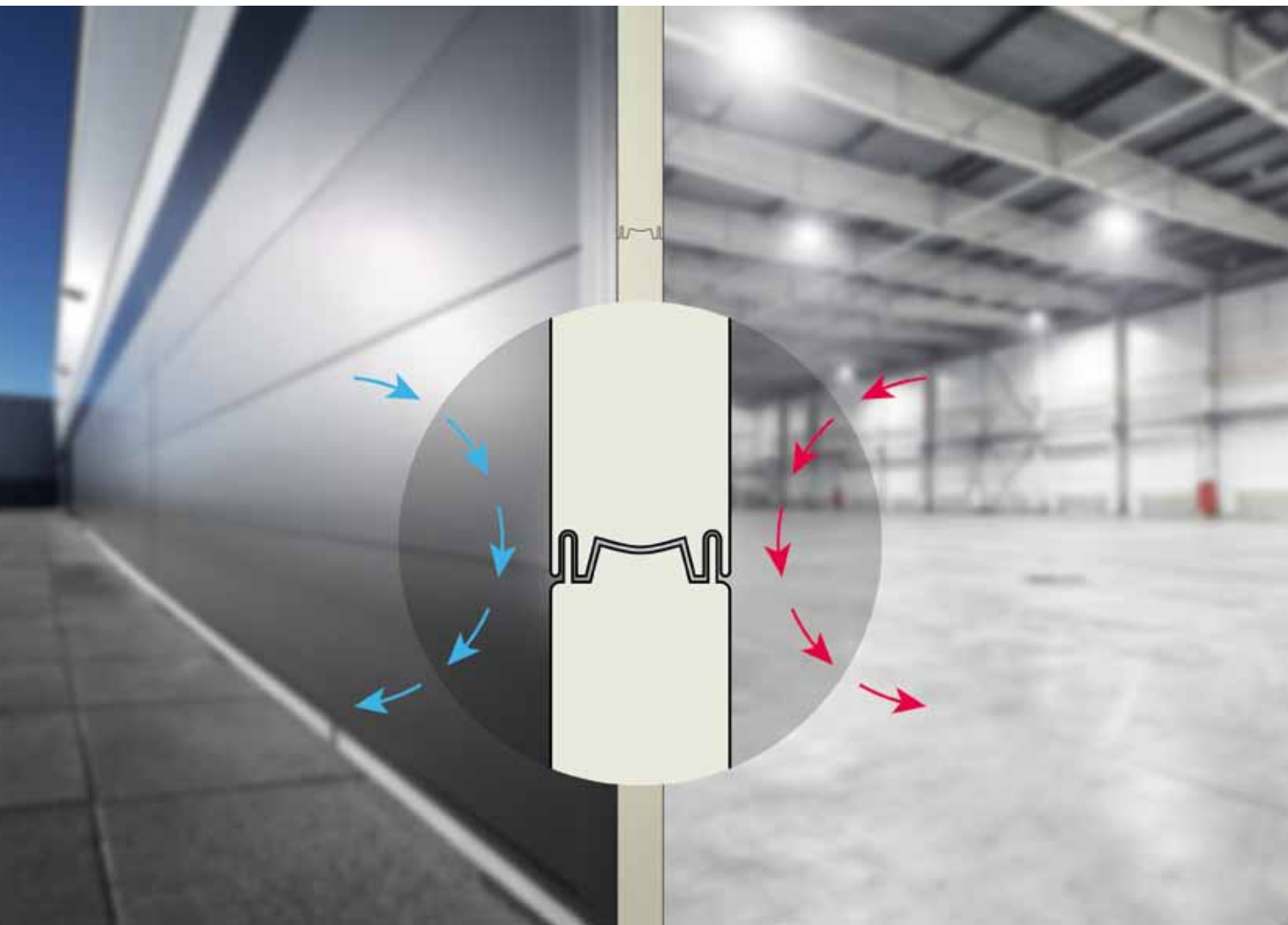


# Kingspan *AIR*

Padidinto sandarumo daugiasluoksnės plokštės



## Kas yra „Kingspan AIR“?

„Kingspan AIR“ – tai naujos kartos izoliacinės plokštės su padidintu sandarumu ir izoliacija. Patobulintos sujungimo spynos tarp plokščių dėka galima optimizuoti pastato eksploataavimo išlaidas.

