

ADVANCED HYBRID  
TECHNOLOGY...

IT'S IN  
THE CORE.

Energiahatékonyság és a  
tűzvédelem kapcsolata



# Szendvicspanel standard termékcsalád



## Tetőpanelek IPN hőszigeteléssel



KS1000 RW



KS1000 XD, XM



KS1000 RT



KS1000 TD

## Falpanelek IPN hőszigeteléssel



KS1000 AWP (Flex)



KS1150 TF

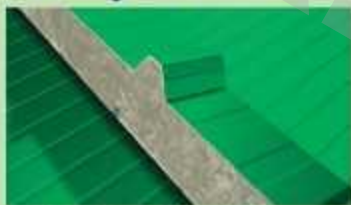


KS1150 TC



KS1150 TL

## Tetőpanelek ásványgyapot hőszigeteléssel Falpanelek ásványgyapot hőszigeteléssel



KS1000 FF



KS1000 FA



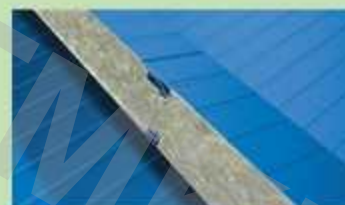
KS1000 FH



KS1150 FR



KS1150 FP



KS1000 LH



KS1150 LR

Kingspan által fejlesztett IPN hőszigetelés



**FIRE***safe*<sup>TM</sup>

**THERMAL***safe*

IPN **QuadCore**<sup>TM</sup>  
TECHNOLOGY

## **FIREsafe**<sup>TM</sup>

Minőségi PIR hab **S<sub>1</sub>** füstfejlesztési osztállyal

MSZ EN 13501-1 szerint

10 perc  
4 anyag  
4 gázláng



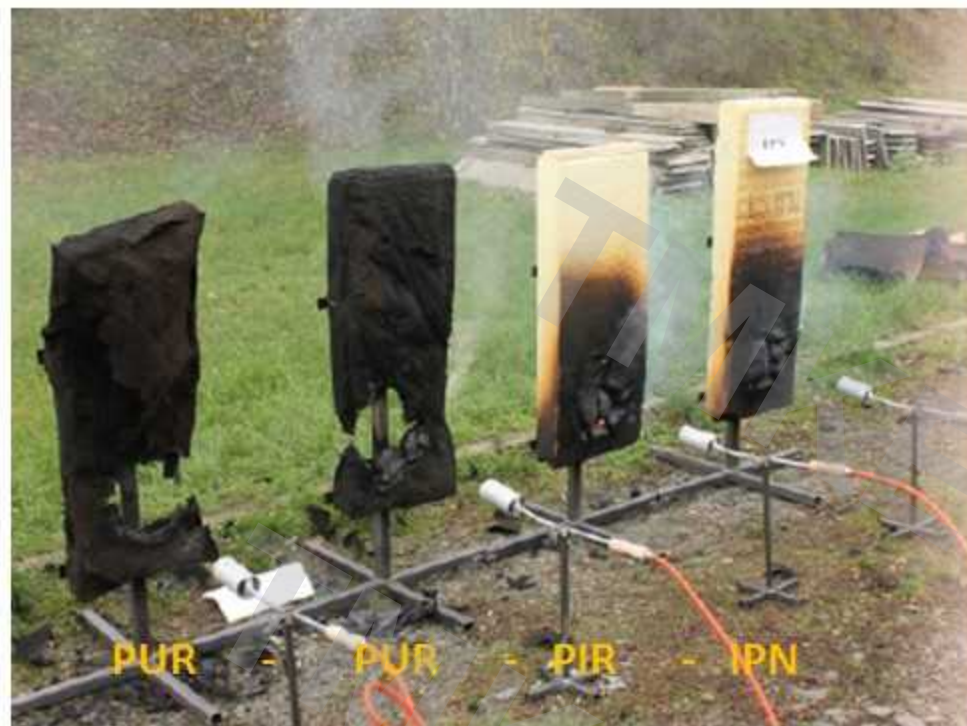
1-2 perc



3-4 perc



12 perc  
stop



# THERMAlsafe

Hővezetési tényező

W/mK

- Öregített
- 15°C-on mért

$\lambda$



[W/m<sup>2</sup>K]

[W/mK]

$$U = \frac{\lambda}{d}$$

[m]

**Megjegyzés:**

*Ez egy egyszerűsített formula, mely homogén anyagokra vonatkozik és nem veszi figyelembe a hőhidak, valamint a többrétegű szerkezetek hatását.*

$$U = U_n + \Delta U_j + \Delta U_f$$

MSZ EN 14509 A.10.3 alapján az egyszerűsített módszer:

$U_n$ :

$$\frac{1}{R_{si} + \frac{t_{ni}}{\lambda_{fi}} + \frac{d_c + \Delta e}{\lambda_c} + \frac{t_{ne}}{\lambda_{fe}} + R_{se}}$$

$\Delta U_j$

$$\frac{\Psi_j}{B}$$

vagy  $F_{joint}$

$\Delta U_f$

$$n_b \cdot \chi_b + n_c \cdot \chi_c$$

Alternatíva: EN ISO 10211-1 és EN ISO 10211-2 szerinti szimuláció.

## ISO 6946 – Építőelemek hőszigetelés számítása (általános számítási módszer)

- Rétegenként számol
- Figyelembe veszi a rétegek közötti lég- és vízáramlást
- Konkrét hőszigetelés nélküli felületekre is ad számítási módszert
- Változó vastagságú rétegekre is alkalmazható

$$R_T = R_{si} + R_1 + R_2 + \dots + R_n + R_{se}$$

$$R_1 = \frac{d_1}{\lambda_t}$$

$$R_T = 1/U$$

$$R_2 = \frac{d_2}{\lambda_t}$$

$$\Delta U = \Delta U_g + \Delta U_f + \Delta U_r$$

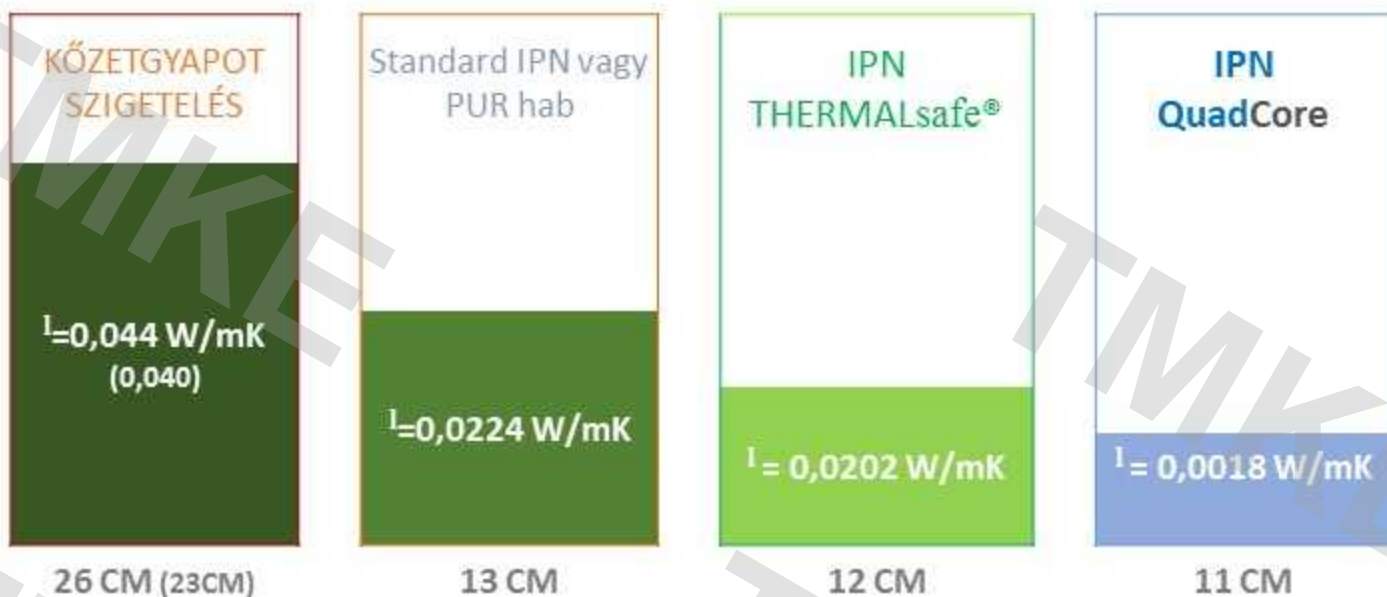


# Kingspan által fejlesztett IPN hőszigetelés



A 20/2014-es BM rendelet szerinti előírás lapos tetőkre

$U = 0,17 \text{ W/m}^2\text{K}$  eléréséhez szükséges szigetelés vastagság  
KINGSPAN szendvicspanelek felhasználásával



Kingspan által fejlesztett IPN hőszigetelés



IPN **QuadCore**<sup>TM</sup>  
TECHNOLOGY



Thermal

Environmental

Fire

Guarantee

ALL NEW

**HYBRID**

INSULATION TECHNOLOGY

# Kingspan által fejlesztett IPN hőszigetelés



## IPN QuadCore™ TECHNOLOGY



20% hőszigetelő  
képesség javulás

Tűzvédelem  
új szintje

40 év Kingspan  
garancia

0% káros  
környezeti hatás

IPN hab - élettartam garancia – nem roskad



**IPN 25 év – QuadCore 40 év**  
garancia a hab mechanikai, hőtechnikai és  
tűzvédelmi tulajdonságaira

## **7/2006. (V. 24.) TNM rendelet**

az épületek energetikai jellemzőinek meghatározásáról

- Külső fal: 0,45 W/m<sup>2</sup>K
- Lapostető: 0,25 W/m<sup>2</sup>K

## **20/2014. (III. 7.) BM rendelet**

az épületek energetikai jellemzőinek meghatározásáról szóló 7/2006. (V. 24.) TNM rendelet módosítása

- Homlokzati fal: 0,24 W/m<sup>2</sup>K
- Lapostető: 0,17 W/m<sup>2</sup>K

## **2019-től várható:**

- Homlokzati fal: 0,20 W/m<sup>2</sup>K
- Lapostető: 0,14 W/m<sup>2</sup>K

7/2006 BM rendelet sz. fűtött épületeknél tetőkre:  $U=0,25\text{W}/\text{m}^2\text{K}$

10cm Tető IPN hőszigetelés U-értéke: ( $i=0,022\text{W}/\text{mK}$ )

$0,22\text{W}/\text{m}^2\text{K}$

10 cm RW Tető szendvicspanel U-értéke:

(panel+illesztések+csavarok)

$0,23\text{W}/\text{m}^2\text{K}$   $12,34\text{kg}/\text{m}^2$

16cm ásványgyapot tetőszigetelés U-értéke ( $i=0,040\text{W}/\text{mK}$ )

$0,25\text{W}/\text{m}^2\text{K}$

16cm szigetelt szerelt tető U-értéke:

(Tr.lemez+hőszigetelés+párazáró fólia+vízszigetelés+csavarok)

$0,34\text{W}/\text{m}^2\text{K}$   $35-40\text{kg}/\text{m}^2$

+nedvesség +illesztési hézag + roskadás:  $0,60\text{W}/\text{m}^2\text{K}!!$

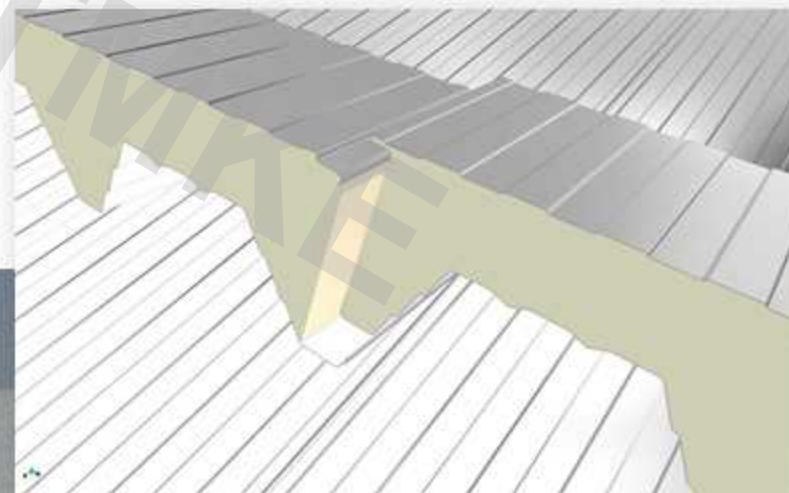


Képzelve el ugyanezt az új  
20/2014-es BM rendeletmódosítás szerint  
0,17-es U-értékre!

Tető Szendvicspanel IPN hőszigeteléssel



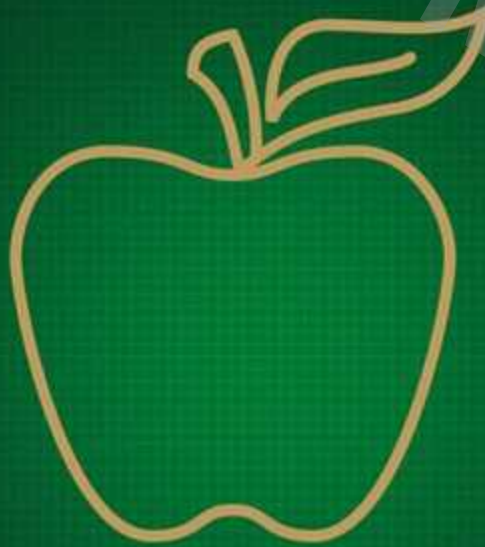
**X-Dek™**



- MODERN TETŐBURKOLAT
- NAGY FESZTÁVOKRA
- KIVÁLÓ HŐSZIGETELÉSI TULAJDONSÁGOK
- AKÁR REI30 TŰZÁLLÓSÁG



# KÖSZÖNÖM A FIGYELMET



Kingspan Kereskedelmi Kft  
Újhartyán, Horka dűlő 1.  
T: +36 29 573 400  
F: +36 29 573 410  
e: [tech@kingspan.hu](mailto:tech@kingspan.hu)  
w: [www.kingspan.hu](http://www.kingspan.hu)

