číslo výrobku

Color SL

(0237)

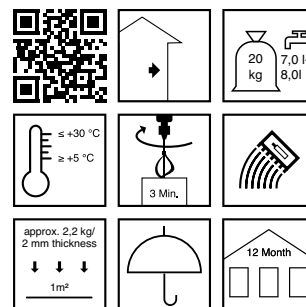
Systém iQ-Therm 2.0

SL Fill Q4 **NOVINKA**

Jemná stierka

Oblasti použitia	■ Interiéry ■ Zhotovenie jemných súvislých plôch pod náter ■ Stupeň kvality povrchu Q2-Q4
Vlastnosti výrobku	■ Dá sa vytiahnuť do stratena ■ Dobrá brúsiteľnosť ■ Vysoká prídržnosť ■ Necitlivý na vlhkosť
Spotreba	■ Cca 2,2 kg/m² pri hrúbke vrstvy 2 mm

Počet kusov na palete	42
Balenie	20 kg
	PE-vreće
Kód obalu	20
Číslo výrobku	
0210	starobiela (altweiß) prírodná farba



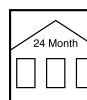
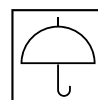
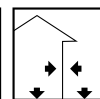
Systémové produkty	Číslo výrobku
iQ Top	(0228)
Color SL	(0237)
Remmers vnútorné zatepľovacie systémy	

Tex 4/100

Armovacia sieťka vyrobená zo sklotextilných vlákien potiahnutá polymérnymi plastmi

Oblasti použitia	- Absorpcia pohybov v podklade - Oprava trhlín - Tepelnoizolačné kompozitné systémy - Vystuženie iQ M universal a SL Fill Q3
Vlastnosti výrobku	- Trvalo elastický - Odolný proti hnilobe - Odolný proti alkáliám - Protišmyková úprava - Šírka: 1 m / dĺžka: 50 m
Spotreba	Cca 1,1 m²/m²

Počet kusov na palete	1650
Balenie	50 m
	rola
Kód obalu	01
Číslo výrobku	
3880	■



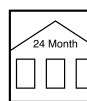
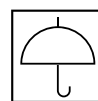
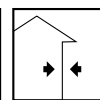
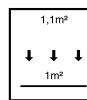
Systémové produkty	Číslo výrobku
iQ M universal	(0211)
SL Fill Q4	(0210)

Tex 6,5/100

Armovacia sieťka vyrobená zo sklotextilných vlákien

Oblasti použitia	- Absorpcia pohybov v podklade - Interiérový tepelnoizolačný systém iQ-Therm - Systémy sanačných omietok
Vlastnosti výrobku	- Trvalo elastický - Odolný proti hnilobe - Odolný proti alkáliám - Protišmyková úprava - Pevný v ťahu - Bez zmäkčovadiel
Spotreba	1,1 m²/m²

Počet kusov na palete	34
Balenie	50 m
	rola
Kód obalu	01
Číslo výrobku	
0236	■



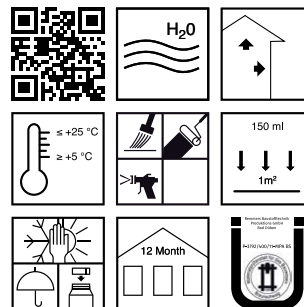
Systémové produkty	Číslo výrobku
iQ Top	(0228)
Sanačné omietky Remmers	

Color SL / Color Si

Silikátová farba na vnútorné steny v systéme iQ-Therm 2.0, odolná proti umývaniu, bez obsahu rozpúšťadiel a zmäkčovadiel

Oblasti použitia	■ Remmers vnútorné zatepľovacie a protiplesňové systémy ■ Minerálne podklady
Vlastnosti výrobku	■ Kapilárne aktívny (nasiakavý) ■ Vysoko priepustný pre vodnú paru ■ Odolný proti plesniam vďaka alkalite ■ Bez rozpúšťadiel a zmäkčovadiel ■ Nízkoemisný ■ Trieda oteru za mokra 3 podľa DIN EN 13300 ■ Trieda krytia 2 pri 7 m² / l ■ Stupeň lesku: nevýrazne matný
Spotreba	■ Cca 0,15 l/m² na jeden náter

Počet kusov na palete	48	32
Balenie	5 l	12,5 l
	plastové vedierko	plastové vedierko
Kód obalu	05	13
Číslo výrobku		
0237	biely (weiß)	■
0238	špeciálne odtiene	■
Výroba na vyžiadanie. Nie sú možné žiadne intenzívne farebné odtiene.		