## Sunaudojama iki 30% mažiau energijos

Skaiciuojama, kad nekontroliuojamai pro pastato konstrukcijos elementus prasiskverbiantis oras padidina šildymo ir vėdinimo išlaidas daugiau kaip 30%. Tai vyksta beveik visuose pastatuose, pradedant pramoniniais, sandėliavimo, šaldytuvų pastatais, ir baigiant komercinės paskirties bei gyvenamaisiais namais.

Ilgalaikį ir sklandų pastato eksploatavimą bei funkcionavimą užtikrins tinkamai priderintos ir išbandytos medžiagos, naudojamos pastato statybai ir apdailai, šiuo atveju – „Kingspan“ sluoksninės izoliacinės plokštės.

## Kodėl „Kingspan AIR“?



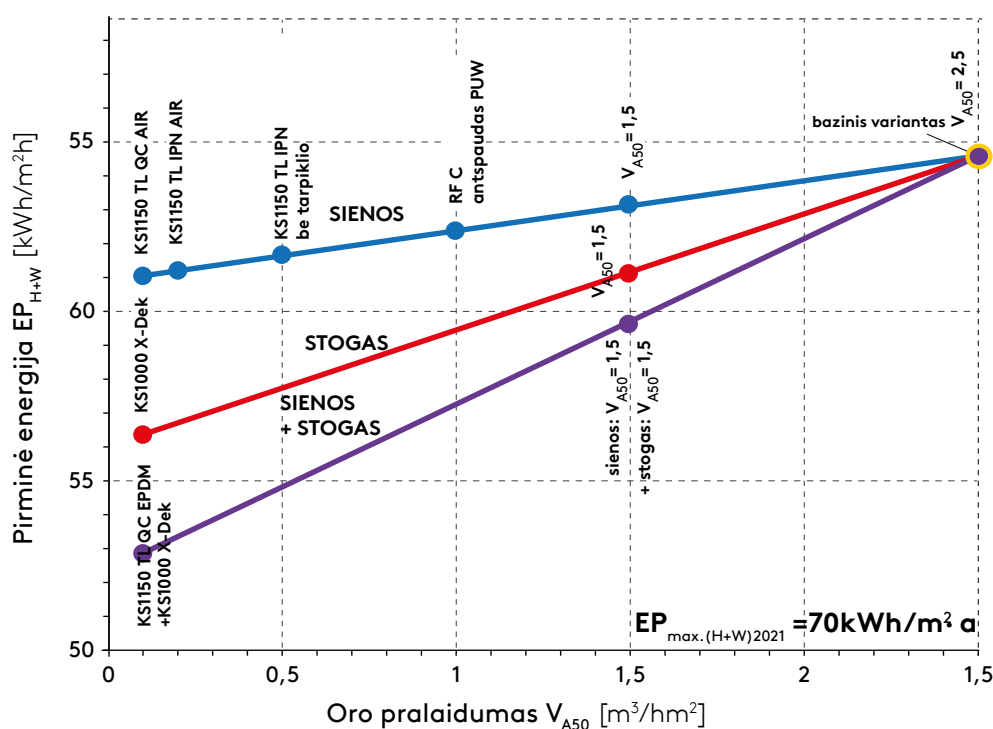
## Didelis pastato oro sandarumas – tai:

- > sumažinimas nekontroliuojamo šilumos pratekėjimo pro tarpus tarp plokščių (sutaupoma energijos),
- > tarp plokštės sluoksnių nesusidaro vandens garų kondensatas,
- > daug geresnė šilumos izoliacija,
- > didesnis komfortas pastatų viduje,
- > pastebimai sumažėja grybelių atsiradimo rizika,
- > našesnės mechaninės vėdinimo sistemos,
- > aukštas pastato energinis efektyvumas,
- > daug mažiau mokama už energiją, reikalingą, norimai temperatūrai pastato viduje palaikyti.

