

Izolácia



Prvé vydanie

August 2014

OPTIM-R™

NOVÁ GENERÁCIA IZOLÁCIÍ



Kingspan®

*Low Energy –
Low Carbon Buildings*

Úvod

Výzva

Energetická účinnosť je rozhodujúcim faktorom pre ekonomické, energetické, ekologické a sociálno-politické ciele väčšiny európskych krajín. Stavebníctvo hrá v tomto ohľade jednu z veľmi dôležitých úloh, pretože budovy spotrebujú o veľa viac energie, ako v iných sektoroch. Budovy spotrebujú až 40% energie v Európe a sú na treťom mieste v oblasti emisií skleníkových plynov.

Cieľom Európskej únie a jej členských štátov je znížiť emisie kysličníka uhličitého do roku 2050 o polovicu. Energeticky úsporné budovy budú zohrávať rozhodujúcu úlohu pri transformácii našej spoločnosti na energeticky účinnú spoločnosť bez karbónov. S pomocou energeticky úsporných materiálov a technológií bude možné znížiť energetickú spotrebu budov a emisie kysličníka uhličitého na zlomok súčasnej úrovne a tým pádom znížiť negatívny vplyv budov v priebehu ich životnosti na životné prostredie.



Riešenie

Regulačné požiadavky sú spojené so vzrastajúcou potrebou vysoko účinných tepelných izolácií pri výstavbe budov. A to je veľmi dobre, pretože lepšie tepelné izolácie budov znižujú energetickú spotrebu budov a tým aj dopyt po energiách. Použitie izolantov väčších hrúbok znamená vyššiu záťaž na konštrukciu budovy a zložitejšie stavebné konštrukcie. S tým ďalej súvisia aj zvýšené finančné náklady.

Vynikajúce izolačné materiály, ktoré spĺňajú požiadavky mnohých stavieb, sú už teraz k dispozícii. U určitých stavieb, napr. rekonštrukcie existujúcich budov, je požadovaný výrobok s menšou hrúbkou a vyšším výkonom.

Nová generácia izolácií

Vákuovo izolované panely

Ako pomoc pri riešení tejto problematiky vyvinula spoločnosť Kingspan Insulation výrobok **OPTIM-R**. Vysoká úroveň tepelnej účinnosti pri minimálnej hrúbke, ktorú dosahuje **Kingspan OPTIM-R**, poskytuje riešenie pre aplikácie, kde je nedostatok priestoru problémom .

Kingspan OPTIM-R je panel s vákuovou izoláciou (t.j. vacuum insulation panel čiže VIP), ktorý poskytuje trikrát lepšie izolačné vlastnosti v porovnaní s jestvujúcimi vysoko kvalitnými materiálmi a až päťkrát lepšie vlastnosti ako bežne dostupné izolačné materiály. To predstavuje významné zlepšenie a radikálnu skokovú zmenu pri riešení tepelných izolácií. Ide o výrobok novej generácie izolácií.



Hrúbka izolácie pre R=2,857 m²·K/W

História vákuovej technológie

Prvé vákuum vyrobené v laboratóriu

Evangelista Torricelli vytvoril prvé laboratórne vákuum v roku 1643 a v dôsledku jeho teórie o atmosférickom tlaku boli vyvinuté ďalšie experimentálne postupy.



1643

Prvý vákuový izolačný panel (VIP)

Objavuje sa prvý vákuový izolačný panel (VIP). Patent bol udelený na porézne teleso uzatvorené v gume. Pokračuje výskum s rôznymi ďalšími materiálmi.



1930

1892

Vynález termosky

Termosku vynášiel Sir James Dewar. Vákuové izolačné panely sú založené na rovnakom princípe ako termoska – vákuum zabraňuje šíreniu a vedeniu tepla a má teda vynikajúce tepelné vlastnosti.



1970

Prvé komerčné využitie VIP

Vákuové izolačné panely boli vyvinuté pre využitie v chladničkách, mrazničkách a chladiacich prepravných boxoch. Vynikajúce tepelné parametre VIP poskytujú tie najtenšie možné vyhotovenia konštrukcií pre rad rôznych aplikácií s riadenou teplotou.





Panely VIP schválené v USA

Americké ministerstvo pre výstavbu a mestský rozvoj začalo výskum trhu na preskúmanie možnosti uplatnenia vákuových izolačných panelov v obytných budovách. Prieskum trval dlhšie ako 3 roky a jeho záverom bolo, že VIP predstavujú „vhodné a dôležité prostriedky“ pre projektovanie energeticky účinných budov.