Systémové produkty

Remmers vnútorné zatepľovacie a protiplesňové systémy

Kompriband 15/5-10

Stlačená PU mäkká penová tesniaca páska v PP fóliách určená na následnú dekompresiu

Oblasti použitia	Spojovacie škáry medzi vnútornými zatepľovacími /protiplesňovými systémami a príslušnými stavebnými prvkami, ako sú stropy, drevené trámy, steny, okná atď.
Vlastnosti výrobku	- Presne načasovaná aktivácia vďaka odtrhávacej fólii - Vzduchotesný, v súlade so špecifikáciami DIN 41078-7, zaručená kvalita montáže okien podľa RAL - Spĺňa požiadavky podľa DIN 18542 pre skupinu namáhania GB R - Priepustnosť vzduchu: α-hodnota < 0,1 m³/(h*m*(daPa)²*3)
Spotreba	Cca 1 m/m



Systémové produkty

Remmers vnútorné zatepľovacie a protiplesňové systémy

Počet kusov na palete	100	36
Balenie	10 m	200 m
	kartón	kartón
Kód obalu	01	01
Číslo výrobku		
4272	■	
4268		■
Len kartónové balenie		

Pistolenschaum 1K

Vlhkosťou vytvrdzujúca jednozložková PU pena

Oblasti použitia	Striekanie menších nedokonalostí medzi izolačnými pásmi iQ-Therm 2.0
Vlastnosti výrobku	- Špeciálne na spracovanie pomocou pištole - Vysoká výťažnosť peny - Vynikajúca tepelná a zvuková izolácia - Nerozložiteľný - Odolný proti hnilobe - Odolný proti vode, oleju, benzínu, zásadám a rôznym rozpúšťadlám
Spotreba	- V závislosti od použitia - Výťažnosť: 750 ml: cca 40 l/plechovku (voľne napenené)



Počet kusov na palete	468
Balenie	12 x 750 ml
	aerosólový rozprašovač
Kód obalu	12
Číslo výrobku	
1542	■

Trennwandstreifen

Polyuretánová pena s uzavretými bunkami na tepelné, vlhkostné a akustické odizolovanie v oblastiach spojenia steny a podlahy

Oblasti použitia	- Na ochranu stavebných komponentov/ stavebných materiálov citlivých na vlhkosť - Zabraňuje prenosu vlhkosti v oblastiach spojov - Spojovacie škáry medzi vnútornými zatepľovacími /protiplesňovým systémami a príslušnými stavebnými prvkami, najmä v oblasti napojenia steny/podlahy - Pre tepelné, vlhkostné a akustické odizolovanie
Vlastnosti výrobku	- Šírka 75 mm - Dĺžka jednej rolky 30 m - Hrúbka 3 mm
Spotreba	Cca 1 m/m



Počet kusov na palete	300
Balenie	12 × 30 m/ rolka
	kartón
Kód obalu	01
Číslo výrobku	
4258	■

Systémové produkty

Remmers vnútorné zatepľovacie a protiplesňové systémy

Montagezylinder

Upevnenie väčších bremien

Oblasti použitia	- Montáž / upevnenie ťažkých bremien bez tepelných mostov, ako sú napríklad nástenné skrinky - Tlaková podložka pre ťažké montážne celky - Upevnenie/skrutkovanie priamo vo valci, bez prídavných hmoždínok
Vlastnosti výrobku	- Lambda: 0,04 W/(m·K) - Vysoká odolnosť proti tlaku - Nosnosť: 50 kg - Jednoduchá dodatočná montáž - Dĺžka: 540 mm - Šírka: 125 mm - Presné prevedenie s minimálnymi nárokmi na čas - Valec z tuhej PU peny bez obsahu freónov, ktorý sa dá narezať na požadovanú veľkosť



Počet kusov na palete	
Balenie	1 kus
Kód obalu	01
Číslo výrobku	
4257	MONTAGEZYLINDER 125 MM ■

Systémové produkty

Remmers vnútorné zatepľovacie a protiplesňové systémy