Suderinę patobulintas plokščių tarpusavio sujungimo sistemas su naujos kartos „Kingspan QuadCore®“, IPN ir „K-Roc®“ užpildais, mes Jums siūlome produktų grupę, kompleksiskai suderinančią tarpusavyje didelio oro sandarumo, atsparumo ugniai ir šilumos izoliavimo savybes.

1. Tik „Kingspan AIR“ produktai, kurių  $V_{A50}$  parametras yra mažesnis ir geresnis nei standartinis, gali padėti užtikrinti norimus pastatų sandarumo kriterijus ir įvykdyti atitinkamos pastato energinio efektyvumo klasės, pvz., NF15, reikalavimus.
2. Naudojant „Kingspan AIR“ plokštes, mechaninė vėdinimo sistema su rekuperacija veikia stabiliai ir sklandžiai, išsaugodama didžiausią savo energinį efektyvumą.
3. Naudojant „Kingspan AIR“ plokštes, gerokai sumažėja pastatų eksploataavimo išlaidos, kadangi pastatai yra labai sandarūs ir pasižymi puikia šilumos izoliacija. Sumažėja šildymo ir oro kondicionavimo išlaidos.
4. Naudojant „Kingspan AIR“ plokštes, labai sumažėja naudingosios energijos sąnaudos – net iki 50%.
5. Teoriškai pastatas, pastatytas vien iš „Kingspan AIR“ plokščių (be langų, vartų, santechnikos sistemų ir t. t.), savo parametrais labai viršija NF15 klasės pastatui taikomus reikalavimus.

Pirminės energijos kiekis, esant kintamam  $V_{A50}$  sienų ir stogų oro pralaidumui, – palyginimas



- Priekšdara skaičiavimui:
- $U = 0,18 \text{ W/m}^2\text{K}$  – visų sieninių plokščių
  - $U = 0,14 \text{ W/m}^2\text{K}$  – visų stoginių plokščių
  - Vidaus temperatūra:  $+17^\circ\text{C}$
  - Atsipirkimo laikotarpis: 15 metų

Apskaičiuotas įprastas atsipirkimo laikotarpis (neatsižvelgta į energijos kainos kilimą ir infliaciją).

- Sistemos kaina be priedų ir montavimo
- Vieta – Varšuva (III klimato zona)
- Iš dujų gautos energijos kaina – 0,053 EUR/kWh (neto)
- Padenaimo klasės koeficientas **e = 0.1**.

## Kompleksinis požiūris – sēkmēs garantas



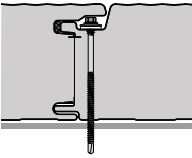
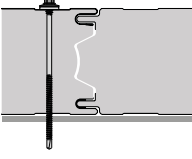
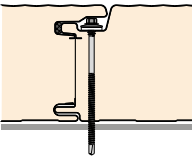
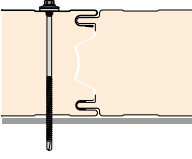
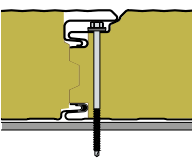
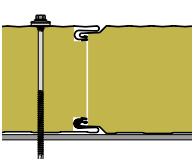
„Kingspan AIR“ ir kompleksinis požiūris į naujovišką statybą – tai kelias į sėkmę. Atskirų statybos sprendimų efektyvumas priklauso nuo visuminio požiūrio į projektą. Kuo labiau jis orientuotas į tobulų sprendimų paiešką, tuo arčiau idealo yra galutinis rezultatas.

Panaudojus specialias tarpines, „Kingspan AIR“ serijos plokštės pasižymi išskirtiniu oro sandarumu  $V_{A50} \leq 0,1 \text{ m}^3/\text{m}^2\text{h}$ . Pats sprendimas padeda sutaupyti net iki 30 % energijos, palyginti su standartiniais, rinkoje esančiais gaminiais.

Derindami „Kingspan AIR“ sandarumą su puikiais izoliaciniais parametrais, kuriuos siūlo „QuadCore®“ technologija, mes dar labiau padidiname taikomų sprendimų efektyvumą ir siekiame optimaliai išnaudoti „Kingspan“ sluoksnių plokščių sistemų galimybes.