1999

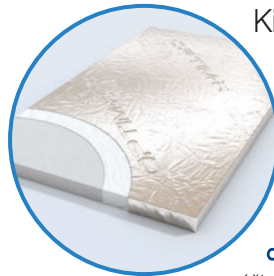
2005

VIP získava popularitu v Európe

Rastie obľúba VIP v Nemecku, Švajčiarsku a v Škandinávii, kde sa využíva v mnohých oblastiach, vrátane pokladania podláh a fasádnych systémov.



2013



Kingspan Izolácie zavádza **OPTIM-R™**

Spoločnosť Kingspan zavádza technológiu vákuovej izolácie do stavebníctva. So svojou deklarovanou (dlhodobou) tepelnou vodivosťou 0,007 W/m.K poskytuje výrobok Kingspan **OPTIM-R™** vysokú úroveň tepelnej účinnosti pri minimálnej hrúbke.

2014

Nová výrobná linka pre **OPTIM-R™**

Inštalácia novej revolučnej výrobnéj linky spĺňa požiadavky pre moderné projektovanie na celom svete.

Nová výrobná linka vyrába vákuové izolačné panely, ktoré poskytujú päťkrát lepšie izolačné parametre oproti klasickým izolačným materiálom.



Čo je to OPTIM-R™ ?

Kingspan OPTIM-R™ sa skladá z mikroporézneho jadra, z ktorého je vyčerpaný vzduch a ktoré je uzatvorené a utesnené v tenkom hermeticky uzatvorenom obale. Týmto sa dosiahne vynikajúca tepelná vodivosť pri najtenšom vyhotovení pre riešenie špecifických izolačných problémov.

So svojou deklarovanou (dlhodobou) tepelnou vodivosťou (λ) 0,007 W/m.K dosahuje výrobok až päťkrát vyššej izolačnej schopnosti oproti iným, tradičným izolačným materiálom. Pokiaľ je výrobok správne inštalovaný a chránený proti poškodeniu a penetrácii, poskytuje Kingspan OPTIM-R™ spoľahlivú a dlhodobú tepelnú izoláciu po celý čas životnosti budovy. Vákuové izolačné panely Kingspan OPTIM-R™ poskytujú riešenie pre prípady spojené s nedostatkom miesta.

| Vlastnosti výrobkov | |
|---------------------------------------|-----------------------------|
| Hrúbka výrobku (mm) | 20 - 40* |
| Dĺžka výrobku (mm) | 300 - 1200* |
| Šírka výrobku (mm) | 300 - 600* |
| Objemová hmotnosť (STN EN 1602: 2013) | 180 - 210 kg/m ³ |
| Pevnosť v tlaku (STN EN 826: 2013) | > 160 kPa pri 10% stlačení |
| Pevnosť v ťahu (STN EN 1607:2103) | ≥ 60 kPa |
| Prevádzková teplota (°C) | -40 až +80 |

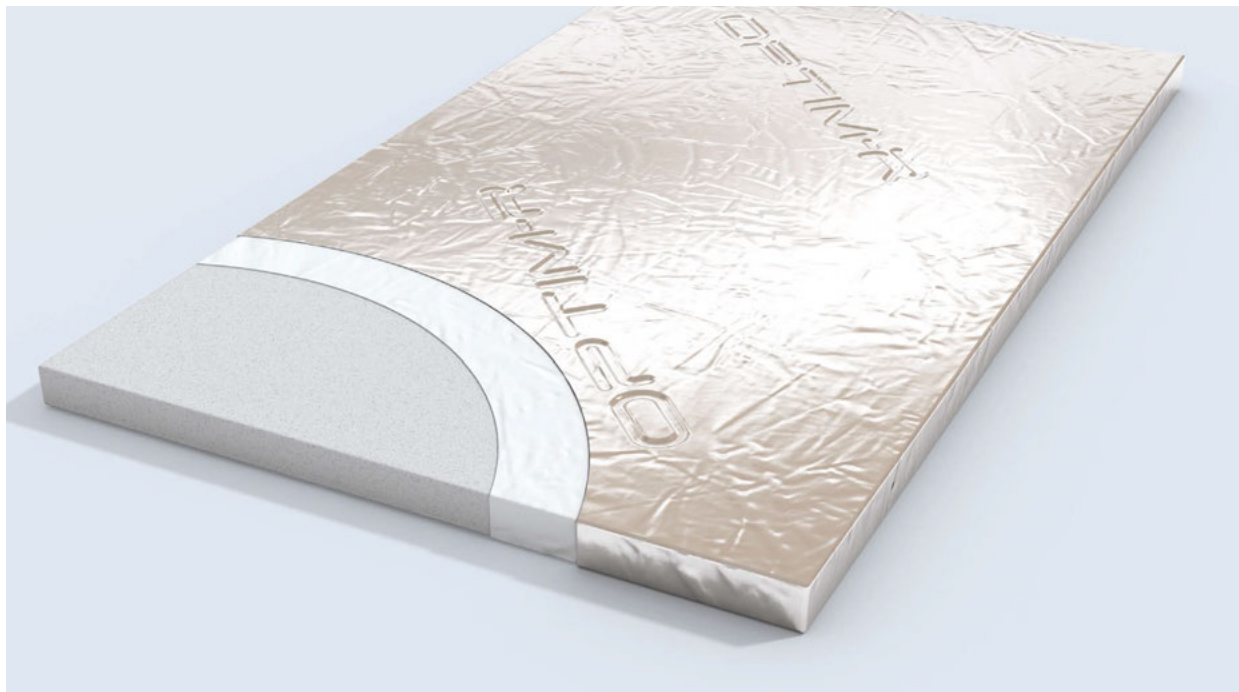
| Tepelné vlastnosti | |
|--------------------------------------|--|
| Tepelná vodivosť (STN EN 12667:2001) | 0,007 W/m·K (klasický konštrukčný parameter**) |
| Tepelný odpor (hodnota R) | 2,857 m ² ·K/W (hrúbka 20 mm) 3,571 m ² ·K/W (hrúbka 25 mm) 4,285 m ² ·K/W (hrúbka 30 mm) 5,714 m ² ·K/W (hrúbka 40 mm) |

