Épületek tervezése szendvicspanelekkel - 30 perces tűzállósággal

Balatonföldvár, 2019. március 20-21.

Palásti József
mérnök tanácsadó KINGSPAN

Új Kingspan NMÉ - MSZ 14800-6:2009 nemzeti szabvány alapján

2018 szeptemberében a Kingspan cégcsoport a szendvicspanel gyártók közül egyelőre egyedüliként szerezte meg IPN és QuadCore™ hőszigetelő habbal gyártott szendvicspanel homlokzati rendszereire a homlokzati tűzterjedési határérték minősítést.

Ennek alapján építési készletként 30 perces homlokzati tűzterjedési követelmény esetén alkalmazhatók falpaneljeink.

A hőszigetelt szendvicspanelnek, mint egy többrétegű rendszernek szilárd falazathoz tervezett szabvány szerinti tűzhatást és tűzterhelést kellett kiállnia. A tűz semmilyen módon nem terjedhetett át a felsőbb épület szintre, sem a külső homlokzat felől, sem a födém homlokzati illesztései mentén.

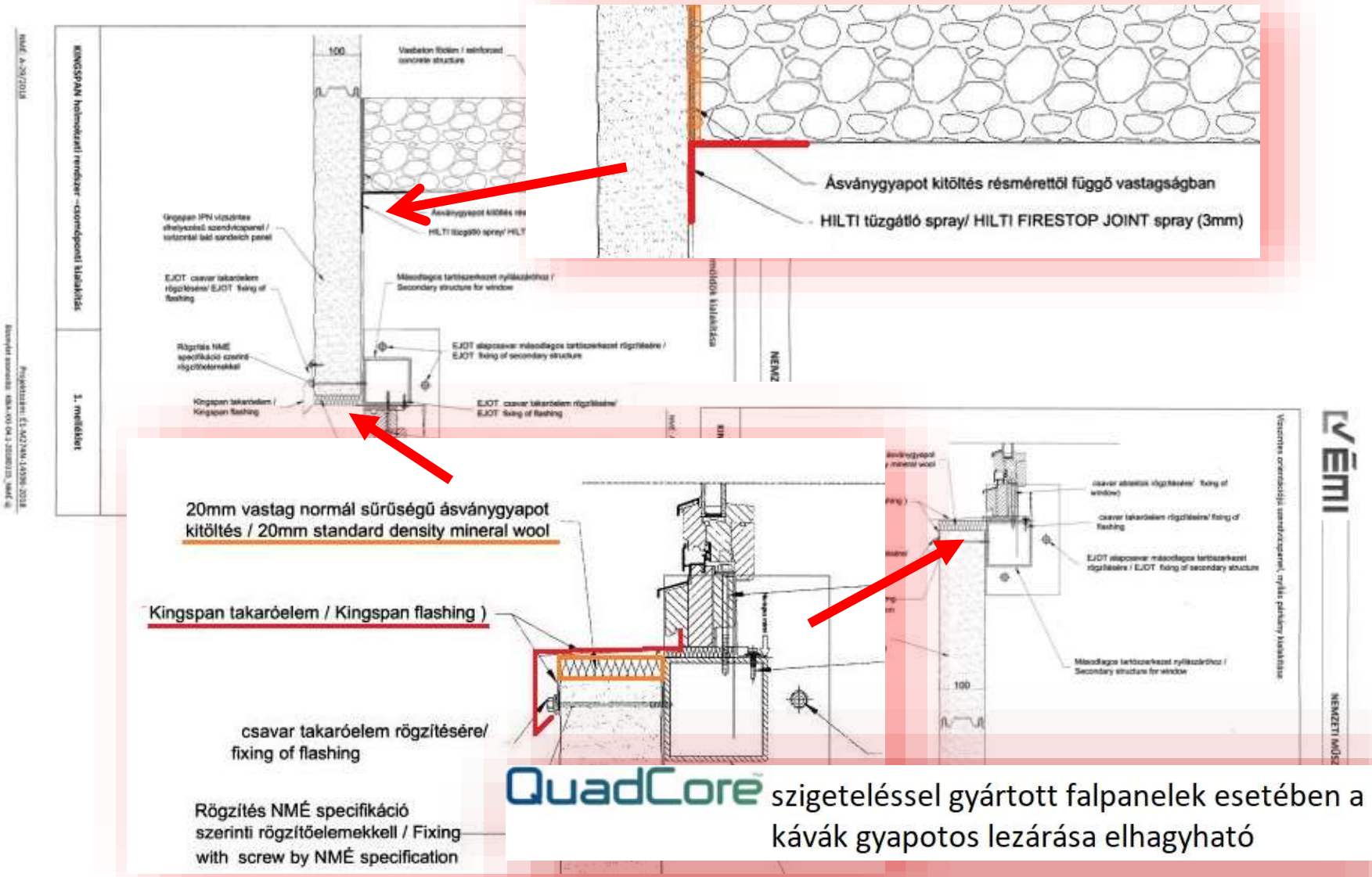
Ez utóbbi speciális kiegészítő anyagok – tűzgátló paszta, speciális kötőelemek stb. – alkalmazását tették szükségessé.