Puikus plokščių sujungimo spynos sandarumas užtikrina ilgametę ekonominę naudą.

## Kingspan AIR - produktai:

| Produktas                                                                                                 | Modulis [mm] | Jungties detalė                                                                     | Oro pralaidumas $V_{A50}$ [ $m^3/m^2h$ ] | Izoliacinės šerdies storis [mm]       | $\lambda$ [W/mK] | Šilumos perdavimo koeficientas $U$ [W/( $m^2K$ )] | Reakcija į ugnį |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|---------------------------------------|------------------|---------------------------------------------------|-----------------|
| KS AT QuadCore® AIR<br>  | 1000         |    | $\leq 0,1$                               | 60, 80, 100, 120, 150, 170            | 0,019            | nuo 0,37 iki 0,11                                 | B-s1, d0        |
| KS TL QuadCore® AIR<br>  | 1150         |    | $\leq 0,1$                               | 100, 120, 150, 170, 200               | 0,019            | nuo 0,19 iki 0,10                                 | B-s1, d0        |
| KS AT AIR<br>            | 1000         |   | $\leq 0,2$                               | 60, 80, 100, 120, 150, 170            | 0,022            | nuo 0,43 iki 0,13                                 | B-s1, d0        |
| KS TL AIR<br>          | 1150         |  | $\leq 0,2$                               | 100, 120, 150, 170, 200               | 0,022            | nuo 0,22 iki 0,11                                 | B-s1, d0        |
| KS RH K-Roc® C AIR<br> | 1000         |  | $\leq 0,2$                               | 80, 100, 120, 150, 175, 200, 220, 240 | 0,040            | nuo 0,50 iki 0,17                                 | A2-s1,d0        |
| KS RH K-Roc® F AIR<br> |              |                                                                                     |                                          |                                       | 0,045            | nuo 0,57 iki 0,19                                 | A2-s1,d0        |
| KS RF K-Roc® C AIR<br> | 1150         |  | $\leq 0,2$                               | 80, 100, 120, 150, 175, 200, 220, 240 | 0,040            | nuo 0,48 iki 0,16                                 | A2-s1,d0        |
| KS RF K-Roc® F AIR<br> |              |                                                                                     |                                          |                                       | 0,045            | nuo 0,54 iki 0,18                                 | A2-s1,d0        |

## Produktai žaliai statybai

Naujoviškiems pastatams reikia naujoviškų ir aplinkai saugių medžiagų. Visuose „Kingspan“ produktuose ir veiksmuose mes taikome „žaliąją politiką“.

Naudojant plokštės su „QuadCore®“ užpildu, galima ne tik pasiekti didesnę pastato energinį efektyvumą ir gauti geresnį aplinkosaugos įvertinimą (pvz., BREEAM, LEED, DGNB), bet ir sumažinti į orą išmetamo CO<sub>2</sub> kiekį.

Naudojant „Kingspan“ ilgesnį laiką, sumažėja apkrova, kurią natūraliajai aplinkai generuoja žmogaus veikla. „Kingspan AIR“ puikiai atspindi mūsų proekologinį požiūrį

į šiuolaikinę statybą. Taupydami energiją ir ilgindami efektyvaus pastato eksploatavimo laiką, mes tikslingai sumažiname į aplinką išmetamo CO<sub>2</sub> kiekį.

„Kingspan AIR“ plokščių naudojimas teigiamai veikia LEED, BREEAM, DGNB ir kt. įvertinimą.



## Metas keistis!

„Planet Passionate“ – tai nauja, 10-metė, visuotinė tvarios plėtros strategija, kurios tikslas – pokyčiai toliau išvardytose veiklos srityse:



**Energija:** 60 % visos „Kingspan“ veiklos bus tiekiama AEŠ (atsinaujinančių energijos šaltinių) energija, be to, ne mažiau kaip 20% šios energijos bus gaminama mūsų gamyklose (šiuo metu – 5,9%).



**CO<sub>2</sub> emisija:** nulinė anglies dioksido emisija mūsų gamyklose ir 50% sumažinta pagrindinių tiekėjų CO<sub>2</sub> emisija.