| Schopnosť recyklácie | |
|---|--|
| Viac ako 90% produktu (hmotnostne) je možné recyklovať. | |

* Ďalšie rozmery dosiek k dispozícii na objednávku v závislosti od dodávaného množstva.

Pre detailnejšie informácie kontaktujte spoločnosť Kingspan Izolácie

** Klasický konštrukčný parameter umožňujúci hranový jav



Systemy OPTIM-R™

Aplikácie OPTIM-R™

Kingspan OPTIM-R™ je k dispozícii v systémoch pre rôzne aplikácie tepelnej izolácie tak v nových, ako aj v rekonštruovaných budovách. Tieto systémy ďalej obsahujú Kingspan OPTIM-R™ flex a Kingspan OPTIM-R™ fix panely, ktoré sa využívajú ako výplňové panely alebo panely na mechanické pripevnenie.

K týmto systémom je poskytovaný kompletný projekčný servis, čím je zaistené čo najúčinnejšie využitie výrobkov Kingspan OPTIM-R™ v danom priestore.

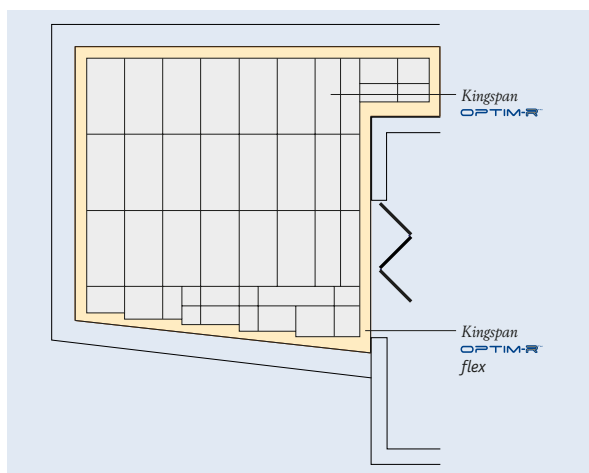
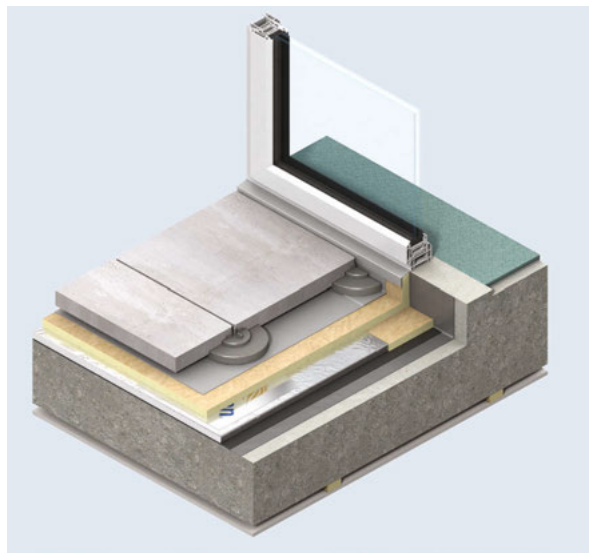
K dispozícii sú nasledujúce systémy:

- Kingspan OPTIM-R™ podlahový systém
- Kingspan OPTIM-R™ strešný systém
- Kingspan OPTIM-R™ systém pre balkóny a terasy
- Kingspan OPTIM-R™ systém pre izoláciu strešných okien
- Kingspan OPTIM-R™ systém vonkajších stien
- Kingspan OPTIM-R™ ochranný systém proti dažďu

Kingspan OPTIM-R™ je možné využiť aj pre rad iných aplikácií. V prípade záujmu o detailnejšie informácie kontaktujte oddelenie technických služieb Kingspan Izolácie.

Projekčné služby

Pre izolačné systémy Kingspan OPTIM-R™ poskytujeme všetky projekčné a servisné služby, ktoré zaisťujú, že pomer medzi Kingspan OPTIM-R™ a Kingspan OPTIM-R™ flex alebo fix bude v každom projekte maximalizovaný. Rozmiestnenie panelov je navrhnuté rýchlo a efektívne tak, aby bolo pripravené na schválenie klientom. V každom návrhu rozmiestnenia sú znázornené veľkosť, počet a umiestnenie panelov Kingspan OPTIM-R™. Taktiež sú znázornené rozmery, počet a umiestnenie panelov Kingspan OPTIM-R™ flex alebo fix.



Typická projekčná poloha systému Kingspan OPTIM-R™ pre balkóny a terasy

Pre viac informácií kontaktujte oddelenie technických služieb Kingspan Izolácie (pozri zadnú stranu obálky)

Kontakt

Služby zákazníkom

Oddelenie predaja Kingspan Izolácie Vám na vyžiadanie poskytne informácie k cenovým ponukám, objednávkam, technickej dokumentácii a zaistí vzorky materiálu. K dispozícii sme pre Vás od pondelka do piatku od 08,00 do 17,00 hod.

Tel: +420 702 296 510

e-mail: info@kingspaninsulation.sk

Predajná kancelária:

Kingspan Izolácie

Business Center Rokytka

Sokolovská 270/201

Česká republika

Tel.: 00420 266 711 583

Technický servis

Spoločnosť Kingspan Izolácie poskytuje jednu z technicky najmodernejších podporných služieb v priemysle a ponúka kompletne spektrum bezplatného poradenstva tak pre novostavby, ako aj pre rekonštrukciu budov.

Technický tím spoločnosti Kingspan Izolácie neustále aktualizuje svoje poznatky v oblasti stavebného vývoja, konštrukčných metód a vývoja stavebných materiálov tak, aby poskytované odporúčania a služby boli neustále o krok vpredu.

Poskytované služby:

- Výpočty hodnôt R a U
- Poradenstvo pri výbere produktov a ich údajov pre celú škálu výrobkov Kingspan Izolácie
- Odporúčania pre montáž a upevnenie pre všetky aplikácie a produkty
- Špecifikácie a stavebné poradenstvo
- Projektovanie šikmých strešných krytín

Fyzikálne a chemické vlastnosti výrobkov Kingspan Insulation B. V. predstavujú priemerné hodnoty zistené všeobecne prijatými testovacími metódami a riadia sa normovými výrobnými toleranciami. Firma Kingspan Insulation B. V. si vyhradzuje právo meniť špecifikácie výrobkov bez predchádzajúceho oznámenia. Informácie, technické údaje, predpisy týkajúce sa upevňovania atď., ktoré sú uvedené v príslušnej dokumentácii, sú poskytované v dobrej viere a sú v súlade s použitím odporučeným firmou Kingspan Insulation B. V. Z obrázkov v tomto dokumente nie je možné odvodzovať žiadne práva. Vyobrazenia slúžia na poskytnutie globálnej predstavy o vonkajšom vzhľade výrobkov a ukazujú jednu z mnohých možností použitia. Firma Kingspan Insulation B. V. nezaručuje, že zobrazené aplikácie sú povolené podľa platných (miestnych) predpisov. Overte si odporúčania pre použitie so skutočnými potrebami, platnými špecifikáciami a predpismi. Pre každé iné použitie alebo podmienky pri použití našich izolačných materiálov ste povinní zaobstarat si informácie od firmy Kingspan Insulation B. V. Kontaktujte naše technické oddelenie v prípade, ak sa odlišuje použitie alebo podmienky od použitia uvedeného v dokumentácii. Skontrolujte na našom marketingovom oddelení, či dokumentácia, ktorú používate, je poslednou vydanou verziou.



Kingspan Insulation B.V.

Lorentzstraat 1, 7102 JH Winterswijk, Nizozemsko
P.O. Box 198, 7100 AD Winterswijk, Nizozemsko

www.kingspaninsulation.sk

www.optim-r.eu