Ezek alkotják az építési készletet, amelyek rendszerként minősítve lettek.

Új Kingspan NMÉ - MSZ 14800-6:2009 nemzeti szabvány alapján

A Th 30 minősítés érvényes minimum 100mm vastag rejtett- AWP és látszórögzítésű TL falpanel típusokra vízszintes és függőleges beépítés esetén is.

Új Kingspan NMÉ - MSZ 14800-6:2009 nemzeti szabvány alapján



QuadCore szigeteléssel gyártott falpanelek esetében a kávák gyapotos lezárása elhagyható

Új Kingspan NMÉ - MSZ 14800-6:2009 nemzeti szabvány alapján

Az így kialakuló építési készlet forgalomba hozataláért a gyártó felel, ő jogosult az NMÉ lapján a (DoP) kiadására. Ez változás az eddigi "papírozási" gyakorlathoz képest! Eddig a panelre, mint önálló termékre kértek DoP-t a tervezők, és megrendelők. Ezentúl viszont **homlokzati tűzterjedési követelmény esetén az építési készletre kell teljesítmény nyilatkozatot kiadni**.

Építési készletre kiadott teljesítmény nyilatkozat (DoP) NMÉ alapján

Teljesítmény nyilatkozat tervezéshez

Kingspan

1. A termék típusa: Kingspan homlokzati rendszer KS1000 AWP100 QC típusú szendvicspanellel
2. Megrendelés azonosító:
3. Termék rendeltetése: Építmények homlokzatának, belső felfelületeinek és egyéb részeinek burkolata
4. Gyártó: Kingspan Kereskedelmi Kft. H-2367 Újhartyán Horka dűlő 1
5. Teljesítmény igazolási rendszer 2+
6. Műszaki előírás: NMÉ A-29/2018 Engedély kiadási dátuma: 2018.09.12
7. Kijelölt vizsgáló szervezet: ÉMI MKEH-128/22/2013/FHÁ
8. Deklarált teljesítmény paraméterek:

Termék jellemzők	Teljesítmény	Értékelési módszer	Műsz. előírás
Alkotóelem	**HŐSZIGETELT SZENDVICSPANEL**		
Típusa	KS1000 AWP		
Hőszigetelés	QuadCore		
Sűrűség	36-44 kg/m3	MSZ EN 14509:2014	NMÉ A-29/2018
Vastagság:	100 mm		
Fémfegyverzet: Acél			
Külső	0,6 mm		
Belső	0,4 mm		
Acél minőség	min S 280 GD	EN 10346	
Mintázat			
Külső	M		
Belső	Q		
Bevonat			
Külső	PES 25μm	MSZ EN 14509:2014	NMÉ A-29/2018
Belső	PES 25μm		
Tömeg	12,77 kg/m2		
Felhasználás			
Tető	NEM		
Külső fal	IGEN		
Belső fal	IGEN		
Mennyezet	IGEN		
Hővezetési tényező (lambda)	0,018 W/m.K		
Hőátbocsátási tényező (U-érték)	0,19 W/(m2.K)		
Mechanikai tulajdonságok			
Szakítószilárdság	0,06 Mpa		
Nyírószilárdság	0,14 Mpa		
Csökkentett tartós nyírószilárdság	0,06 Mpa		
Nyírási modulus	3,65 Mpa		
Nyomószilárdság	0,10 Mpa		
Kúszási tényező t = t=2000h	2		
Kúszási tényező t = t=100000h	7		
Hajlítószilárdság			
Pozitív hajlítónyomaték	10,31 kNm/m		
Pozitív hajlítónyomaték, emelt hőmérsékleten	9,27 kNm/m		
Negatív hajlítónyomaték	5,28 kNm/m		
Negatív hajlítónyomaték, emelt hőmérsékleten	5,28 kNm/m		
Hajlítószilárdság köztenső alátámasztással			
Pozitív hajlítónyomaték	4,61 kNm/m		
Pozitív hajlítónyomaték, emelt hőmérsékleten	4,61 kNm/m		
Negatív hajlítónyomaték	8,27 kNm/m		
Negatív hajlítónyomaték, emelt hőmérsékleten	7,45 kNm/m		
Jelmagyarázat:	Nincs felhasználva		

Termék jellemzők	Teljesítmény	Értékelési módszer	Műsz. előírás
Nyírófeszültség (külső fegyverzet)			
Mezőben	187 Mpa	MSZ EN 14509:2014	NMÉ A-29/2018
Mezőben, emelt hőmérsékleten	168 Mpa		
Közbenső támasznál	150 Mpa		
Közbenső támasznál, emelt hőmérsékleten	135 Mpa		
Nyírófeszültség (belső fegyverzet)			
Mezőben	149 Mpa		
Közbenső támasznál	130 Mpa		
Tűzvédelmi osztály (minden végfelhasználásra)		EN 13501-1	NMÉ A-29/2018
A szendvicspanel és a homlokzati rendszer is	B-s1,d0		
Tűzállóság			
A szendvicspanel és a homlokzati rendszer is			
Tető	N/A	EN 13501-2	
Külső fal	E30(i→o)/EI 15(i→o)/EW30(i→o)	EN 13501-2	
Belső fal	NPD	EN 13501-2	
Mennyezet	NPD	EN 13501-2	
Külső tűzhatásra bekövetkező tűzterjedési jellemző		R	m

Tűzvédelmi osztály (minden végfelhasználásra)		EN 13501-1	NMÉ A-29/2018
A szendvicspanel és a homlokzati rendszer is	B-s1,d0		
Tűzállóság			
A szendvicspanel és a homlokzati rendszer is			
Tető	N/A	EN 13501-2	
Külső fal	E30(i→o)/EI 15(i→o)/EW30(i→o)	EN 13501-2	
Belső fal	NPD	EN 13501-2	
Mennyezet	NPD	EN 13501-2	
Külső tűzhatásra bekövetkező tűzterjedési jellemző		MSZ 14800-6:2009	NMÉ A-29/2018
(csak a Kingspan homlokzati rendszerre értelmezhető paraméter)			
Th=	≥30 perc		
Részletes műszaki beépítési feltételek az NMÉ-ben			

Alkotóelem	TŰZGÁTLÓ RÉSSPRAY						
Típusa		HILTI CFS-SP WB					
Tűzvédelmi osztály		E	EN 13501-1	Ellenállás ütésnek /mozgásnak	10 Nm		ETAG 026-3 TR001
Vízáteresztő képesség	1000mm vízoszlopig vízzáró		ETAG 026-3 C	Tartósság	$Y_{1(-20/70)°C}$ kategória		ETAG 026-3 TR024
				Részletes műszaki beépítési feltételek az NMÉ-ben, és a gyártói alkalmazástechnikai útmutatóban			Műszaki előírás: NMÉ A-29/2018

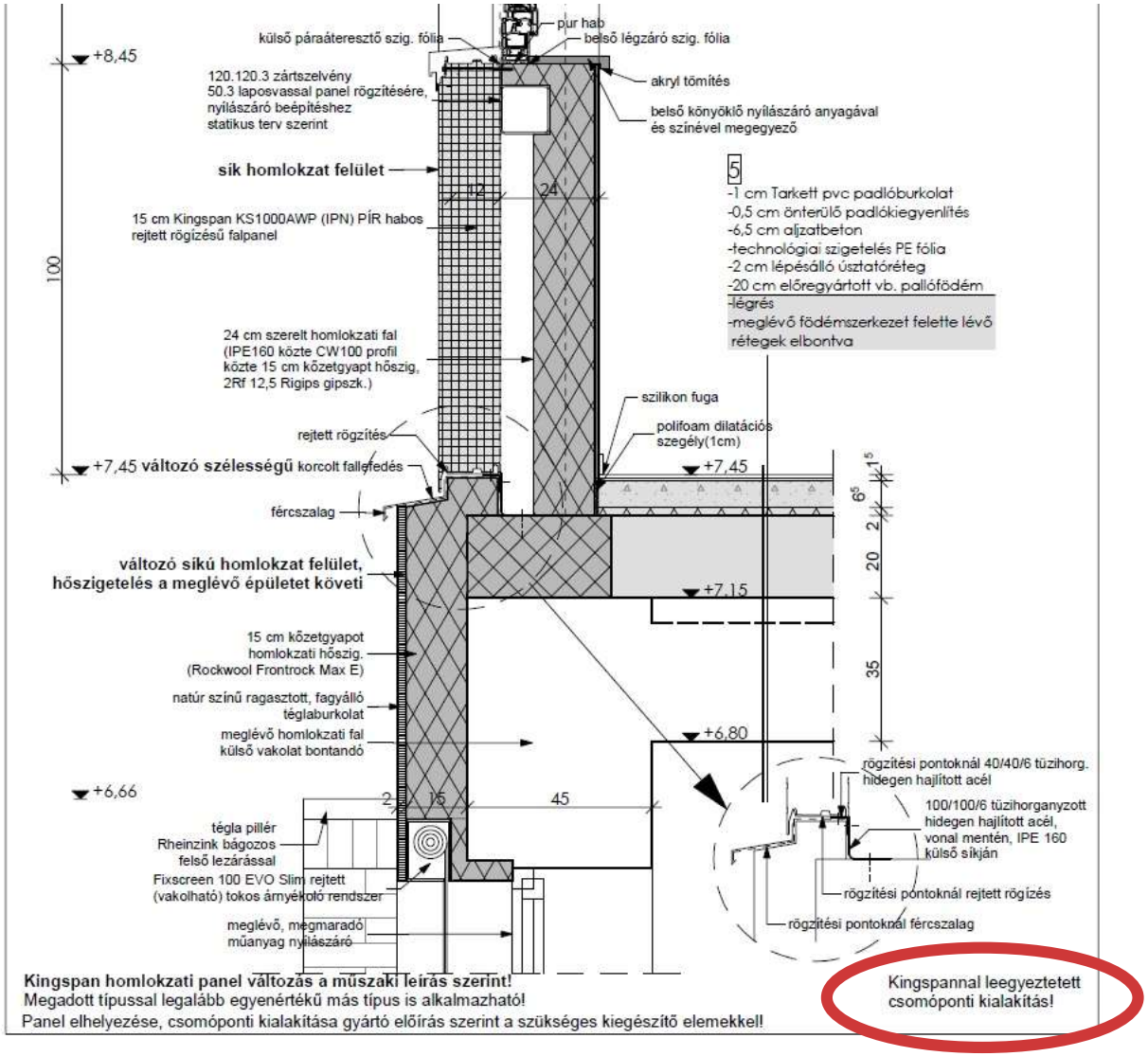
Alkotóelem	RÖGZÍTŐELEM						
Típusa		EJOT BS-R-6,3 x L V19					
Alapszerkezet (fogadószerkezet anyaga)		vasbeton					
Szélállóság (a homlokzati rendszerrel együtt)		NPD	ETAG 034-1	Ütésállóság (a homlokzati rendszerrel együtt)	NPD	ETAG 034-1	
Áthúzódása alapszerkezeten		lásd A-32/2016 NMÉ	ETAG 034-1	Részletes műszaki beépítési feltételek az NMÉ-ben			
Jelmagyarázat:		NPD - Nincs meghatározva					Műszaki előírás: NMÉ A-29/2018

Alkotóelem	KŐZETGYAPOT HŐSZIGETELÉS					
Alkalmazás	Födémhézagok: IPN és QuadCore esetén (ρ≥28kg/m3)			Nyílászáró béltetében: csak IPN esetén (ρ≥50kg/m3)		
Testsűrűség		≥28 kg/m3	MSZ EN 1602	Felületre merőleges szakítószilárdság	NPD	MSZ EN 13162
Tűzvédelmi osztály		A1	MSZ EN 13501-1	Hővezetési tényező (lambda)	0,035 W/mK	MSZ EN 13162
Nyomószilárdság		NPD	MSZ EN 13162	Részletes műszaki beépítési feltételek az NMÉ-ben		
Jelmagyarázat:		NPD - Nincs meghatározva				Műszaki előírás: NMÉ A-29/2018

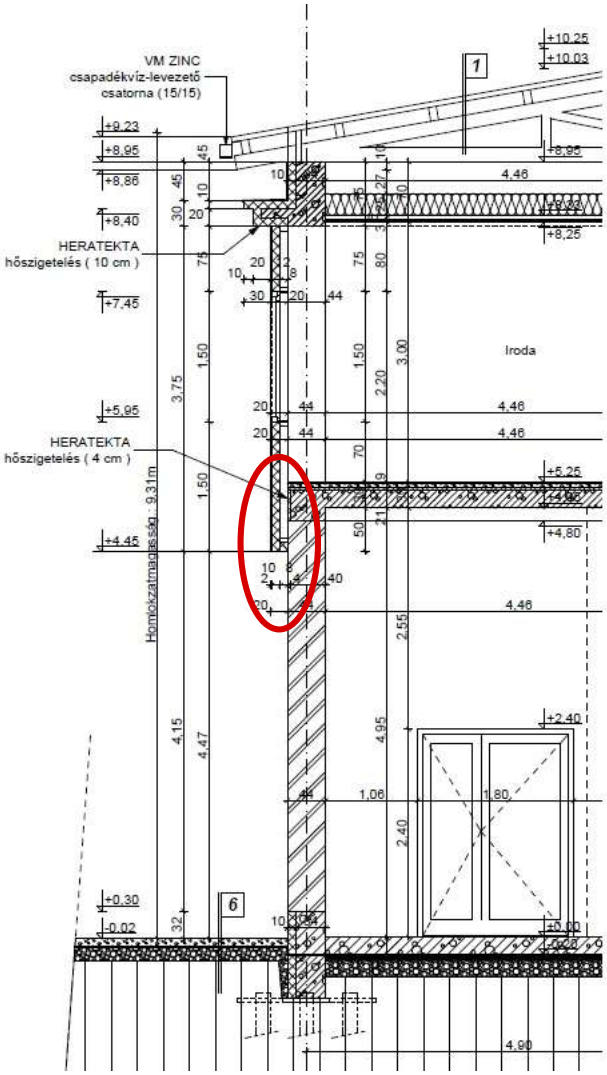
9. Az 1-es és 2-es pontok, és az A-29/2018 számú NMÉ 1.2 pontjában meghatározott alkotóelemekből álló építési készlet teljesítményének állandósága összhangban van a 8-as pont szerint deklarált teljesítmény értékekkel. Ez a teljesítmény nyilatkozat a 4-es pontban megjelölt gyártó kizárólagos felelőssége mellett lett kiállítva. A gyártó nevében a dokumentumot hitelesen kiállító személy:

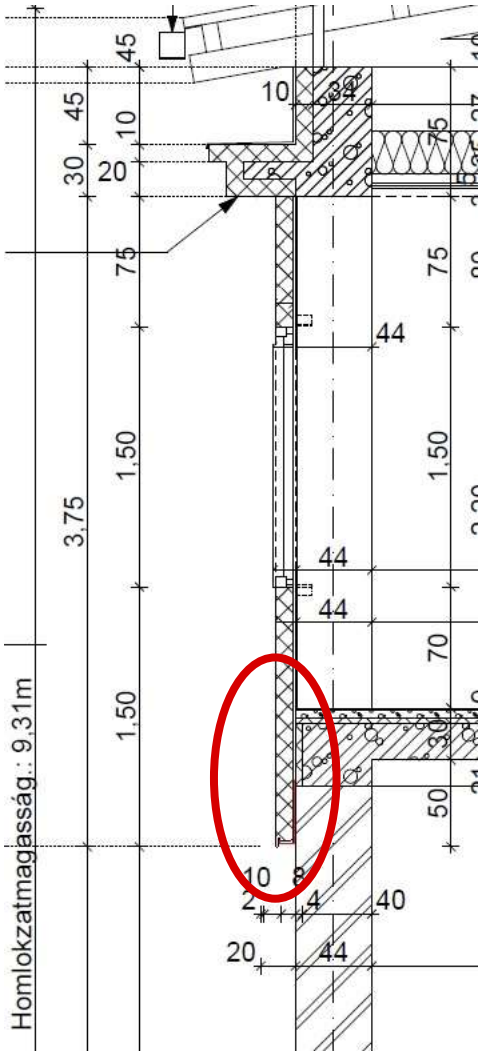
Homlokzati tűzterjedésnek megfelelő paneles csomópontok

Homlokzati tűzterjedésnek megfelelő paneles csomópontok



Homlokzati tűzterjedésnek megfelelő paneles csomópontok





Tűzvédelmi megfelelőség vs. többi szakág elvárásai

	KŐZETGYAPOTOS FALPANELEK	QUAD CORE ÉS IPN HABOS FALPANELEK
Homlokzati tűzterjedés szempontjából	A2 s1 d0 - MEGFELEL	Th 30 minősítés (B s1 d0) MEGFELEL
Költségoptimalizált energetikai követelmény		U_{min}=0,24W/m² K
	Min. 175mm vastagság (vagy 200mm)	100mm vastag típus már megfelel
	Egységára így 30-40%-al magasabb	Kedvező ár/érték arány
	Önsúly 29-32kg/m²	Önsúly 12-13kg/m2
	Kihat a statikai paraméterekre Szerkezet drágulhat Magasabb kivitelezési költség (gépigény) Csomópontok "nehézkesebbek"	Kedvezőbb, optimális szerkezet Könnyebb szerelhetőség Jellemző könnyűszerkezetes kialakítás

Introducing our new hybrid insulation core for superior fire protection

POWERED BY QuadCore™ TECHNOLOGY

Kingspan.