**Tvari plėtra:** 1 milijardo PET butelių per metus perdirbimas, pusgaminių apdirbimas izoliacinių produktų reikmėms, visiškas atliekų nepatekimas į savartynus.



**Vanduo:** 100 milijonų litrų lietaus vandens surinkimas „Kingspan“ reikmėms.

## Atvejų analizė



### Išskirtiniai sprendimai išskirtiniam objektui

Vienam iš savo klientų – Nyderlandų nekilnojamojo turto vystymo kompanijai „NewCold“ – pristatėme išskirtinį sprendimą, kuriame suderintos izoliacinių plokščių sistemos „Kingspan KS1150 TL“ ir „KS1000 X-dek™“. Tai vienas didžiausių tokio tipo pastatų Lenkijoje (matmenys: 160 × 74 × 30 m, tūris: 357 000 m<sup>3</sup>).

Du kartus atlikti matavimai (prieš atvėsinus objektą iki -28 °C temperatūros ir paskui) parodė, kad šaldytuvas, veikiantis su mažesniu deguonies kiekiu ore, pasiekė didžiausią TERMOCERT kada nors matytą sandarumą. Keitimų kartotinumų koeficientas sudarė vos  $n_{50} = 0,004 \text{ h}^{-1}$ , taigi buvo daugiau nei trigubai geresnis, nei buvo tikimasi.

### Prielaidos:

- užtikrinama labai aukšta pastato šiluminė izoliacija,
- dideliu energiniu efektyvumu pasižyminti izoliacija,
- užtikrinama pastovi, žema temperatūra pastato viduje, užtikrinamas šilumos iš lauko į pastato vidų nepatekimas.

### Rezultatas:

Sandarumo atvejais reikalaujamas kartotinumų koeficientas siekė  $n_{50} = 0,013 \text{ h}^{-1}$ . Baigus statybą, išorinė sertifikavimo įmonė TERMOCERT, kuri tikrina pastatų sandarumą, atliko sandarumo matavimą taikydama Blower Door metodą.



## Naujasis izoliacijos matas šiuolaikinėms šaldymo sistemoms

Klientas pageidavo, kad užtikrintume labai aukštą pastato konstrukcijos izoliaciją. Turėdami tokius gaminius, mes be problemų galėjome įvykdyti šį pageidavimą. Vieno iš didžiausių tokių šaldytuvų Lenkijoje projekto tikslas buvo užtikrinti pastovią, žemą temperatūrą viduje ir neįleisti šilumos iš išorės. Izoliacija turėjo būti pirmiausia efektyvi, nes vėsinimas reikalauja daugiau energijos nei šildymas.

Unikali plokščių stogų „KS1000 X-Dek™“ ir sieninių plokščių „KS1150 TL“ sistema, specialiai suprojektuota šaldymo patalpoms, padėjo sukurti sandarų pastato fasadą, kuris užtikrina visiškai naują, išskirtinio energinio efektyvumo vėsinimą ir garantuoja mažesnes pastato eksploataavimo išlaidas.



Nuskaitykite kodą ir  
peržiūrėkite mūsų projektus:



---

**UAB Kingspan**  
**Neries kr. 16**  
**LT-48402 Kaunas**  
**Tel: +370 66 565 862**  
**E-mail: [info@kingspan.lt](mailto:info@kingspan.lt)**

Informacija dėl komercinio pasiūlymo  
kitose šalyse galite gauti iš vietos prekybos  
atstovo arba **[www.kingspan.com](http://www.kingspan.com)**

Imtasi priemonių, kad šios publikacijos turinys būtų tikslus,  
tačiau „Kingspan Limited“ ir jos antrinės bendrovės neprisiima  
atsakomybės už klaidas arba galimą suklaidinti informaciją.  
Produktų galutinio naudojimo arba pritaikymo pasiūlymai,  
aprašai arba darbo su produktais būdu aprašai pateikiami  
tik orientaciniais tikslais ir „Kingspan Limited“ bei jos antrinės  
bendrovės atsakomybės už tai neprisiima.

04/2024 (v5)

---

Norėdami įsitikinti, kad matote  
naujausią ir tikslią informaciją apie  
gaminį, nuskaitykite QR kodą:

