ColdZone

Hőszigetelt szendvicspanelek -40 °C és 0 °C közötti hőmérséklet szabályozott környezetekhez.



Kingspan

Tartalomjegyzék

Rólunk . . . 2
Rendszerjellemzők . . . 4
Általános . . . 4
A fagyasztó- és hűtőházi rendszer előnyei . . . 5
Hőtechnikai jellemzők . . . 6
Tűzzel szembeni viselkedés . . . 8
Alkalmazástechnika . . . 11
Hűtött tárolás . . . 11
Gyümölcs- és zöldségfeldolgozás . . . 13
Jégkrém- és tejtermék-előállító üzemek . . . 15
Vágóhidak és húsfeldolgozás . . . 17
Baromfifeldolgozó üzemek . . . 19
Halászatitermék-létesítmények . . . 21
Szabályozott atmoszférájú helyiségek . . . 23
Különféle élelmiszerüzemek . . . 25
Termékskála . . . 27
Hűtőházi panelek . . . 28
Hűtőházi kiegészítők . . . 44
Hűtőházi/fagyasztókamra . . . 46
Hűtőházi ajtók . . . 48
Fagyasztóajtók . . . 50
Beépítés . . . 52
Kiválasztási irányelvek . . . 54
Gyári panel csatlakozás . . . 56
Csomóponti részletrajzok . . . 58
Kezelési utasítások . . . 86
Kontaktok . . . 89



Rólunk

A Kingspan Group Plc cégcsoporthoz tartozó Kingspan Insulated Panels globális vezető szerepet vívott ki az építőiparnak szánt magas minőségű IPN és QuadCore® hőszigetelésű tető-, fal- és homlokzatrendszerek tervezésében és gyártásában.

A Kingspan által kínált hőszigetelt paneleket világszerte sikerrel alkalmazzák kiskereskedelmi, disztribúciós, hűtőházi, kereskedelmi, ipari, szabadidős, kórházi és oktatási célú projekteken.

A Kingspan Insulated Panel Rendszerek teljesítményének előnyei közismertek a befektetők, az ingatlantulajdonosok, a tervezők és a kivitelezők körében.

A Kingspan elkötelezett amellett, hogy minden tevékenységi területen, ahol jelen van, az iparági vezető pozíciót betöltő, felelősségteljes gyakorlatot kövessen.



Fel vagyunk készülve minden szükséges változtatás végrehajtására, hogy az ígéreteinkhez híven teljesítsünk a következő területeken: vállalati felelősségvállalás, környezeti fenntarthatóság, életciklus lejáratát követő termékkezelés, valamint egészség és biztonság.

Jelentős befektetéseket eszközölünk a kutatás és fejlesztés területén, termékfejlesztési csapatunk pedig a piaci igények folyamatos elemzésével olyan megoldásokat dolgoz ki, amelyek megfelelnek az ügyfeleink által támasztott követelményeknek. Külön K+F létesítményeink lehetővé teszik számunkra a termékek teljes körű tesztelését és fejlesztését, így garantálható az optimális minőség és teljesítmény.

Szüntelenül keressük szolgáltatásaink javításának módját, hogy egyszerűbbé tegyük a dolgokat a kivitelezés előtt, közben és után egyaránt.

A Kingspan a csúcstechnológiás építőipari megoldások gyártása terén felhalmozott közel 50 évnyi tapasztalatát felhasználva ezzel az útmutatóval kívánja segíteni a hűtőházi szolgáltatások tervezőit, befektetőit és kivitelezőit: bemutatja a különféle műszaki, tervezési megoldásokat, a megfelelő termékeket és anyagokat, amelyek révén az építés folyamata idő- és költségtakarékos a karbantartás pedig zökkenőmentes lehet, az üzemeltetés költségigénye pedig alacsony marad a létesítmény teljes életciklusa alatt.



Rendszerjellemzők

Általános

A Kingspan Insulated Panels Divízió termékkínálatában többek között higiénikus és ásványi szál mentes, IPN és QuadCore® hab hőszigetelésű panelmegoldások szerepelnek belső és külső falakhoz, tetőkhöz és mennyezetekhez. A KS TC TL és NC panelrendszer hőmérséklet szabályozott, higiéniai biztonságot igénylő környezetekben használatos, mint például:

1. Élelmiszer feldolgozás

Az élelmiszer feldolgozási terület ellenőrzött kialakításához egyszerűen alkalmazhatók a KS TC, TL, vagy NC tipusú hőszigetelt panelrendszerek. Az épületen belüli hőmérséklet szabályozható, és ami a legfontosabb, a panel felületek higiéniailag biztonságos bevonata meggátolja a nedvesség bejutását a szerkezetbe, és gátolja a toxikus penész-, illetve baktériumtelepek letelepedését.

2. Hűtőházak, fagyasztók

A KS TL és NC hőszigetelt panelrendszerek –40 °C és +60 °C közötti környezetekben alkalmazhatók. A panelek különböző vastagságban kérhetők a biztosítandó hőmérsékletnek megfelelően.

3. Tisztaterek

A KS TC, TL és NC panelrendszerek ásványi száltól mentesek, így szabályozott steril környezet esetén minimálisra szorítják a levegőbe jutó részecskék és mikroorganizmusok mennyiségét.

A Kingspan széles körű, gyakorlatban bizonyított ismerettel rendelkezik ezeken a területeken, amit a kiskereskedelem, az élelmiszerbeszállítói lánc, az édességipar, az értékesítés, a szállítmányozás és az élelmiszer-feldolgozás legnagyobb márkaneveivel fémjelzett, sikeresen megvalósított projektek is alátámasztanak.

A Kingspan műszaki és építkezéstervezési támogatása elérhető a befektetők, a tervezőcsapatok és a kivitelezők számára a projekttervezés és -megvalósítás bármely fázisában.

A tisztatér technológia különleges kihívásaihoz a Kingspan kifejlesztette speciális Ultratech rendszerét, melyről egy külön ismertetőben találhat rendszerspecifi kus információkat és műszaki megoldásokat



A fagyasztó- és hűtőházi rendszer előnyei

KS TC, TL és NC hőszigetelt panelrendszer

- **Magas minőségű**, megbízható hőszigetelésű és szerkezetű, tűzbiztos és higiénikus megoldásokat nyújt
- **Megfelel a szabályozásoknak**, törvényi előírásoknak és szabványoknak
- Alkalmazható **különféle tartószerkezetek** – acél, beton vázak illetve meglévő épületek felújítása esetén egyaránt
- Egyszerűen és **biztonságosan telepíthető**
- Kérhetők hozzá **különböző kiegészítők** a beépítés folyamatának segítése és felgyorsítása érdekében
- Elérhető **különféle bevonatokkal** és hőszigetelőmag vastagsággal, hogy kialakítása valóban az adott projekt igényeinek megfelelő lehessen
- A gyári **panelillesztések** hőtechnikai jellemzői kitűnőek, emellett alkalmasak párazáró és higiéniailag biztonságos tömítések beépítésére
- Az IPN hab hővezetési tényezője: **λ=0,0224 W/mK**
  A QuadCore® hab hővezetési tényezője: **λ=0,019 W/mK**
- A panelek **légzáróak** – a Kingspan hőmérséklet szabályozott rendszerei képesek 0,5 $m^3/h/m^2$ @ 50 Pa alatti légáteresztést biztosítani, ha a megvalósítás a Kingspan ajánlásai mentén történik
- A panelek felülete **higiéniailag biztonságos**, ellenáll a nedvességnek, emellett kizárja a toxikus penész- és baktériumtelepek kialakulását.
- Anyaga ásványi száltól mentes, a fémfelülethez ragasztott, zárt cellás mag garantálja, hogy nem kerülhet a panelből semmi a belső környezetbe
- Jellemzője a **hosszú élettartam** – akár 30 év az első karbantartásig és akár 40 évnyi teljes élettartam
- Alkalmas akár **EI60** tűzállóság elérésére TC200 QuadCore® esetén
- Az IPN és QuadCore® hőzigeteléssel ellátott panelek tűzvédelmi osztálya **B-s1, d0 és B-s2,d0** besorolású
- A QuadCore® habbal egy új generációs hőszigetelési rendszer képviselteti magát



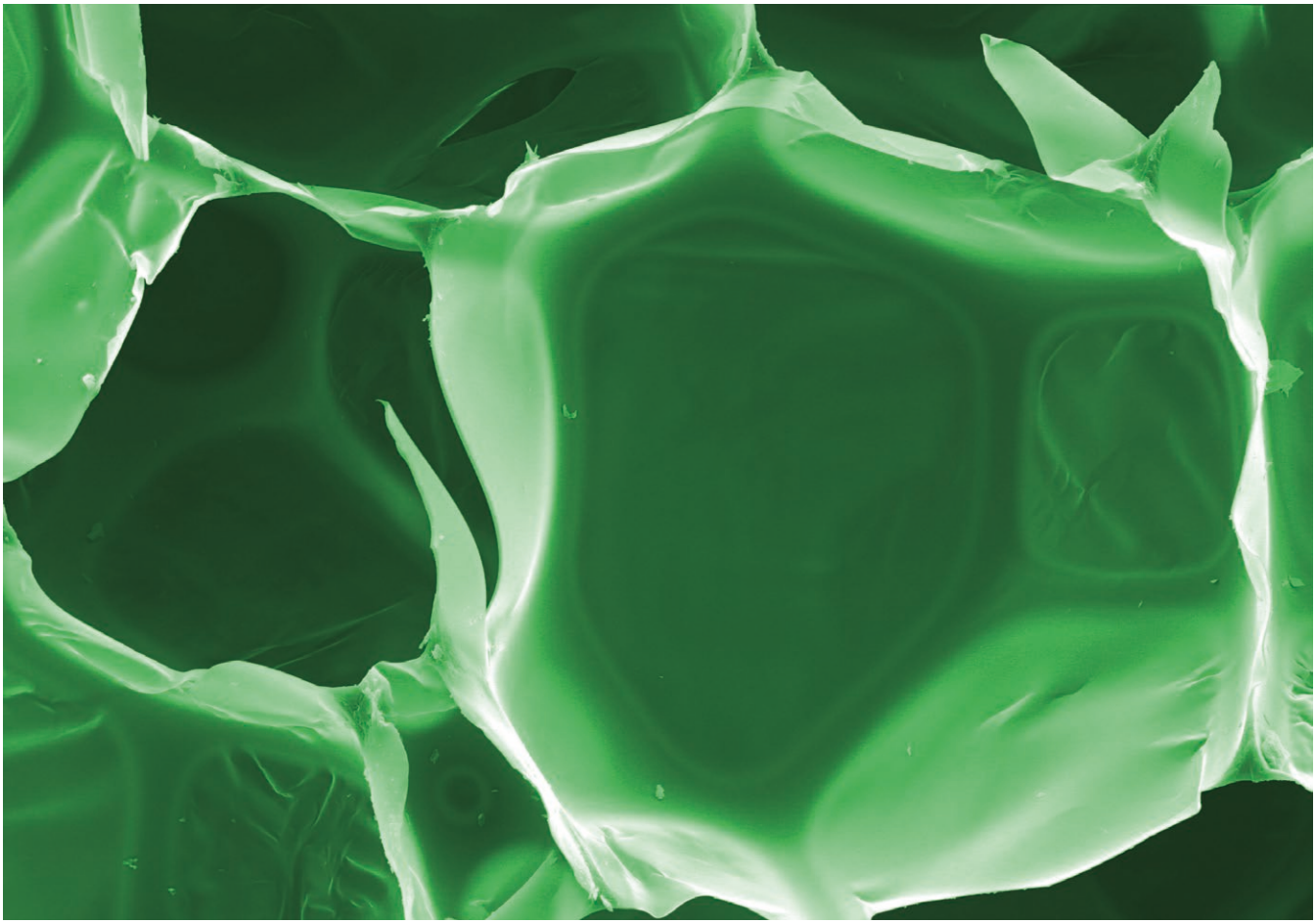


Hőtechnikai jellemzők

A Kingspan által kínált, tömör IPN és QuadCore® hőszigetelőmagot tartalmazó, hőszigetelt szendvicspanelek minősítetten kiváló és állandó hőszigetelési jellemzőkkel rendelkeznek teljes életciklusuk alatt. Hatékonyságuk kulcsa az, hogy a kedvező hőtechnikai tulajdonságú szigetelés integrált eleme a panelrendszernek, így a kiváló U-érték garantált.

- **A megfelelően telepített Kingspan szigetelt panelek komplett pára- és légzárást biztosítanak, így a rendszer alkalmas a szabályozott atmoszférájú környezetben történő használatra is.**

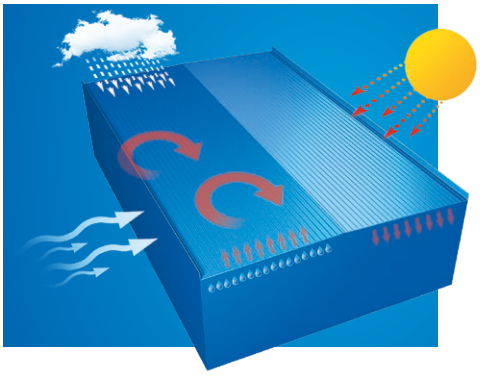
1. **A szorosan illeszkedő, zárt cellákból álló IPN és QuadCore® hőszigelő mag kizárja a légbuborékok kialakulását a hőszigetelésen belül.**



- **A nút-féderes gyári illesztés kiváló hőszigetelési jellemzőket biztosít. Nincs légrés (sem hőhíd) az illesztés mentén.**
- **Alacsonyabb hőveszteség (nyereség), ami számottevően csökkenti az energia- és költségigényt.**

A Kingspan hőszigetelt panelek hőtechnikai és szerkezeti tulajdonságai, valamint a választható panelvastagságok széles köre egyedülállóan alkalmassá teszi a KS TL, TC és NC paneleket mindenféle felhasználási területen való helytállásra – pl. hűtött terek, fagyasztók, élelmiszer-feldolgozás –, ahol szabályozott hőmérsékletű környezetre van szükség („ház-a-házban" kialakítás).

Hőmérsékleti gradiens a panel szerkezetén belül: A külső tetővel és homlokzattal határolt épületek esetében a panelek külső felülete ki van téve közvetlen napsütésnek – különösen a nyári időszakban. Ebből fakadóan a panel külső felülete – annak színétől függően – akár 55–80 °C hőmérsékletig is felhevülhet. Emiatt a panel külső és belső felülete közti hőmérsékleti gradiens igen jelentőssé válik, amit fi gyelembe kell venni az épület hőtani tervezésekor. Az ilyen nagyságú hőmérsékleti gradiens egyúttal számottevő mechanikai feszültséget is létrehoz a panelen belül, amit számításba kell venni az épület teherviselő szerkezetének tervezésekor. Ilyen épületek tervezése során a tervezők számára javasoljuk a konzultációt a Kingspan Műszaki Ügyfélszolgálatának munkatársaival.



Hűtőházi panelek hőtechnikai jellemzői

A hűtőházi panelek minimálisan szükséges hőszigetelésének táblázata a hőmérsékleti viszonyok függvényében.

IPN hőszigetelő hab*

Deklarált hővezetési tényező (Lambda-érték) 0,022 W/mK*

Panelvastagság [mm]	40	50	60	70	80	100	120	150	170	180	200
U érték [W/m2K]	0,606	0,450	0,372	0,319	0,279	0,223	0,186	0,149	0,132	0,125	0,112
Hőmérséklet-különbség [°C]											
10	5,60	4,48	3,73	3,20	2,80	2,24	1,87	1,49	1,32	1,24	1,12
15	8,40	6,72	5,60	4,80	4,20	3,36	2,80	2,24	1,98	1,87	1,68
20	11,20	8,96	7,47	6,40	5,60	4,48	3,73	2,99	2,64	2,49	2,24
25	14,00	11,20	9,33	8,00	7,00	5,60	4,67	3,73	3,29	3,11	2,80
30	16,80	13,44	11,20	9,60	8,40	6,72	5,60	4,48	3,95	3,73	3,36
35	19,60	15,68	13,07	11,20	9,80	7,84	6,53	5,23	4,61	4,36	3,92
40	22,40	17,92	14,93	12,80	11,20	8,96	7,47	5,97	5,27	4,98	4,48
45	25,20	20,16	16,80	14,40	12,60	10,08	8,40	6,72	5,93	5,60	5,04
50	28,00	22,40	18,67	16,00	14,00	11,20	9,33	7,47	6,59	6,22	5,60
55	30,80	24,64	20,53	17,60	15,40	12,32	10,27	8,21	7,25	6,84	6,16
60	33,60	26,88	22,40	19,20	16,80	13,44	11,20	8,96	7,91	7,47	6,72
65	36,40	29,12	24,27	20,80	18,20	14,56	12,13	9,71	8,56	8,09	7,28
70	39,20	31,36	26,13	22,40	19,60	15,68	13,07	10,45	9,22	8,71	7,84
75	42,00	33,60	28,00	24,00	21,00	16,80	14,00	11,20	9,88	9,33	8,40
80	44,80	35,84	29,87	25,60	22,40	17,92	14,93	11,95	10,54	9,96	8,96
85	47,60	38,08	31,73	27,20	23,80	19,04	15,87	12,69	11,20	10,58	9,52
90	50,40	40,32	33,60	28,80	25,20	20,16	16,80	13,44	11,86	11,20	10,08
95	53,20	42,56	35,47	30,40	26,60	21,28	17,73	14,19	12,52	11,82	10,64
100	56,00	44,80	37,33	32,00	28,00	22,40	18,67	14,93	13,18	12,44	11,20

A táblázatban szerplő értékek a következő képlet szerint számított hőáramlás értékei: $D=\lambda x \Delta t/Q$, ahol **D** a hőszigetelés vastagsága [mm], la hővezetési tényező [W/mK], Δt a hőmérséklet különbség a panel fegyverzetei között, **Q** a hőáramlás értéke [W/m²] Az ajánlott maximális hőveszteség hűtőházi falazatok hőszigetelése esetében Q=10 W/m².

(Lásd: IACSC Hűtőház Burkolatok Gyakorlati és Tervezési Útmutatót - [IACSC Code of Practice for the Design of Coldstore Envelopes])

* QuadCore® hab esetében a hővezetési tényező l=0,019 W/mK. Ehhez kérje külön hőáramlás számító táblázatunkat.

Légnyomással kapcsolatos szempontok: Nagy mennyiségű, légmentesen lezárt térben tárolt élelmiszer hűtésekor, illetve kiolvasztásakor a beltérben lévő zárt levegő összehúzódása, illetve tágulása miatt jelentősen változik a légnyomás. A hirtelen nyomásváltozások károsíthatják a hőszigetelt „dobozok" rendszerét, szélsőséges esetekben (pl. különálló dobozok esetén) pedig akár a szerkezet összeroskadását is okozhatják. Emiatt – különösen a fagypont alatti hőmérsékletű terek panelei esetében – nyomáskiegyenlítő szelepeket kell beépíteni a falakba vagy a mennyezetbe. A szükséges szelepek számának és méretezésének megállapítása szakértői feladat.

Tűzzel szembeni viselkedés

A hőmérséklet szabályozott terekben található szendvicspanelek kétféle alkalmazási területen rednelkeznek tűzvédelmi jellemzőkkel: térelhatároló falszerkezetek (beleértve a külső falakat és a válaszfalakat is), valamint álmennyezetek.

A panelekkel szemben támasztott követelmények a tűzvédelmi osztályba sorolást és a tűzállósági jellemzőt érintik.

A szendvicspanelek beépítésének alkalmasságát a tervező határozza meg, tűzvédelmi követelményeknek való megfeleltetéssel, és a projekt specifikus csomóponti megoldásokkal.

A tűzvédelmi követelmények **Magyarországon az Országos Tűzvédelmi Szabályzatban (OTSZ)** találhatók.

Tűzállósági követelmények

A termékek tűzállósági besorolása a vonatkozó vizsgálati szabványok szerint elvégzett tűzállósági teszt eredményétől függ.

A tűzállósági teljesítmény osztályba sorolását és alkalmazási feltételeit az alábbiak szerint határozzák meg:

A közvetlen alkalmazási feltételeket az **EN 13501-2** osztályozó szabvány, illetve az **EN 14509** termékszabvány C..2.4 fejezete állapítja meg.

Kiterjesztett alkalmazási feltételek esetében oldalfalaknál az **EN 15254-5**,. álmennyezeteknél az **EN 15254-7** szabvány az iránymutató.

Tűzállósági jellemzők	
E	Integritás
I	Hőzigetelés
W	Hősugárzás

1. **Nem teherhordó falak** – A követelmény meghatározása az 'E', 'I' és 'W' jellemzők, vagy ezek kombinációja alapján történik. (lásd OTSZ 2. melléket, 1. táblázat) Külső térelhatárolás esetén a teljesítménynyilatkozatban deklarált EIW tűzállósági jellemző mellett található egy (o-i) vagy (i-o) kritérium is, mely a tűzhatás irányát mutatja.
2. **Mennyezetek** – A követelmény meghatározása az 'E', 'I' jellemzők, vagy ezek kombinációja alapján történik. (lásd OTSZ 2. melléket, 1. táblázat) A teljesítménynyilatkozatban deklarált EI tűzállósági jellemző mellett található egy (a-b) kritérium is, mely a tűzhatás irányát mutatja. (a=above / b=below)

Tűzvédelmi Osztálybasorolás

A tűzzel szembeni reakció (reaction-to-fi re) – Az osztálybasorolás kritériumait és kövzetlen alkalmazási feltételeit az **EN 13501-1** szabvány, és az **EN 14509** termékszabvány C.1 melléklete együttesen határozza meg. A tűzvédelmi osztályok a nem éghető termékeket az **A1-A2**, míg az éghetőket a **B-F** kategóriába sorolják.

Az OTSZ alapján F besorolású termék nem építhető be.

A tűzállósági osztály mellett a termék kiegészítő besorolással rendelkezik a **füstfejlesztésre (s1,s2,s3)** és az **égvecsepegésre (d0, d1)**. A KS TL, TC és NC panelek jellemzően **B-s1,d0 és B-s2,d0** besorolással rendelkeznek, a hőszigetelő mag típusától függően.

Fontos, hogy ez a termékjellemző a teljesítménynyilatkzoat alapján a panelre, mint építőipari termékre vonatkozik, nem pedig a hőszigetelésre önmagában

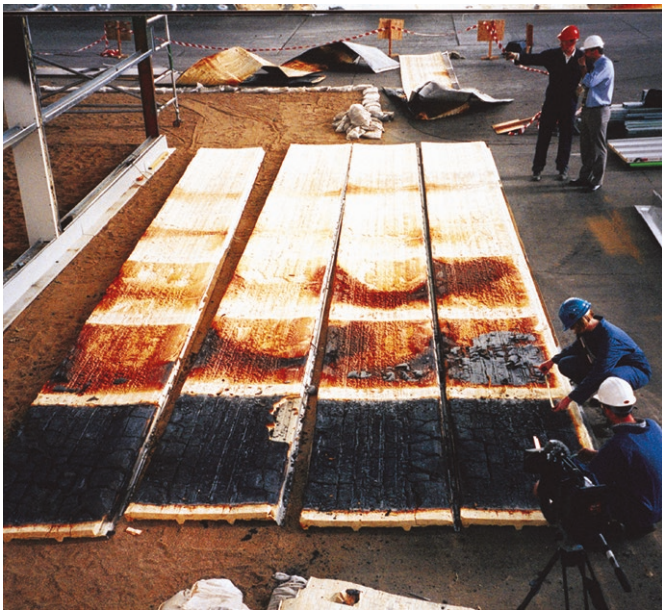
Tűzzel szembeni viselkedési jellemzők	
B	Az MSZ EN ISO 11925 – 2 szabvány szerint: 30 mp lánggátlás Függőleges terjedés a mintadarab élén 60 mp elteltével <= 150 mm Az MSZ EN 13828 szabvány szerint: Nincs oldalirányú terjedés a mintadarab éle mentén
Füstkibocsátásra vonatkozó követelmények	
S1	Az MSZ EN 13823 szabvány szerint: SMOGRA =< 30 m^2/s^2 $TSP_{600\,S}$ =< 200 m^2
Égve csepegésre vonatkozó követelmények	
D0	Az MSZ EN 13823 szabvány szerint: Nincs égve csepegés 600 másodperc időtartamon belül

A tűzvédelmi szabályozás központjában leginkább az emberi élet és egészség biztonsága áll. Ugyanakkor az emberi életet, illetve testi épséget nem fenyegető tűz is okozhat komoly anyagi károkat. Építőipari megoldásaink alkalmazása jelentősen visszaszorítja a tűzesetekből származó egyéb anyagi és nem anyagi költségeket és károkat is:

1. **Csökkentik az árukészletek veszteségét**
2. **Lelassítják az épületszerkezet közvetlen károsodásának mértékét**
3. **Megvédenek a bevételkieséstől**
4. **Meggátolják az archívumok és a dokumentációk megsemmisülését**
5. **Megvédenek a termeléskieséstől**
6. **Segítik kiküszöbölni a piaci pozíciók elvesztésének kockázatát**
7. **Megteremtik a biztosítási prémiumok csökkentésének lehetőségét**



▲Az IPN hőszigetelő mag felületén képződő elszenesedett réteg lángbehatolást gátló réteget alkot.



▲Nincs tűzterjedés a panelmagon belül.

A Kingspan KS TC, TL és NC paneleinek tűzvédelmi jellemzőit külön termék adatlapon, illetve a Teljesítménynyilatkozatban találja meg. További részletes információkért keresse Műszaki Ügyfélszolgálatunkat.



Alkalmazástechnika

Hűtött tárolás

A mélyfagyasztásos tárolók helyiségeinek működtetéséből származó energiaköltségek az általános költségek számottevő hányadát képviselik.

A Kingspan hűtőházi panelek kedvező hőszigetelésüknek és kiváló energiahatékonysági paramétereiknek köszönhetően jelentősen csökkentik az energiafelhasználást és minimálisra szorítják az épületüzemeltetési költségeket.










reysaş logistics



Gyümölcs- és zöldségfeldolgozás

A gyümölcs- és zöldségfeldolgozó üzemek esetében elvárás a magas hatékonyság.

A páratartalom- és hőmérséklet szabályozási szabványok, de még a légtömörségi követelmények előírásai is könnyedén betarthatók a Kingspan hűtőházi panelek alkalmazásával.






1
3
10







Jégkrém- és tejtermék-előállító üzemek

Tejtermék előállító üzemek esetében jelentős hangsúlyt kell fektetni a falak és mennyezetek felületeinek kiválasztására.

Ez létfontosságú kérdés a termékminőség és a higiéniai biztonság garantálása szempontjából.

A rozsdamentes acél felülettel ellátott Kingspan hűtőházi panelek jelentik a leginkább ajánlott megoldást a tejsav korrozív hatásával szemben.










IZOPOL
Kingspan
IZOPOL



Vágóhidak és húsfeldolgozás

A vágóhidakra kifejezetten jellemzőek a korrozív körülmények.

A Kingspan hűtőházi panelek speciális (rozsdamentes acél, PVDF) felületibevonattal is elérhetők, így tökéletes választást jelentenek az ilyen jellegű, kihívást jelentő környezetekben, hosszú távra garantálják a minőségi normák betartását.









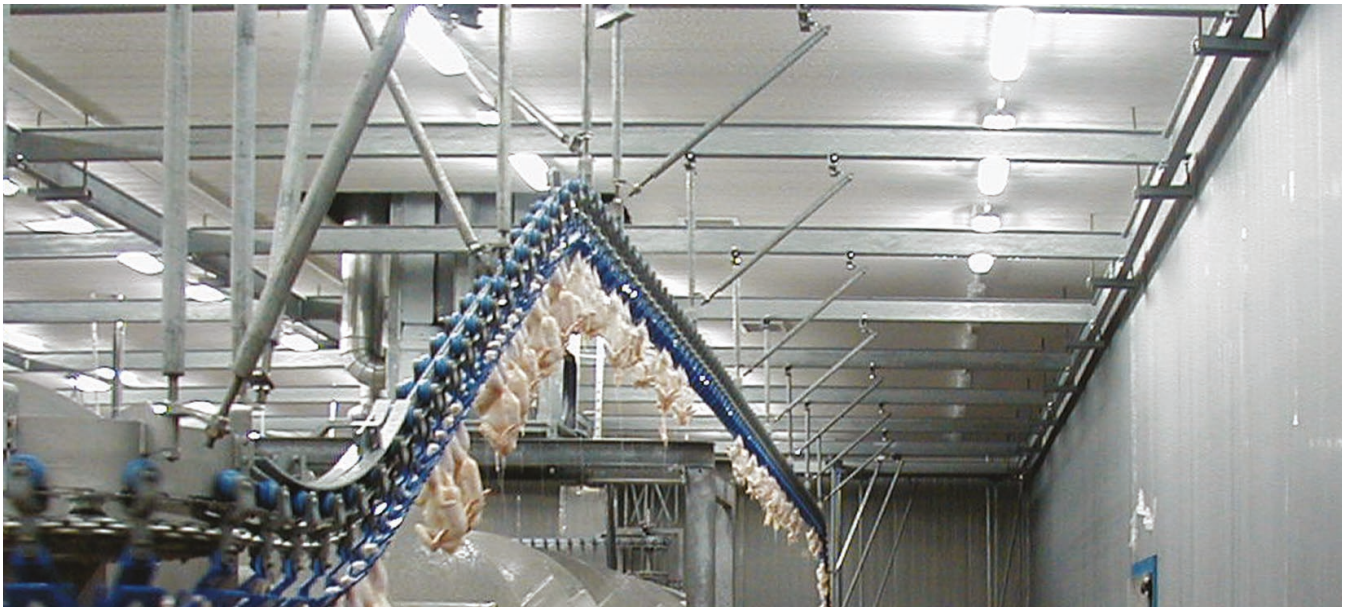




Baromfifeldolgozó üzemek

A baromfi vágóhidak és -feldolgozó üzemek építéséhez manapság szendvicspaneleket használnak.

A Kingspan hűtőházi panelek tökéletes megoldást kínálnak az ilyen létesítményekre vonatkozó higiéniai követelmények betartásához.













Halászatitermék-létesítmények

Hal- és halászatitermék-feldolgozó létesítményeket jellemzően vidéki területeken építenek.

A telepítés gyorsaságának és egyszerűségének köszönhetően a Kingspan hűtőházi panelek egyszerre kínálják a modern higiénikus étesítmények és a „hatékony építkezés” előnyeit a befektetők számára.













Szabályozott atmoszférájú helyiségek

Ahol a hőszigetelés és a légtömörség egyaránt követelmény, a Kingspan ULO megoldások ideális megoldást biztosítanak. A Kinspan Cam-Lock moduláris box rendszer és a KS TL, TC és NC panelekkel megépített kamrák teljesítik a legszigorúbb kritériumokat is, emellett hatékonyan szabályozzák a hőáramlást, valamint a pára- és nedvességtartalmat. (lásd a 45.oldalt)

- **Megfelel alacsony és magas hőmérsékletű, szabályozott alkalmazások esetében.**
- **Kitűnő hőszigetelési tulajdonságokat garantál.**
- **Állandó értéken tartja a belső környezet hőmérsékletét.**
- **Meggátolja a levegőszivárgást.**
- **Ellenáll a nedvességbejutásnak.**
- **Minimalizálja a rétegek közötti kondenzációt a panelen belül.**
- **Ásványi száltól mentes környezetet biztosít.**

A Cam-Lock rendszerrel kapcsolatos részletes információk külön termékismertető dokumentációban érhetők el.













▲Cam-Lock típusú kamra



▲Hűtőház és élelmiszer-feldolgozó létesítmények

Különféle élelmiszerüzemek

A hőszigeteltpanel gyártás technológiájának elismert piacvezetőjeként a Kingspan szorosan követi az élelmiszer-feldolgozó és -tároló iparág új trendjeit és fejlesztéseit, és eltökélt amellett, hogy az elérhető legjobb megoldást kínálja az ágazat bármely követelménye esetében.



▲Italgyártó létesítmények



▲Gyümölcsválogatás



▲Környezetbarát élelmiszergyártás



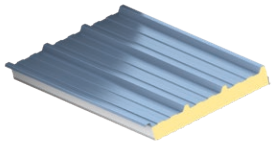
▲Gombatermesztő létesítmény



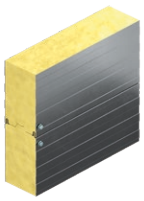
▲Konzerv és tartósított élelmiszerek

Termékskála

Hűtőházakhoz alkalmazható panelek



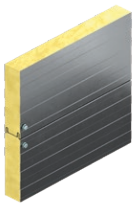
KS1000 RW tetőpanel
* csak külső tető
térelhatárolásként



KS TL falpanel



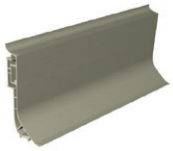
KS NC falpanel

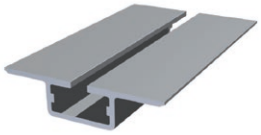


KS TC falpanel

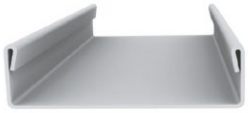
Hűtőházi kiegészítők







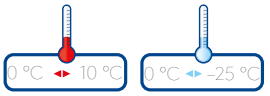








Hűtőházi/Fagyasztó kamrák (Cam-Lock)







1



2



3

Hűtőházi/Fagyasztó ajtók

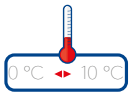


Nyíló



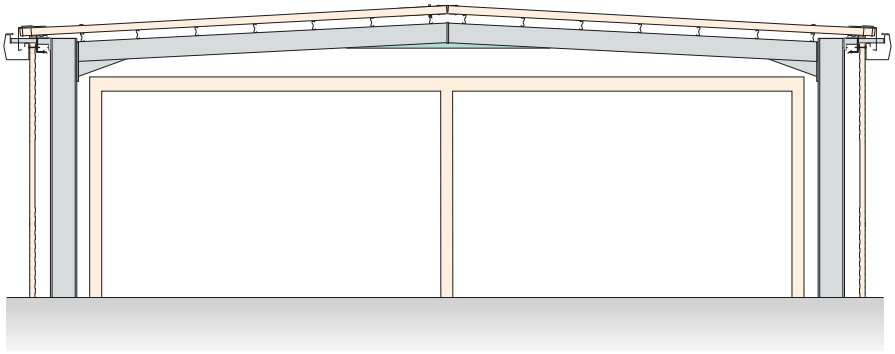
Toló

Hűtőházi panelek

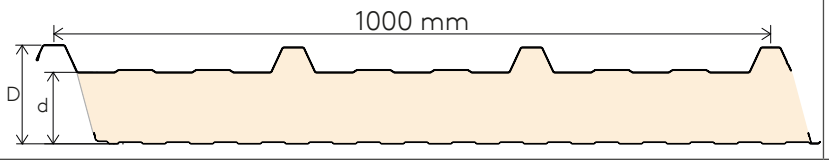


Hűtött tároló, élelmiszer-feldolgozás és higiéniai alkalmazások

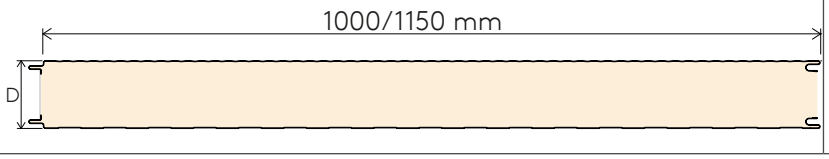
Hőmérséklet-tartomány: 0 °C és +12 °C között

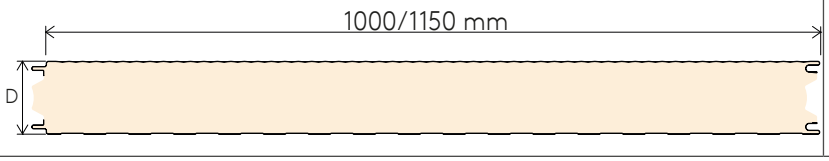


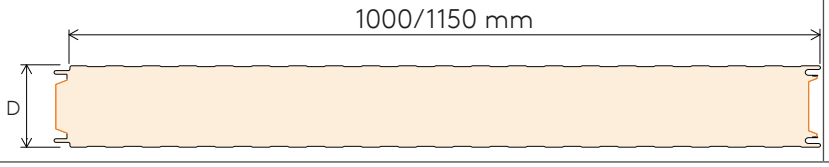
Tető- és falrendszerek

Termékhivatkozás	Profil	Alkalmazás
KS1000 RW tetőpanel *Csak külső térelhatárolás céljára. Lásd a fenti rajzot		Tető lejtése ≥ 4°

Fal- és mennyezetrendszerek

Termékhivatkozás	Profil	Alkalmazás
KS TC falpanel		Álló oldalfali, vagy mennyezeti beépítés

Termékhivatkozás	Profil	Alkalmazás
KS TL falpanel		Álló oldalfali, vagy mennyezeti beépítés

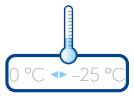
Termékhivatkozás	Profil	Alkalmazás
KS NC falpanel		Álló oldalfali, vagy mennyezeti beépítés

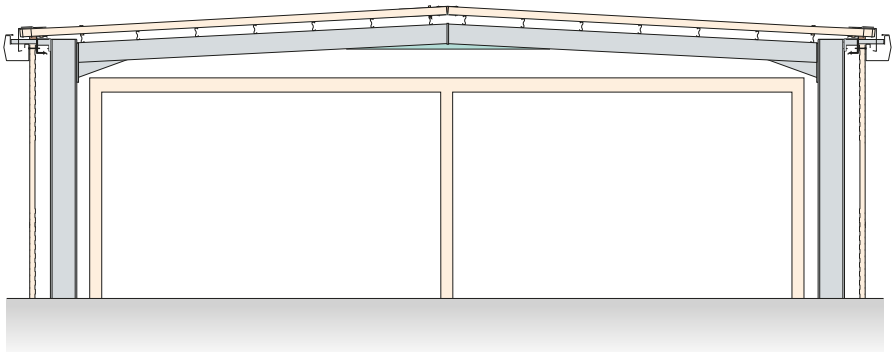




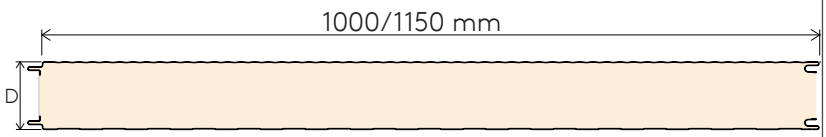
Hűtőházi alkalmazások

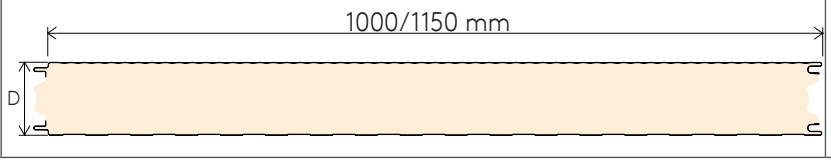
Hőmérséklet-tartomány: 0 °C és –40 °C között

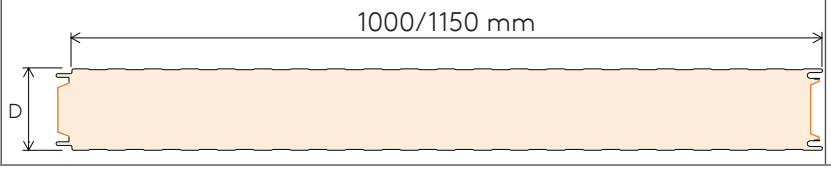




Fal- és mennyezetrendszerek

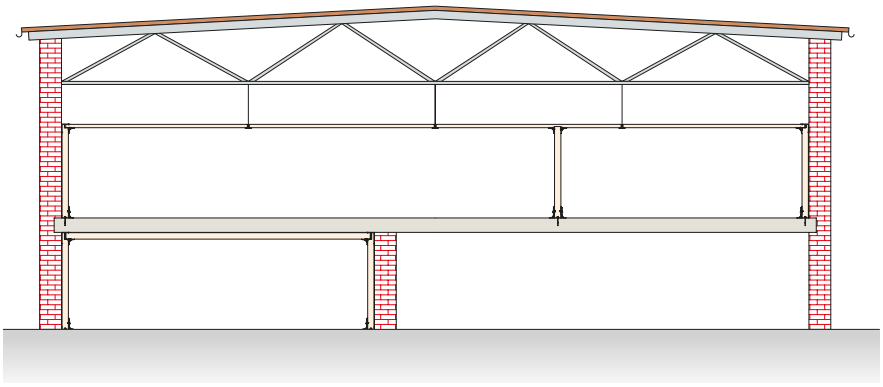
Termékhivatkozás	Profil	Alkalmazás
KS TC falpanel		Álló oldalfali, vagy mennyezeti beépítés

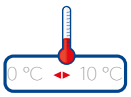
Termékhivatkozás	Profil	Alkalmazás
KS TL falpanel		Álló oldalfali, vagy mennyezeti beépítés

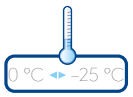
Termékhivatkozás	Profil	Alkalmazás
KS NC falpanel		Álló oldalfali, vagy mennyezeti beépítés

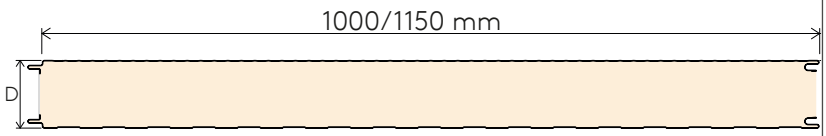
Alkalmazás meglévő épületek felújítása során

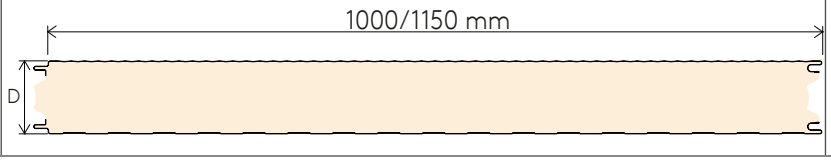
Hőmérséklet-tartomány: 0 °C és +12 °C, illetve 0 °C és –40 °C között

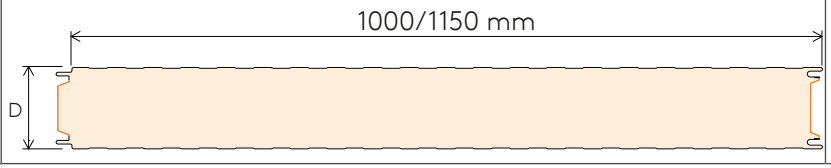




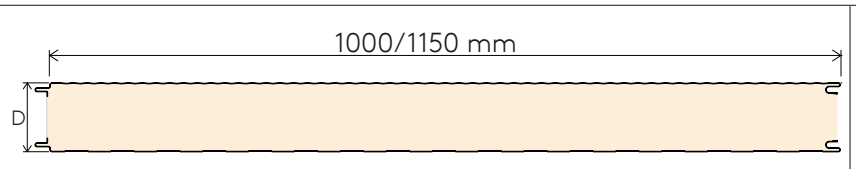
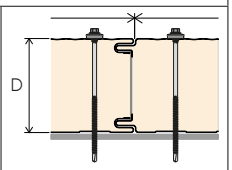
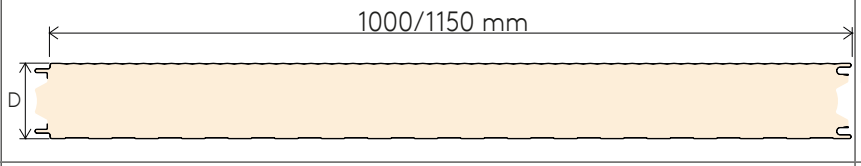
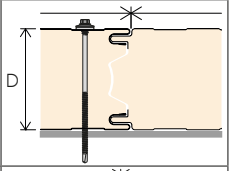
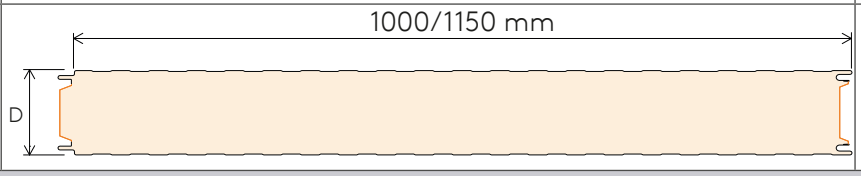
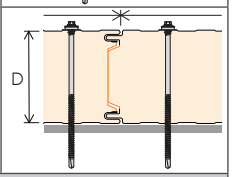
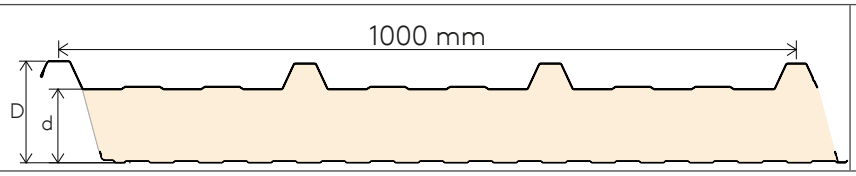
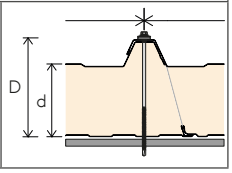


Termékhivatkozás	Profil	Alkalmazás
KS TC falpanel		Álló oldalfali, vagy mennyezeti beépítés

Termékhivatkozás	Profil	Alkalmazás
KS TL falpanel		Álló oldalfali, vagy mennyezeti beépítés

Termékhivatkozás	Profil	Alkalmazás
KS NC falpanel		Álló oldalfali, vagy mennyezeti beépítés

Panel műszaki adatai

Oldalfali és mennyezeti alkalmazás		
Termékhivatkozás	Panel geometriája és a gyári csalakozás adatai	
KS TC falpanel		
KS TL falpanel		
KS NC panel		
Külső tetőrendszerek		
Termékhivatkozás	Panel geometriája és a gyári csalakozás adatai	
KS1000 RW tetőpanel		

Profilok		
KS TC/TL falpanel		
Profil	Külső	Belső
F - Flat		
M - Micro		
Q - Minibox		

Profilok		
KS NC panel		
Profil	Külső	Belső
B - Box		
E - Eurobox		
F - Flat		
M - Micro		
Q - Minibox		
D - Deep Minibox		

Profilok		
KS1000 RW tetőpanel		
Profil	Külső	Belső
T - Trapéz profil RW		
Q - Minibox		

KS TC falpanel							
Alkalmazás	Külső bevonat	Hőzigetelő mag	Belső oldali bevonat	Hőtechnikai jellemzők		D Vastagság (mm)	Tömeg kg/m² (QuadCore®)
				IPN	QuadCore®		
				U (W/m²K)			
Függőleges vagy vízszintes alkalmazás	Poliészter Spectrum PVDF	IPN QuadCore®	Poliészter Foodsafe	0,19	0,16	120	12,21
				0,15	0,13	150	13,35
				0,13	0,11	170	14,11
				0,11	0,10	200	15,25

▲ A műszaki adatok 0,50 /0,40 mm-es külső/belső lemezvastagságra és 1150 mm modulszélességre érvényesek.

Elérhető modulméretek: 1000 mm /1150 mm.

KS TL falpanel							
Alkalmazás	Külső bevonat	Hőzigetelő mag	Belső oldali bevonat	Hőtechnikai jellemzők		D Vastagság (mm)	Tömeg kg/m² (QuadCore®)
				IPN	QuadCore®		
				U (W/m²K)			
Függőleges vagy vízszintes alkalmazás	Poliészter Spectrum PVDF	IPN QuadCore®	Poliészter Foodsafe	0,22	0,19	100	11,45
				0,19	0,16	120	12,21

▲ A műszaki adatok 0,50 /0,40 mm-es külső/belső lemezvastagságra és 1150 mm modulszélességre érvényesek.

Elérhető modulméretek: 1000 mm /1150 mm.

KS TL falpanel (Lengyelország)							
Alkalmazás	Külső bevonat	Hőzigetelő mag	Belső oldali bevonat	Hőtechnikai jellemzők		D Vastagság (mm)	Tömeg kg/m² (QuadCore®)
				IPN	QuadCore®		
				U (W/m²K)			
Függőleges vagy vízszintes alkalmazás	Poliészter Spectrum PVDF	IPN QuadCore®	Poliészter Foodsafe	0,22	0,19	100	12,29
				0,18	0,16	120	13,05
				0,15	0,13	150	14,19
				0,13	0,11	170	14,95
				0,11	0,10	200	16,09

▲ A műszaki adatok 0,50 /0,50 mm-es külső/belső lemezvastagságra és 1150 mm modulszélességre érvényesek.

Elérhető modulméretek: 1000 mm /1150 mm.

KS NC panel						
Alkalmazás	Külső bevonat	Hőzigetelő mag	Belső oldali bevonat	Hőtechnikai jellemzők	D Vastagság (mm)	Tömeg kg/m² (IPN)
				IPN		
				U (W/m²K)		
Függőleges vagy vízszintes alkalmazás	Poliészter Spectrum PVDF Foodsafe	IPN	Poliészter Foodsafe	0,27	80	11,64
				0,22	100	12,40
				0,18	120	13,16
				0,15	150	14,30
				0,13	170	15,06
				0,11	200	16,20

▲ A műszaki adatok 0,50 /0,50 mm-es külső/belső lemezvastagságra és 1000 mm modulszélességre érvényesek.

Elérhető modulméretek: 1000 mm /1150 mm.

KS1000 RW tetőpanel							
Alkalmazás	Külső bevonat	Hőzigetelő mag	Belső oldali bevonat	Hőtechnikai jellemzők		D Vastagság (mm)	Tömeg kg/m²
				IPN	QuadCore®		
				U (W/m²K)			
Tető lejtése 7% (4°) 	Poliészter Spectrum	IPN QuadCore®	Poliészter	0,42	-	50	9,73 (IPN)
				0,36	0,30	60	10,25 (QuadCore®)
				0,27	0,23	80	10,99 (QuadCore®)
				0,22	0,19	100	11,73 (QuadCore®)
				0,18	0,16	120	12,47 (QuadCore®)
				0,14	0,12	160	13,95 (QuadCore®)

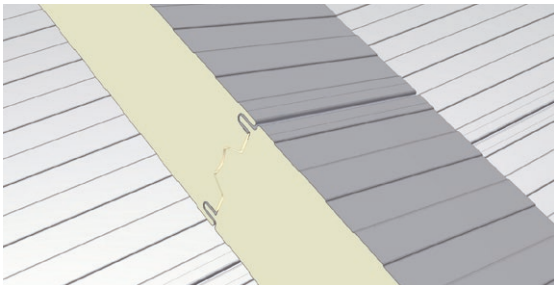
▲ A műszaki adatok 0,50 / 0,40 mm-es külső/belső lemezvastagságra és 1000 mm modulszélességre érvényesek.

KS1150 TC/TL/NC falrendszer

Termékadatok

Alkalmazási feltételek

A KS TC/TL/NC falrendszerek olyan átmenő rögzítésű megoldást képviselnek, amely függőlegesen és vízszintesen is beépíthető, továbbá alkalmas többfajta épület oldalfalának és mennyezetének burkolására.



Termék mérettűrései

A panelek gyártásához használt minden alapanyag megfelel a vonatkozó nemzeti és uniós szabályozások és szabványok előírásainak. A Kingspan hőszigetelt panelek méretbeli tűréseit az EN 14509:2013 szabvány D függeléke tartalmazza.

Panelhosszúság	
6 m alatti panelhosszúság esetén	±4 mm
Legalább 6-12 m közötti panelhosszúság esetén	±6 mm
12 m panelhosszúság esetén	±8 mm
Panelszélesség	±3 mm
Vastagság	
Panelvastagság: d ≤ 50 mm	±2 mm
Panelvastagság: 50 mm < d < 100 mm	+3 mm –2 mm
Panelvastagság: d ≥ 100 mm	+3 mm –3 mm
A vágott vég derékszögűsége, legfeljebb a panelszélesség 0,5%-a.	
Panel ívessége (Δ1 + Δ2) / 2 ≤ 10 mm	

Elérhető hosszúságok

A szabványos panelhosszúság 2 és 15 méter közötti. Lehetőség van 2 m-nél rövidebb, illetve 15 m-nél hosszabb panelek szállítására is, erről azonban előzetesen egyeztetni kell a Kingspan ügyfélszolgálatával.

Tanúsítványok, minősítések

A Kingspan számos különböző tipusú (épület, műszaki, hőtechnikai, statikai, tűzvédelmi, akusztikai) tanúsítvánnyal rendelkezik a hőszigetelt panelekre vonatkozóan.

Ha további információkra kíváncsi, forduljon a Kingspan Műszaki Ügyfélszolgálatához:

info@kingspan.hu

Termékadatok

Acél

Választható galvanikus védelmek

1. **Tűzi horganyzott acél - többféle szerves vadőbevonat kerülhet – poliészter, Spectrum™, PVDF, XL200 vagy PVC Foodsafe.**

Termékadatok

- **Külső fegyverzet standard vastagsága 0,50 mm.**
- **Belső fegyverzet standard vastagsága 0,40 mm.**
- **Más - 0,4-0,6mm közötti - fegyverzet vastagságok is elérhetők, a Kingspan-nal történő egyeztetést követően.**

Választható kültéri bevonatok

1. Standard poliészter – PES (25 µm)

A poliészter egy univerzális, gazdaságos bevonatrendszer, mely külső és belső felületi bevonatként is alkalmazható. A bevonat C1-C3 korróziós igénybevételi körülmények között alkalmazható, RC3 korrózióállósági,illetve RUV2 UV-állósági besorolású az EN10169 szerint.

2. PVDF (25 µm)

A PVDF bevonat egyedülálló szín- és fényességmegtartó képességgel és jó korrózióállósággal rendelkezik. Magas UV sugárzásnak, illetve nagy relatív páratartalomnak és hőmérsékletnek kitett területeken is alkalmazható. A bevonat C1-C5 korróziós igénybevételi körülmények között alkalmazható, RC4 korrózióállósági, illetve RUV4 UV-állósági besorolású az EN10169 szerint.

3. Spectrum™ (50-60 µm)

A Kingspan Spectrum™ egy félfényes, enyhén szemcsés hatású poliuretán bevonat. Rendkívül tartós, nagyon jól ellenáll az időjárás hatásainak, magas korrózió- és UV-állósággal, valamint jó egyedülálló szín- és fényességmegtartó képességgel rendelkezik. A bevonat C1-C5-M korróziós igénybevételi körülmények között alkalmazható, RC5 korrózióállósági, illetve RUV4 UV-állósági besorolású az EN10169 szerint.

Nagy rugalmasságából adódó kitűnően ellenáll a mechanikai sérüléseknek.

A Kingspan Spectrum többfélematt és metál színben rendelhető. A Kingspan Spectrum nem tartalmaz klórt, ftalátokat és lágyítószereket, és 100%-ban újrahasznosítható.

Választható beltéri bevonatok

1. Poliészter - PEI (15 µm)

Beltéri használatra alkalmas, gazdaságos bevonat, standard RAL9002, piszkosfehér színben, A bevonat C1-C2 korróziós igénybevételi körülmények között alkalmazható.

2. Foodsafe - FDS (150 µm)

Élelmiszeripari célra alkalmas, PVC alapú bevonat. Felülete nem mérgező, és ellenáll a penészedésnek, valamint tartós és könnyen tisztítható. A vegyileg semleges tulajdonságának köszönhetően hosszabb ideig is érintkezhet csomagolatlan élelmiszerrel. Az alapszín a fehér (RAL9010-hez közeli), de a Kingspannal való egyeztetés után más színben is megrendelhető.

Hőszigetelő mag

Az általánosan használt hőszigetelő mag anyaga a zártcellás kemény IPN, illetve QuadCore® hab.

A hőszigetelő mag a „nem mérgező" besorolásnak megfelelően készül, valamint CFC és HCFC mentes.

A környezetre gyakorolt hatását a panelekre vonatkozó Környezeti Teljesítmény nyilatkozat (EPD) tartalmazza.

Tömítések

A Magyarországon gyártott KS TL falpanelek gyárilag beépített párazáró tömítőszalaggal rendelkeznek, melyeket +4°C alatti beltéri hőmérsékletű terek esetén beépítés előtt el kell távolítani. és. A panel illesztéseiben és belső oldalán technológiától függően utólagos tömítésre lehet szükség. További információkat lásd az 56. oldalon.

Termékadatok

Biológiai jellemzők

A Kingspan által kínált hőszigetelt szendvicspanelek ellenállóak a penésszel, a gombákkal és a kártevőkkel szemben.

Előállításukhoz nincs szükség karbamid-formaldehidre, a panelek pedig az egészségre nem ártalmasak.

Építési szabályozások

A Kingspan KS TC/TL/NC hszigetelt szendvicspanelek teljesítik az EN 14509:2013 („Önhordó, kétoldalt fémlemez burkolatú, hőszigetelő szendvicspanelek. Gyári termékek. Követelmények") harmonizált szabvány előírásait. Megfelelnek az Országos Építési Szabályzatnak és egyéb vonatkozó előírásoknak.

Tűzvédelem

A KS TC/TL/NC hőszigetelt szendvicspanelek a vizsgálatokon elért eredményeik szerint lettek tanúsítva, és megfelelnek a nemzeti szabályozásoknak, valamint az uniós és magyar szabványoknak egyaránt

Az adott termékspecifikáció szerinti tűzvédelmi jellemzőket külön termékadatlapon vagy a Teljesítménynyilatkozatban (DoP) találja.

Kérdés esetén forduljon Műszaki Ügyfélszolgálatunkhoz.

Minőség

Kingspan hőszigetelt szendvicspanelek a legmagasabb minőségi követelmények kielégítésére is alkalmas anyagokból készülnek a a legkorszerűbb berendezések alkalmazásával, szigorú minőségbiztosítási rendszer keretek között. A minőségbiztosítási rendszer megfelel az MSZ EN ISO 9001:2009 követelményeinek, ami garantálja a termék magas élettartamát és a hosszútávú megbízhatóságát

Jótállás és szavatosság

Kingspan a termékekre, illetve azok komponenseire vonatkozó garanciális időtartamot egyedileg, projektenként állapítja meg, az építési termékekre vonatkozó törvényi kötelezettségek figyelembe vételével. (lásd. ÁSZF)

Csomagolás

Standard csomagolás – közúti szállításhoz

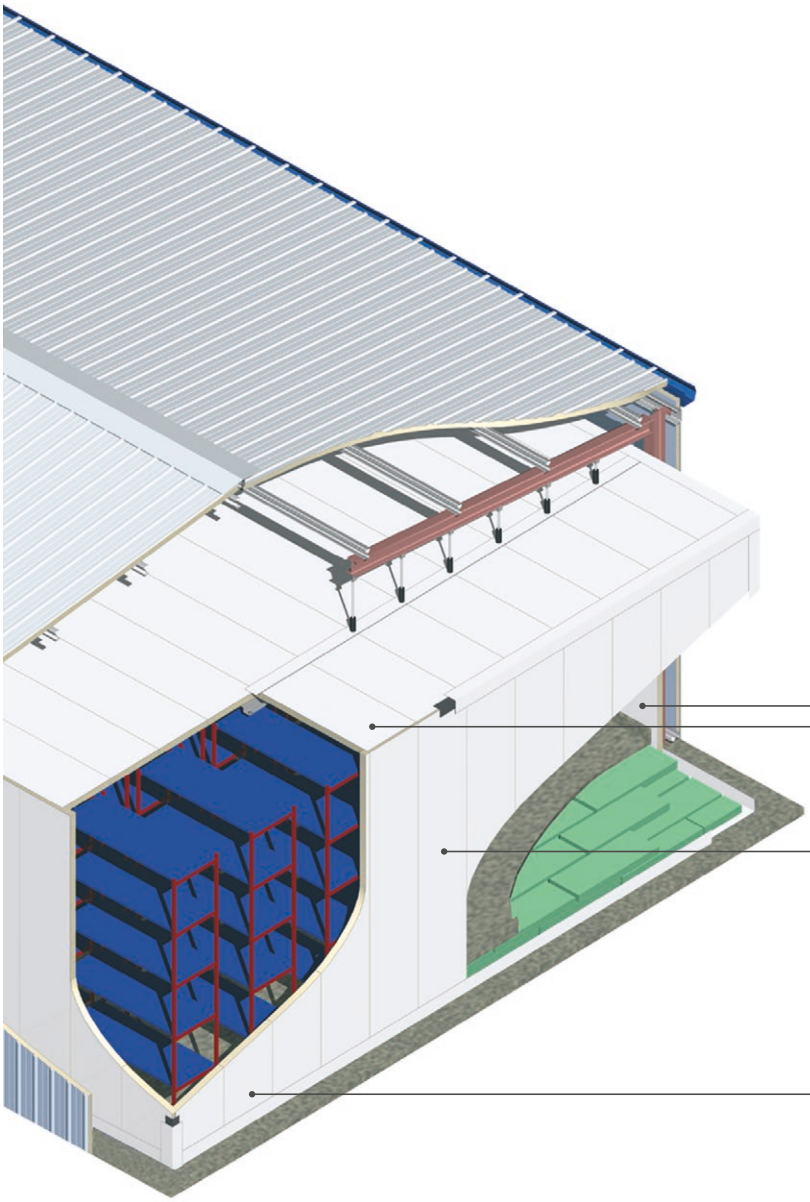
A KS TC/TL/NC falpanelek, úgy vannak a rakatban elhelyezve, hogy a külső oldaluk lefelé néz. A rakatok teteje és alja, valamint a végek hab és faanyagú védelmet kapnak, majd az egész rakatot műanyag fóliába csomagolják. Az egyes rakatokban lévő maximális panel darabszám a panelvastagság és hossz függvénye. Az alábbi táblázat tájékoztató jellegű, és általánosan 8-12m-es panelhosszakra vonatkozik. Különösen hosszú panelek esetén a mennyiség kevesebb lehet. Jellemző rakat magasság 1100mm.

Szállítás

A helyszínre szállítás (amennyiben másként nem jelezzük) közúton. A lerakodás az ügyfél felelőssége és feladata.

Helyszíni beépítés

A beépítési útmutatók beszerezhetők a Kingspan ügyfélszolgálatán. Kérésre lehetőség van a Kingspan által szervezett helyszíni képzésre, illletve műszaki tanácsadásra.



Az oldalfal- és mennyezetrendszernek több alábbi funkciót hatékonyan kell ellátnia az épület teljes élettartama alatt.

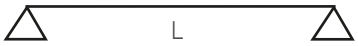
- **Élelmiszerek és higiénia szempontjából biztonságos megoldás**
- **Hőhídmentes kialakítást biztosít**
- **Pára- és légzáró kialakítást biztosít**
- **Meggátolja a nedvesség bejutását**
- **Egyszerűen mosható és tisztítható**
- **Járható álmennyezetek (megfelelő kiegészítő elemekkel)**
- **Kis tömegű konstrukció**
- **Alacsony működtetési energiaköltség**

Teherbírási táblázat KS TC/TL/NC panelekhez – mennyezet

Egyenletesen megosztó terhelés maximum értékei (kN/m²)

„L" fesztáv [m]	Panelvastagság (mm)						
	40	50	60	70	80	100	120
2,000	1,22	1,80	2,42	3,07	3,73	4,04	4,05
2,500	0,68	1,07	1,50	1,95	2,43	3,21	3,22
3,000	0,39	0,65	0,95	1,27	1,62	2,28	2,66
3,500	0,22	0,40	0,61	0,84	1,10	1,66	2,03
4,000	0,11	0,24	0,39	0,57	0,76	1,18	1,57
4,500	-	0,14	0,25	0,38	0,52	0,85	1,21
5,000	-	0,07	0,15	0,25	0,36	0,61	0,90
5,500	-	-	0,09	0,16	0,25	0,44	0,67
6,000	-	-	0,04	0,10	0,16	0,32	0,50
6,500	-	-	-	0,05	0,10	0,23	0,37
7,000	-	-	-	-	0,06	0,16	0,27
7,500	-	-	-	-	-	0,10	0,20
8,000	-	-	-	-	-	0,06	0,14

Statikai váz - kéttámaszú tartó



Megjegyzések:

- a táblázat értékeit a panel önsúlyán felüli állandó és esetleges terhekkel kell összehasonlítani.
- a maximális megengedett alakváltozás rövid távú és tartós terhelés esetén egyaránt **L/200**
- a táblázat értékei akkor érvényesek, ha a panel hőmérsékleti gradiense 0 °C és a lenti táblázatban szereplő hőmérsékleti érték közé esik
- a hőmérsékletet a táblázat állandó terhelésnek tekinti (azaz számol az ún. kúszás hatásával is)
- a táblázati értékek számításának alapját a Box/Box profilú panelek adják
- a táblázatban szereplő összes érték és számítás megfelel az EN 14509:2013 előírásainak

Maximális megengedett alakváltozás	L/200
Hőmérsékleti gradiens	20 °C
Külső lemezvastagság, t_n(mm)	0,6
Belső lemezvastagság, t_n(mm)	0,4

Teherbírási táblázat KS TC/TL/NC panelekhez – mennyezet

Egyenletesen megoszló terhelés maximum értékei (kN/m²)

„L" fesztáv [m]	Panelvastagság (mm)					
	40	50	60	70	80	100
2,000	1,25	1,84	2,47	3,12	3,73	4,04
2,500	0,71	1,10	1,53	1,99	2,48	3,21
3,000	0,40	0,67	0,98	1,31	1,66	2,41
3,500	0,23	0,42	0,63	0,87	1,13	1,70
4,000	0,12	0,25	0,41	0,59	0,78	1,22
4,500	0,05	0,15	0,26	0,40	0,54	0,88
5,000	-	0,08	0,16	0,26	0,38	0,64
5,500	-	0,03	0,10	0,17	0,26	0,46
6,000	-		0,05	0,11	0,17	0,33
6,500	-	-		0,06	0,11	0,24
7,000	-	-	-	-	0,06	0,17
7,500	-	-	-	-	-	0,11
8,000	-	-	-	-	-	0,07

Statikai váz - kéttámaszú tartó



Megjegyzések:

- a táblázat értékeit a panel önsúlyán felüli állandó és esetleges terhekkel kell összehasonlítani.
- a maximális megengedett alakváltozás rövid távú és tartós terhelés esetén egyaránt **L/200**
- a táblázat értékei akkor érvényesek, ha a panel hőmérsékleti gradiense 0 °C és a lenti táblázatban szereplő hőmérsékleti érték közé esik
- a hőmérsékletet a táblázat állandó terhelésnek tekinti (azaz számol az ún. kúszás hatásával is)
- a táblázati értékek számításának alapját a Box/Box profilú panelek adják
- a táblázatban szereplő összes érték és számítás megfelel az EN 14509:2013 előírásainak

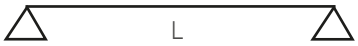
Maximális megengedett alakváltozás	L/200
Hőmérsékleti gradiens	20 °C
Külső lemezvastagság, t_n(mm)	0,5
Belső lemezvastagság, t_n(mm)	0,5

Teherbírási táblázat KS TC/TL/NC panelekhez – mennyezet

Egyenletesen megoszló terhelés maximum értékei (kN/m²)

„L" fesztáv [m]	Panelvastagság (mm)					
	100	120	150	170	180	200
2,000	4,03	4,05	4,04	4,03	4,03	4,02
2,500	2,65	3,22	3,21	3,20	3,19	3,19
3,000	1,72	2,50	2,65	2,64	2,64	2,63
3,500	1,14	1,73	2,26	2,25	2,24	2,24
4,000	0,76	1,21	1,96	1,95	1,95	1,94
4,500	0,52	0,86	1,47	1,72	1,72	1,71
5,000	0,35	0,62	1,10	1,47	1,53	1,52
5,500	0,24	0,45	0,84	1,13	1,29	1,37
6,000	0,17	0,33	0,64	0,89	1,02	1,25
6,500	0,12	0,25	0,50	0,70	0,81	1,04
7,000	0,09	0,19	0,40	0,56	0,65	0,85
7,500	0,06	0,15	0,32	0,45	0,53	0,69
8,000	0,05	0,12	0,26	0,37	0,44	0,58

Statikai váz - kéttámaszú tartó



Megjegyzések:

- **a táblázat értékeit a panel önsúlyán felüli állandó és esetleges terhekkel kell összehasonlítani.**
- **a maximális megengedett alakváltozás rövid távú és tartós terhelés esetén egyaránt L/200**
- **a táblázat értékei akkor érvényesek, ha a panel hőmérsékleti gradiense 0 °C és a lenti táblázatban szereplő hőmérsékleti érték közé esik**
- **a hőmérsékletet a táblázat állandó terhelésnek tekinti (azaz számol az ún. kúszás hatásával is)**
- **a táblázati értékek számításának alapját a Box/Box profilú panelek adják**
- **a táblázatban szereplő összes érték és számítás megfelel az EN 14509:2013 előírásainak**

Maximális megengedett alakváltozás	L/200
Hőmérsékleti gradiens	50 °C
Külső lemezvastagság, t_n(mm)	0,5
Belső lemezvastagság, t_n(mm)	0,5

FIGYELEM!

A fenti táblázatok csak egy kiválasztott termék specifi kációt és beépítési kondíciót vesznek figyelembe. Az alábbi esetekben kérje egyedi kalkulációnkat, vagy tanácsunkat:

- **más vastagságú panel fegyverzetek (kívül-belül)**
- **más alakváltozási korlát (pl. L/200 helyett L/150 vagy L/100)**
- **más hőmérsékleti gradiens (pl. +20°C-nál melegebb külső tér)**

A táblázatok ún. árnyékolt, vagyis külső környezeti hatásoktól - napsugárzás, szél - védett kialakítást vesznek fi gyelembe (ház-a-házban rendszer). Amennyiben a hűtőtéri burkolat egyben kültéri burkolatként is funkcionál, úgy sem a jelen ismertetőben, sem a Kingspan általános segédleteiben szereplő teherbírási táblázatok nem használhatók, mert nem veszik fi gyelembe az extrém hőmérsékleti terhelés hatását. (akár 80-100°C-os hőmérsékleti gradiens) Ilyen esetekben a kéttámaszú kialakítás lehetősége erősen korlátozott.

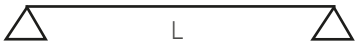
Forduljon a Kingspan Műszaki Ügyfélszolgálatához egyedi statikai számításokért és további információkért.

Teherbírási táblázat KS TC/TL/NC panelekhez – oldalfal

Egyenletesen megoszló terhelés maximum értékei (kN/m²)

„L" fesztáv [m]	Panelvastagság (mm)						
	40	50	60	70	80	100	120
2,000	1,12	1,70	2,33	2,99	3,68	4,14	4,16
2,500	0,62	1,01	1,44	1,90	2,39	3,17	3,33
3,000	0,36	0,62	0,92	1,25	1,60	2,20	2,65
3,500	0,21	0,39	0,60	0,84	1,11	1,62	1,95
4,000	0,13	0,25	0,41	0,58	0,78	1,22	1,49
4,500	0,07	0,16	0,28	0,41	0,56	0,90	1,18
5,000	0,04	0,11	0,19	0,29	0,41	0,67	0,95
5,500	-	0,07	0,13	0,21	0,30	0,51	0,76
6,000	-	0,05	0,09	0,15	0,22	0,39	0,60
6,500	-	-	0,07	0,11	0,17	0,31	0,47
7,000	-	-	0,05	0,08	0,13	0,24	0,37
7,500	-	-	-	0,06	0,10	0,19	0,30
8,000	-	-	-	-	0,07	0,15	0,24

Statikai váz - kéttámaszú tartó



Megjegyzések:

- a táblázat értékeit a panel önsúlyán felüli állandó és esetleges terhekkel kell összehasonlítani.
- a maximális megengedett alakváltozás rövid távú és tartós terhelés esetén is **L/200**
- a táblázat értékei akkor érvényesek, ha a panel hőmérsékleti gradiense 0 °C és a lenti táblázatban szereplő hőmérsékleti érték közé esik
- a hőmérsékletet a táblázat állandó terhelésnek tekinti (azaz számol az ún. kúszás hatásával is)
- a táblázati értékek számításának alapját a Minibox/Minibox profilú panelek adják
- a táblázatban szereplő összes érték és számítás megfelel az EN 14509:2013 előírásainak

Maximális megengedett alakváltozás	L/200
Hőmérsékleti gradiens	20 °C
Külső lemezvastagság, t_n(mm)	0,6
Belső lemezvastagság, t_n(mm)	0,4

Teherbírási táblázat KS TC/TL/NC panelekhez – oldalfal

Egyenletesen megoszló terhelés maximum értékei (kN/m²)

„L" fesztáv [m]	Panelvastagság (mm)						
	40	50	60	70	80	100	120
2,000	1,78	2,02	2,14	2,25	2,37	2,60	2,63
2,500	1,22	1,57	1,68	1,76	1,85	2,03	2,05
3,000	0,86	1,09	1,32	1,45	1,52	1,66	1,68
3,500	0,63	0,80	0,97	1,13	1,29	1,41	1,42
4,000	0,54	0,70	0,84	0,98	1,13	1,31	1,32
4,500	0,35	0,49	0,58	0,68	0,78	0,98	1,09
5,000	0,27	0,39	0,47	0,55	0,63	0,79	0,95
5,500	0,21	0,33	0,39	0,46	0,52	0,66	0,79
6,000	0,16	0,26	0,33	0,38	0,44	0,55	0,66
6,500	0,13	0,21	0,28	0,33	0,37	0,47	0,56
7,000	0,11	0,17	0,24	0,28	0,32	0,40	0,49
7,500	0,09	0,14	0,21	0,25	0,28	0,35	0,42
8,000	0,07	0,12	0,17	0,22	0,25	0,31	0,37

Statikai váz - háromtámaszú tartó



Megjegyzések:

- a táblázat értékeit a panel önsúlyán felüli állandó és esetleges terhekkel kell összehasonlítani.
- a maximális megengedett alakváltozás rövid távú és tartós terhelés esetén is **L/200**
- a táblázat értékei akkor érvényesek, ha a panel hőmérsékleti gradiense 0 °C és a lenti táblázatban szereplő hőmérsékleti érték közé esik
- a hőmérsékletet a táblázat állandó terhelésnek tekinti (azaz számol az ún. kúszás hatásával is)
- a táblázati értékek számításának alapját a Minibox/Minibox profilú panelek adják
- a táblázatban szereplő összes érték és számítás megfelel az EN 14509:2013 előírásainak

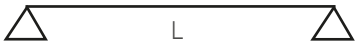
Maximális megengedett alakváltozás	L/200
Hőmérsékleti gradiens	20 °C
Külső lemezvastagság, t_n(mm)	0,6
Belső lemezvastagság, t_n(mm)	0,4

Teherbírási táblázat KS TC/TL/NC panelekhez – oldalfal

Egyenletesen megoszló terhelés maximum értékei (kN/m²)

„L" fesztáv [m]	Panelvastagság (mm)					
	40	50	60	70	80	100
2,000	1,14	1,73	2,37	3,04	3,73	4,14
2,500	0,64	1,04	1,47	1,94	2,44	3,31
3,000	0,37	0,64	0,94	1,28	1,64	2,43
3,500	0,22	0,41	0,62	0,87	1,14	1,73
4,000	0,13	0,26	0,42	0,60	0,80	1,26
4,500	0,08	0,17	0,29	0,42	0,58	0,93
5,000	0,04	0,11	0,20	0,30	0,42	0,70
5,500	-	0,07	0,14	0,22	0,31	0,53
6,000	-	0,05	0,10	0,16	0,23	0,41
6,500	-	-	0,07	0,12	0,18	0,32
7,000	-	-	0,05	0,09	0,13	0,25
7,500	-	-	-	0,06	0,10	0,20
8,000	-	-	-	-	0,08	0,16

Statikai váz - kéttámaszú tartó



Megjegyzések:

- a táblázat értékeit a panel önsúlyán felüli állandó és esetleges terhekkel kell összehasonlítani.
- a maximális megengedett alakváltozás rövid távú és tartós terhelés esetén is **L/200**
- a táblázat értékei akkor érvényesek, ha a panel hőmérsékleti gradiense 0 °C és a lenti táblázatban szereplő hőmérsékleti érték közé esik
- a hőmérsékletet a táblázat állandó terhelésnek tekinti (azaz számol az ún. kúszás hatásával is)
- a táblázati értékek számításának alapját a Minibox/Minibox profi lú panelek adják
- a táblázatban szereplő összes érték és számítás megfelel az EN 14509:2013 előírásainak

Maximális megengedett alakváltozás	L/200
Hőmérsékleti gradiens	20 °C
Külső lemezvastagság, t_n(mm)	0,5
Belső lemezvastagság, t_n(mm)	0,5

Teherbírási táblázat KS TC/TL/NC panelekhez – oldalfal

Egyenletesen megoszló terhelés maximum értékei (kN/m²)

„L" fesztáv [m]	Panelvastagság (mm)					
	40	50	60	70	80	100
2,000	1,76	2,02	2,13	2,25	2,37	2,60
2,500	1,20	1,59	1,67	1,76	1,85	2,03
3,000	0,86	1,22	1,38	1,45	1,52	1,66
3,500	0,62	0,91	1,17	1,23	1,29	1,41
4,000	0,54	0,79	1,05	1,14	1,20	1,31
4,500	0,35	0,53	0,73	0,85	0,98	1,08
5,000	0,27	0,42	0,58	0,69	0,79	0,96
5,500	0,21	0,33	0,46	0,57	0,65	0,82
6,000	0,16	0,26	0,38	0,48	0,55	0,69
6,500	0,13	0,21	0,31	0,41	0,47	0,59
7,000	0,11	0,17	0,25	0,34	0,40	0,51
7,500	0,09	0,14	0,21	0,29	0,35	0,44
8,000	0,07	0,12	0,18	0,24	0,31	0,39

Statikai váz - háromtámaszú tartó



Megjegyzések:

- a táblázat értékeit a panel önsúlyán felüli állandó és esetleges terhekkel kell összehasonlítani.
- a maximális megengedett alakváltozás rövid távú és tartós terhelés esetén is **L/200**
- a táblázat értékei akkor érvényesek, ha a panel hőmérsékleti gradiense 0 °C és a lenti táblázatban szereplő hőmérsékleti érték közé esik
- a hőmérsékletet a táblázat állandó terhelésnek tekinti (azaz számol az ún. kúszás hatásával is)
- a táblázati értékek számításának alapját a Minibox/Minibox profilú panelek adják
- a táblázatban szereplő összes érték és számítás megfelel az EN 14509:2013 előírásainak

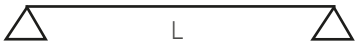
Maximális megengedett alakváltozás	L/200
Hőmérsékleti gradiens	20 °C
Külső lemezvastagság, t_n(mm)	0,5
Belső lemezvastagság, t_n(mm)	0,5

Terherbírási táblázat KS TC/TL/NC panelekhez – oldalfal

Egyenletesen megoszló terhelés maximum értékei (kN/m²)

„L" fesztáv [m]	Panelvastagság (mm)					
	100	120	150	170	180	200
2,000	4,09	4,16	4,16	4,16	4,16	4,16
2,500	2,55	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33
3,000	1,62	2,39	2,77	2,77	2,77	2,77
3,500	1,03	1,61	2,38	2,38	2,38	2,38
4,000	0,65	1,10	1,85	2,08	2,08	2,08
4,500	0,41	0,74	1,34	1,78	1,85	1,85
5,000	0,24	0,50	0,97	1,33	1,52	1,66
5,500	0,13	0,33	0,71	0,99	1,15	1,47
6,000	0,06	0,21	0,51	0,75	0,87	1,14
6,500	-	0,13	0,37	0,56	0,66	0,89
7,000	-	0,07	0,26	0,42	0,51	0,69
7,500	-	-	0,18	0,31	0,38	0,54
8,000	-	-	0,12	0,23	0,29	0,42

Statikai váz - kéttámaszú tartó



Megjegyzések:

- a táblázat értékeit a panel önsúlyán felüli állandó és esetleges terhekkel kell összehasonlítani.
- a maximális megengedett alakváltozás rövid távú és tartós terhelés esetén is **L/200**
- a táblázat értékei akkor érvényesek, ha a panel hőmérsékleti gradiense 0 °C és a lenti táblázatban szereplő hőmérsékleti érték közé esik
- a hőmérsékletet a táblázat állandó terhelésnek tekinti (azaz számol az ún. kúszás hatásával is)
- a táblázati értékek számításának alapját a Minibox/Minibox profilú panelek adják
- a táblázatban szereplő összes érték és számítás megfelel az EN 14509:2013 előírásainak

Maximális megengedett alakváltozás	L/200
Hőmérsékleti gradiens	50 °C
Külső lemezvastagság, t_n(mm)	0,5
Belső lemezvastagság, t_n(mm)	0,5

Terherbírási táblázat KS TC/TL/NC panelekhez – oldalfal

Egyenletesen megoszló terhelés maximum értékei (kN/m²)

„L" fesztáv [m]	Panelvastagság (mm)					
	100	120	150	170	180	200
2,000	2,60	2,64	2,67	2,69	2,70	2,71
2,500	2,03	2,06	2,08	2,10	2,11	2,12
3,000	1,66	1,68	1,70	1,71	1,72	1,73
3,500	1,08	1,42	1,44	1,45	1,45	1,46
4,000	0,84	1,18	1,33	1,34	1,35	1,35
4,500	0,44	0,61	0,92	1,10	1,10	1,11
5,000	0,31	0,42	0,63	0,79	0,87	0,99
5,500	0,22	0,31	0,45	0,56	0,62	0,75
6,000	0,17	0,23	0,33	0,41	0,46	0,55
6,500	0,13	0,18	0,25	0,31	0,35	0,42
7,000	0,10	0,14	0,20	0,25	0,27	0,32
7,500	0,08	0,11	0,16	0,20	0,21	0,26
8,000	0,07	0,09	0,13	0,16	0,17	0,21

Statikai váz - háromtámaszú tartó



Megjegyzések:

- a táblázat értékeit a panel önsúlyán felüli állandó és esetleges terhekkel kell összszehasonlítani.
- a maximális megengedett alakváltozás rövid távú és tartós terhelés esetén is **L/200**
- a táblázat értékei akkor érvényesek, ha a panel hőmérsékleti gradiense 0 °C és a lenti táblázatban szereplő hőmérsékleti érték közé esik
- a hőmérsékletet a táblázat állandó terhelésnek tekinti (azaz számol az ún. kúszás hatásával is)
- a táblázati értékek számításának alapját a Minibox/Minibox profi lú panelek adják
- a táblázatban szereplő összes érték és számítás megfelel az EN 14509:2013 előírásainak

Maximális megengedett alakváltozás	L/200
Hőmérsékleti gradiens	50 °C
Külső lemezvastagság, t_n(mm)	0,5
Belső lemezvastagság, t_n(mm)	0,5



▲A Kingspan hűtőházi panelrendszerei kiváló teljesítményű hátteret biztosítanak olyan műszaki területeken, ahol követelmény a precíz hőmérséklet szabályozás és szigorúak a higiéniai előírások.

FIGYELEM!

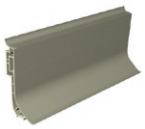
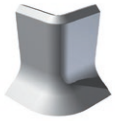
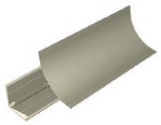
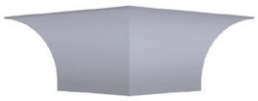
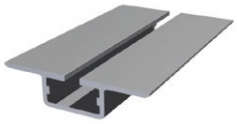
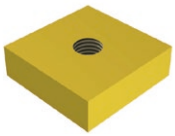
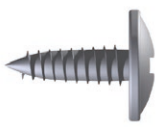
A fenti táblázatok csak egy kiválasztott termék specifi kációt és beépítési kondíciót vesznek fi gyelembe. Az alábbi esetekben kérje egyedi kalkulációnkat, vagy tanácsunkat:

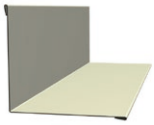
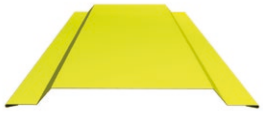
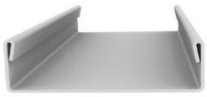
- **más vastagságú panel fegyverzetek (kívül-belül)**
- **más alakváltozási korlát (pl. L/200 helyett L/150 vagy L/100)**
- **más hőmérsékleti gradiens (pl. +20°C-nál melegebb külső tér)**

A táblázatok ún. árnyékolt, vagyis külső környezeti hatásoktól - napsugárzás, szél - védett kialakítást vesznek fi gyelembe (ház-a-házban rendszer). Amennyiben a hűtőtéri burkolat egyben kültéri burkolatként is funkcionál, úgy sem a jelen ismertetőben, sem a Kingspan általános segédleteiben szereplő teherbírási táblázatok nem használhatók, mert nem veszik fi gyelembe az extrém hőmérsékleti terhelés hatását. (akár 80-100°C-os hőmérsékleti gradiens) Ilyen esetekben a kéttámaszú kialakítás lehetősége erősen korlátozott.

Forduljon a Kingspan Műszaki Ügyfélszolgálatához egyedi statikai számításokért és további információkért.

Hűtőházi kiegészítők

Termékkód	Ábra	Leírás	Gyártási lehetőségek
EX.15		Lábazati PVC profil	Max. hosszúság - 4,00 m
INJ.21		Lábazati véglezáró (balos v. jobbos)	Min. rendelés –10 db
INJ.31		Belső PVC saroktakaró	Min. rendelés – 4 db
INJ.88		Külső sarokfedél (PVC)	Min. rendelés – 4 db
EX14 + EX28		Íves PVC sarokprofil, PVC fogadóelemmel	Max. hosszúság - 4,00 m
INJ.352A		Íves PVC sarokprofil véglezáró eleme (balos v. jobbos)	Min. rendelés –10 db
INJ.59		Belső PVC sarok lezáró	Min. rendelés – 4 db
INJ.297		Külső PVC sarok takaró	Min. rendelés – 4 db
PUL.11		Omega poliészter menynyezeti profil	Max. hosszúság - 4 m
A95		Négyzetes M10 távtartó anya-betét	Min. rendelés –10 db
P08W		Önfúró fűzőcsavar	Min. rendelés – 500 db
P02 vagy P04		Önmetsző vagy önfúró csavar	Min. rendelés –100 db

Termékkód	Ábra	Leírás	Gyártási lehetőségek
K151		Vízcseppentő	Max. hosszúság - 6 m
K187		Külső saroktakaró	Max. hosszúság - 6 m
K106		Belső saroktakaró	Max. hosszúság - 6 m
K170		Függőleges lizéna takaró	Max. hosszúság - 6 m
Z04		Beültető U profil 1,5mm lemezből	Max. hosszúság - 3 m
Z04.T		Hőhídmentes U-profil	Max. hosszúság - 3 m
P04		Önmetsző vagy önfúró csavar	Min. rendelés – 100 db
P04		Önfúró csavar Z04-hez	Min. rendelés – 250 db
P17		PE-tömítőszalag 20×5 mm	Min. rendelés – 20 fm
P29		Butil tömítés (Ø4 mm)	Min. rendelés – 15 fm

Hűtőházi/fagyasztókamra

Camlock gyorscsatlakozóval

Gyártási adatok
Odalfal- és mennyezeti panel

- Hűtött terek – 80 mm vastagság
- Fagyasztók –100 mm vastagság
- Horganyzott acél, 25 µm RAL 9002 színű poliészter (PES) bevonattal; védőfóliázva
- 40 kg/m³ sűrűségű gyári PUR/PIR hőszigetelés
- Camlock gyors-zár

Gyártási adatok
Padlópanel

- Külső – horganyzott acél, 25 µm RAL 9002 színű poliészter (PES) bevonattal
- Belső – vízálló rétegelt lemez, amelyre összeszereléskor bordázott alumínium lemezeket kell szerelni (a szállítási csomag része)
- 40 kg/m³ sűrűségű gyári PUR/PIR hőszigetelés
- Camlock gyors-zár

Gyártási adatok
Ajtó

- Horganyzott acél, 25 µm RAL 9002 színű poliészter (PES) bevonattal; védőfóliázva
- 40 kg/m³ sűrűségű gyári PUR/PIR hőszigetelés
- Emelőzsanérok
- A falpanelbe épített tokszerkezet
- Fagyasztó-ajtó – fűtőszállal szerelve
- Ajtó méretei: 800 × 2000 mm vagy 900 × 2000 mm

Gyártási adatok
Kamra Méretek

- Szélesség: a 275 mm-es modul többszörösei
- Mélység: a 275 mm-es modul többszörösei (legfeljebb 3500 mm)
- Magasság: 2100–3300 mm között

Egyéb opciók:

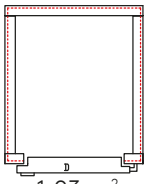
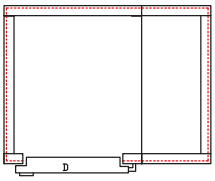
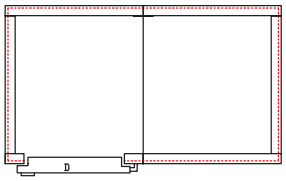
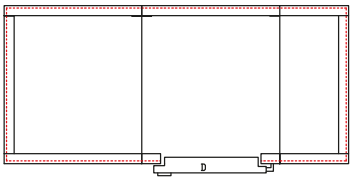
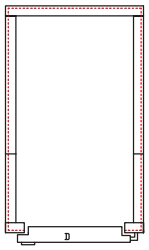
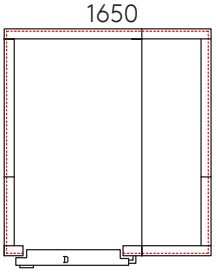
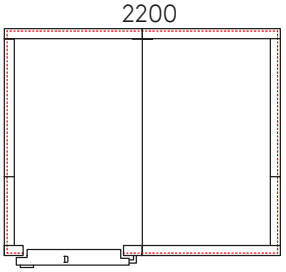
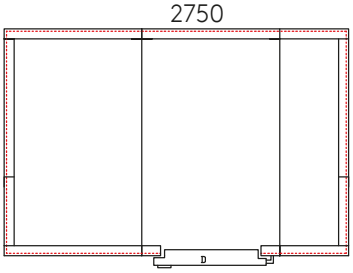
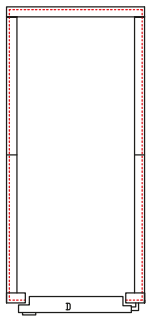
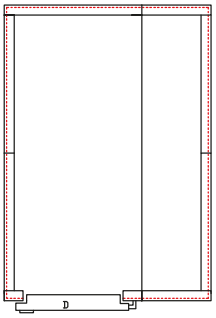
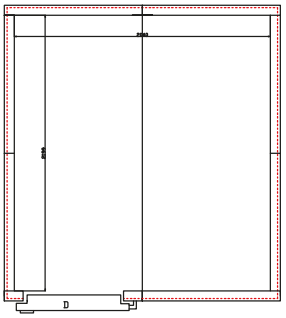
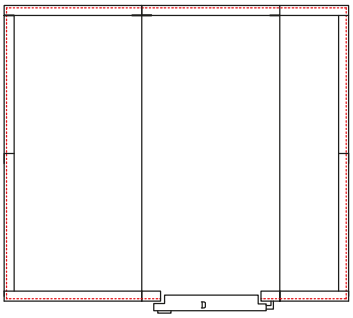
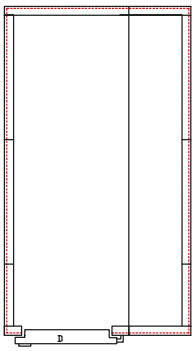
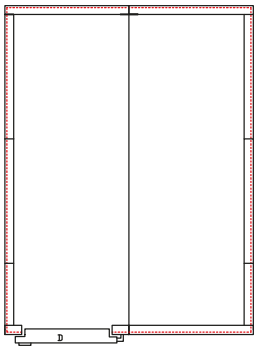
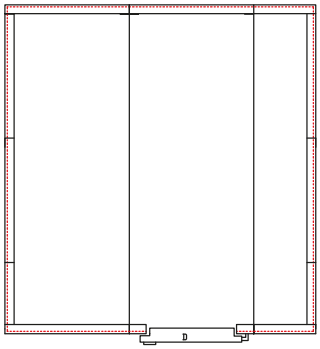
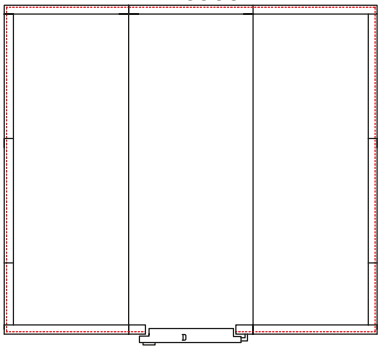
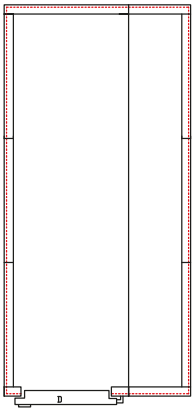
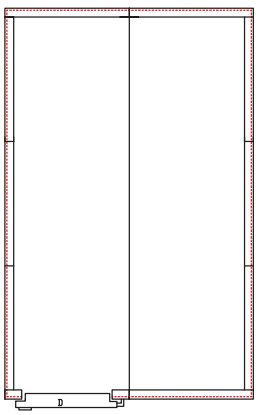
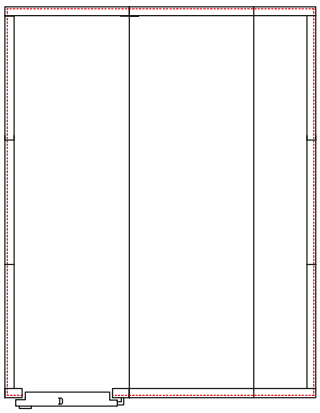
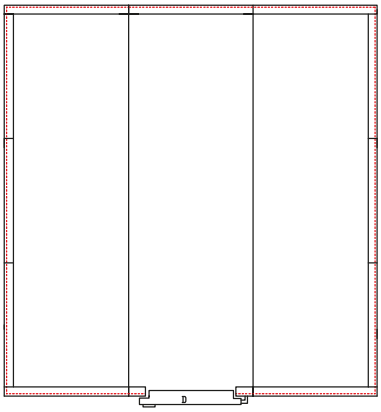
- Egyéb színek a RAL színskála alapján
- Foodsafe – 150 µm vastag, kémiailag inert beltéri bevonat, élelmiszeripari létesítményekhez
- Rozsdamentes acél, sima felületű
- Rozsdamentes acél, körcsiszolt felülettel
- Nem szabványos bevonat az egyik oldalon vagy mindkettőn
- Hűtőházi kamra padlóelem nélkül





Gyors összeépítés Camlock gyorscsatlakozóval

Összeépítési opciók (felülnézet)

Mélység \ Szélesség	1100	1650	2200	2750	3300
1100	 1,03 m²	 1,64 m²	 2,25 m²	 2,85 m²	
1650	 1,55 m²	 2,46 m²	 3,37 m²	 4,28 m²	
2200	 2,06 m²	 3,28 m²	 4,49 m²	 5,7 m²	
2750	 4,1 m²	 5,6 m²	 7,12 m²	 8,63 m²	
3300	 4,9 m²	 6,73 m²	 8,55 m²	 10,36 m²	

Mélység - külső méret: ▶ hűtőkamra +160 mm ▶ fagyasztó +200 mm

Hűtőházi ajtók

0°C felett

Nyíló

Gyártási adatok
Ajtószárny

- 80 mm vastag
- Horganyzott acél, 25 µm RAL 9002 színű poliészter (PES) bevonattal, védőfóliázva
- 40 kg/m³ sűrűségű gyári PUR/PIR hőszigetelés
- Íves tömítőprofil az ajtószárny és az ajtókeret, illetve két ajtószárny közötti hézag tömítéséhez
- Alsó tömítőprofil az ajtószárny és a küszöb közti hézag tömítéséhez
- Aszimmetrikus ajtószárny osztás lehetséges

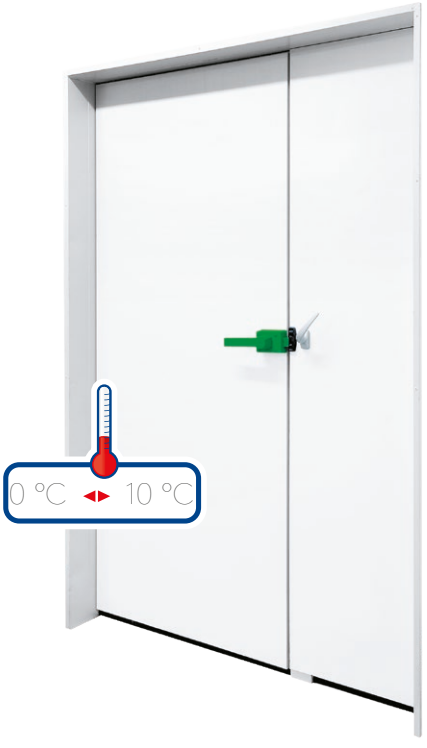


Gyártási adatok
Ajtókeret

- A szabad nyíláshoz illesztve
- Horganyzott acél, 25 µm RAL 9002 színű poliészter (PES) bevonattal, védőfóliázva
- 40 kg/m³ sűrűségű gyári PUR/PIR hőszigetelés
- A beépítési követelményekhez igazítva:

  - egyoldalas keret, hagyományos falazathoz

  - kétoldali keret, hőszigetelt panel falhoz



Gyártási adatok
Zsanérok és zárszerkezet

- A zsanérok beszállítója a Fermod – hűtéstechnikai szerelvények francia piacvezetője
- Nyitásra emelkedő zsanérok
- A zárszerkezetek gyártója a STUV – a hűtőházi ajtók szerelvényeinek német piacvezetője
- Biztonsági zár kulccsal
- Ajtóbeállítás szétszerelés nélkül

Gyártási adatok
Standard mérettartomány

- Min. 600 × 1800 mm (egyszárnyú)
- Min. 600+600 x 1800 mm (kétszárnyú)
- Max. 1500 × 2700 mm (egyszárnyú)
- Max. 1200+1200 x 2900mm (kétszárnyú)

Toló

Gyártási adatok
Ajtólap

- 80 mm vastag
- Horganyzott acél, 25 µm RAL 9002 színű poliészter (PES) bevonattal, védőfóliázva
- 40 kg/m³ sűrűségű gyári PUR/PIR hőszigetelés
- Íves tömítőprofil az ajtólap és a keret közötti hézag tömítéséhez
- Alsó tömítőprofil az ajtószárny és a küszöb közti hézag tömítéséhez

Gyártási adatok
Ajtókeret

- A szabad nyíláshoz illesztve
- Horganyzott acél, 25 µm RAL 9002 színű poliészter (PES) bevonattal, védőfóliázva
- 40 kg/m³ sűrűségű gyári PUR/PIR hőszigetelés
- A beépítési követelményekhez igazítva:

  - egyoldalas vagy kétoldali dupla keret - ajtómérettől függően - hőszigetelt panel falhoz

  - egyoldali keret hagyományos falazathoz



Gyártási adatok
Szerelvények

- A beszállító a Fermod – a hűtéstechnikai szerelvények francia piacvezetője
- Az ajtólapon lévő tömítő profil záráskor a kerethez süllyedve tömíti a nyílást
- Padlóhoz rögzített szárnyvezető elemek
- Ajtóbeállítás szétszerelés nélkül

Gyártási adatok
Standard mérettartomány

- Min. 1000 × 2000 mm
- Max. 3100 × 3400 mm

Fagyasztóajtók

0°C alatt

Nyíló

Gyártási adatok
Ajtószárny

- 100 mm vastag
- Horganyzott acél, 25 µm RAL 9002 színű poliészter (PES) bevonattal, védőfóliázva
- 40 kg/m³ sűrűségű gyári PUR/PIR hőszigetelés
- Íves tömítőprofil az ajtószárny és az ajtókeret közötti hézag tömítéséhez
- Alsó tömítőprofil az ajtószárny és a küszöb közti hézag tömítéséhez

Gyártási adatok
Ajtókeret

- A szabad nyíláshoz illesztve
- Horganyzott acél, 25 µm RAL 9002 színű poliészter (PES) bevonattal, védőfóliázva
- 40 kg/m³ sűrűségű gyári PUR/PIR hőszigetelés
- A beépítési követelményekhez igazítva:

  - egyoldalas keret, hagyományos falazathoz

  - kétoldali keret, hőszigetelt panel falhoz

Gyártási adatok
Szerelvények

- A beszállító a Fermod – a hűtéstechnikai szerelvények német piacvezetője
- Nyitásra emelkedő zsanérok
- Biztonsági zár kulccsal
- Ajtóbeállítás szétszerelés nélkül



Gyártási adatok
Standard mérettartomány

- Min. 600 × 1800 mm
- Max. 1500 × 2700 mm

Toló

Gyártási adatok
Ajtólap

- 100 mm vastag
- Horganyzott acél, 25 µm RAL 9002 színű poliészter (PES) bevonattal, védőfóliázva
- 40 kg/m³ sűrűségű gyári PUR/PIR hőszigetelés
- Íves tömítőprofil az ajtószárny és az ajtókeret közötti hézag tömítéséhez
- Alsó tömítő profil az ajtószárny és a padló vagy küszöb közti hézag tömítéséhez

Gyártási adatok
Ajtókeret

- A szabad nyíláshoz illesztve
- Horganyzott acél, 25 µm RAL 9002 színű poliészter (PES) bevonattal, védőfóliázva
- 40 kg/m³ sűrűségű gyári PUR/PIR hőszigetelés
- Egyoldalas vagy kétoldali keret az ajtómérettől függően, a beépítési követelményekhez igazítva
- Ajtókeretbe és a küszöbbe gyárilag beépített fűtőszál

Gyártási adatok
Szerelvények

- A beszállító a Fermod – a hűtéstechnikai szerelvények francia piacvezetője
- Az ajtólap záráskor lesüllyed és a kerethez nyomódik, így tömítve a nyílást
- Padlóhoz rögzített vezetőelemek az ajtólap tömítéséhez
- Ajtóbeállítás lehetősége beépített állapotban



Gyártási adatok
Standard mérettartomány

- Min. 1000 × 2000 mm
- Max. 3000 × 3300 mm



Beépítés

A Kingspan Műszaki Ügyfélszolgálattal segíti az ingatlantulajdonosok, tervezők és kivitelezők munkáját, és az iparágban egyedülálló tapasztalatot, tudást és szakértelmet kínál bármilyen tipusú projekthez, a legmagasabb szintű gyakorlati megoldásokkal és szaktanácsadással.

- **Megoldások az összeszerelés menetével, illetve az épületfi zikával kapcsolatos problémákra**
- **A kivitelezési munkák csomóponti megoldásai**
- **Termékek műszaki specifikálása**
- **A helyszíni beépítési módszerekkel kapcsolatos információk**



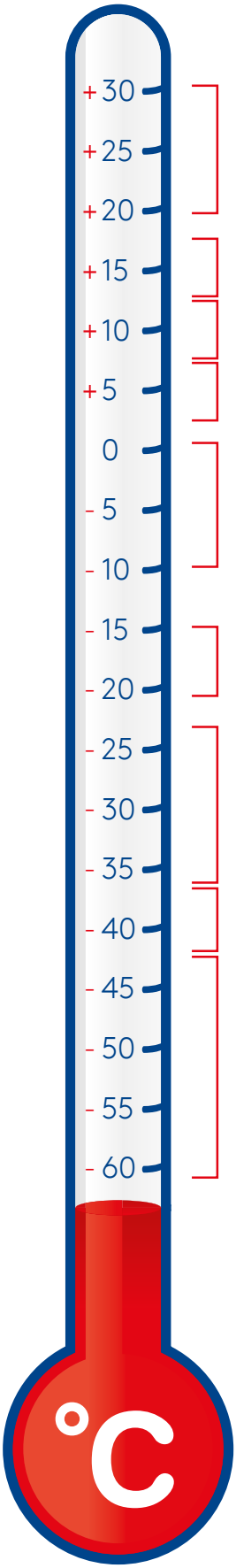








Kiválasztási irányelvek



Főzési/sütési munkaterületek

Élelmiszer-feldolgozás helyiségek

Gyümölcs és zöldség, rövid távú tárolása 8–12 °c

Hűtött szállítmányok 0–5 °c
Hűtött disztribúciós raktárak 0–5 °c

Hűtőkamra

Gyümölcs és zöldség hosszú távú tárolása

Friss húsáru, hűtött hústermékek tárolása

Fagyasztott hús rövid távú tárolása -18 °c

Fagyasztott élelmiszerek rövid távú tárolása -18 °c

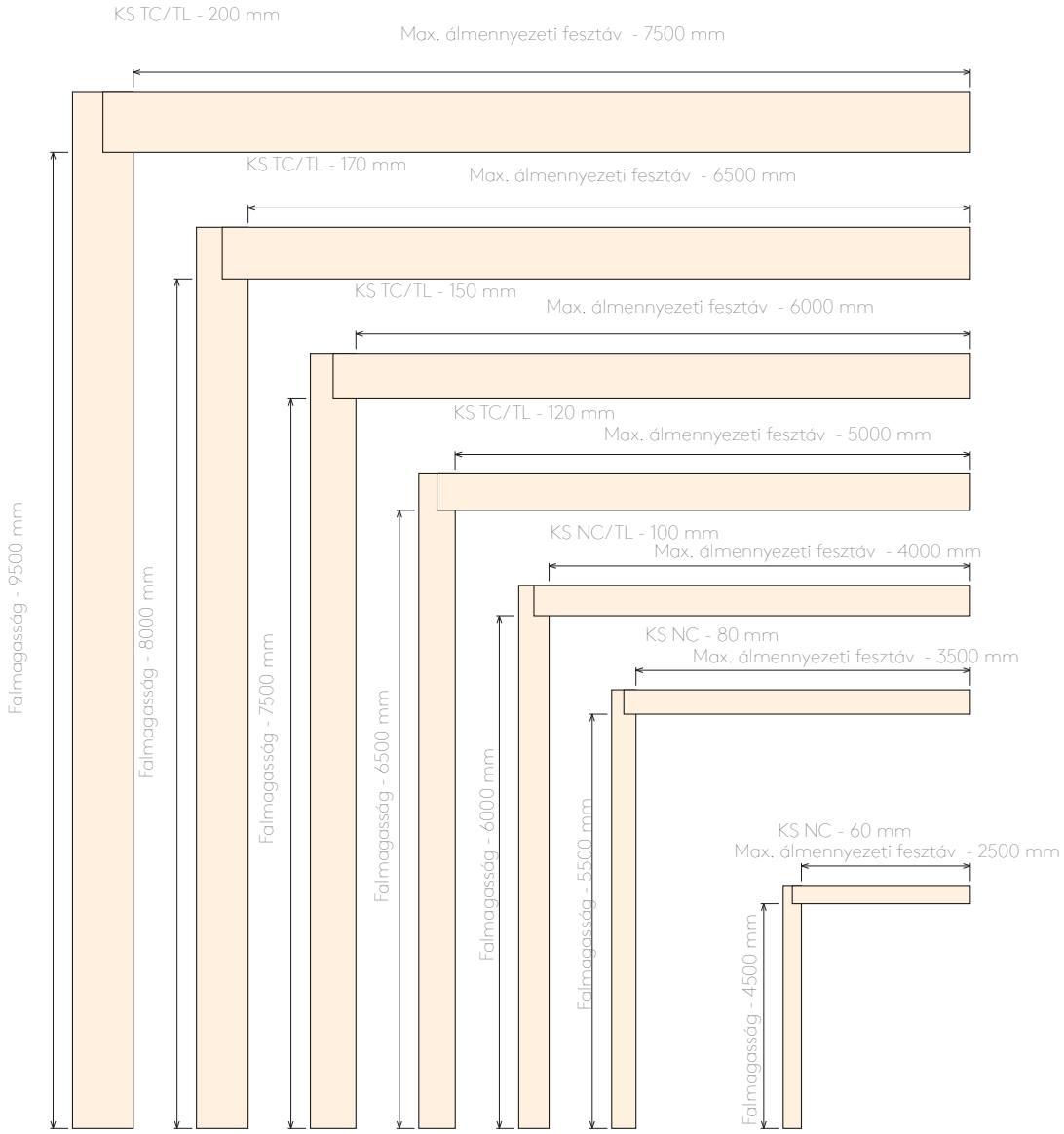
Fagyasztott hús hosszú távú tárolása
Fagyasztott élelmiszerek hosszú távú tárolása
Fagyasztott hal hosszú távú tárolása
Fagyasztott zöldségek
Jégkrém

Gyorsfagyasztás

Környezeti szimulációs tesztkamra (tipikus kialakítás)

IACSC-irányelvek (International Association for Cold Storage Construction) szabályozott hőmérsékletű környezetek hőszigetelt burkolatának tervezésére, méretezésére, megvalósítására, karbantartására és tűzbiztonságára vonatkozó javaslata alapján.

KS TC/TL/NC – Javasolt fesztávok



Megjegyzések:

A terhelhetőségi adatok a következő feltételek esetén érvényesek:

Oldalfalak

KS NC panel 60, 80 és 100 mm vastagsággal

- Hőmérséklet-különbség a panelek két felülete között: 20 °C
- Megengedett legnagyobb alakváltozás: L/150
- Belső megoszló terhelés (belső nyomás) – 0,30 kN/m²

KS TC/TL/NC panelek 120, 150, 170, 200 mm vastagsággal

- Hőmérséklet-különbség a panelek két felülete között: 50 °C
- Megengedett legnagyobb alakváltozás: L/150
- Belső megoszló terhelés (belső nyomás) – 0,30 kN/m²

Álmennyezet

KS TF/TC panelek 60, 70, 80 és 100 mm vastagsággal

- Hőmérséklet-különbség a panelek két oldala között: 20 °C
- Megengedett legnagyobb alakváltozás: L/200
- Terhek: a panel önsúlya, 0,90kN koncentrált teher a fesztáv közepén, 0,25 kN/m² egyenletesen megoszló teher a teljes felületen

KS TC/TL/NC panelek 120, 150, 170 és 200 mm vastagsággal

- Hőmérséklet-különbség a panelek két oldala között: 50 °C
- Megengedett legnagyobb alakváltozás: L/200
- Terhek: a panel önsúlya, 0,90kN koncentrált teher a fesztáv közepén, 0,25 kN/m² egyenletesen megoszló teher a teljes felületen

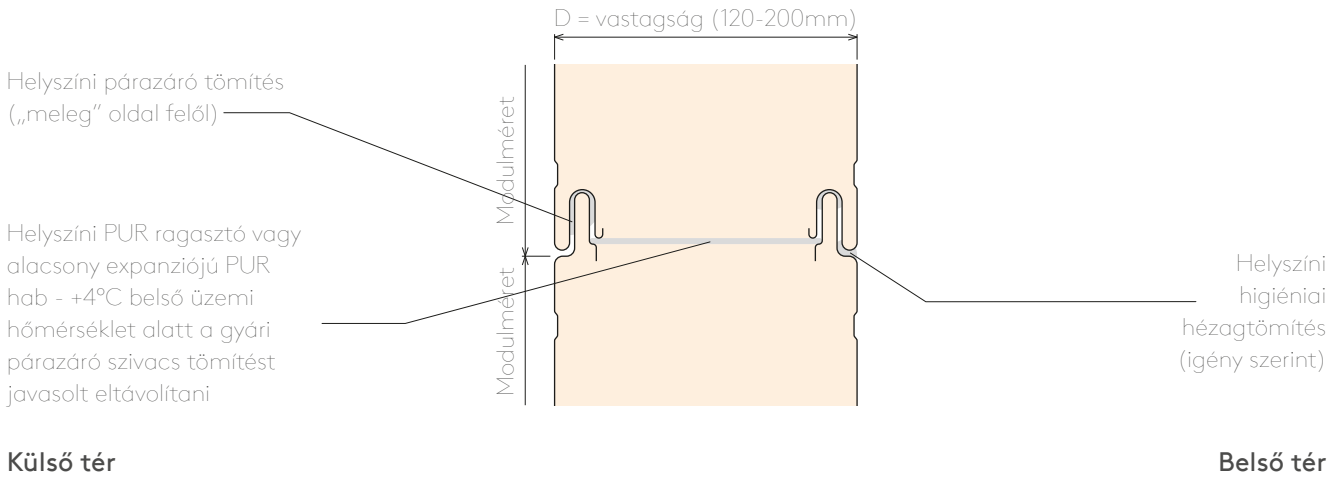
A Magyarországon gyártott TL 100 és 120mm-es panelek panelek gyári oldalcsatlakozása el van látva párazáró tömítéssel, melyet a beépítéskor javasolt eltávolítani, és helyszíni tömítőanyaggal helyettesíteni. (pl. alacsony expanziójú PUR hab)

A KS TC panelek illesztékeiben nincs gyári tömítés, beépítéskor helyszíni tömítőanyag alkalmazása javasolt.

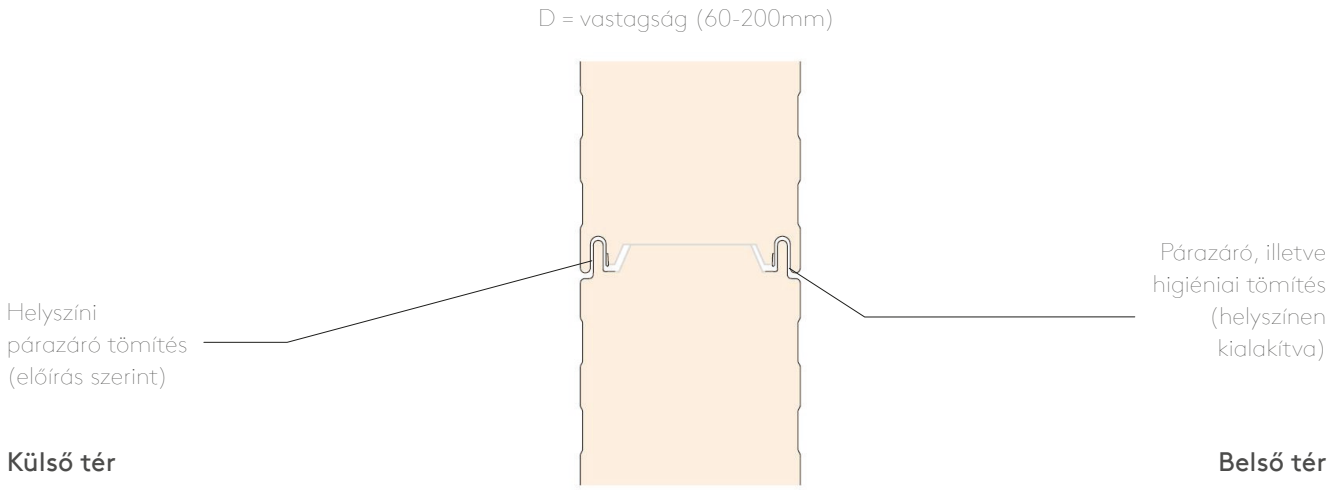
Gyári panel csatlakozás

Panelek gyári illesztése – oldalfali- és álmennyezeti panelek

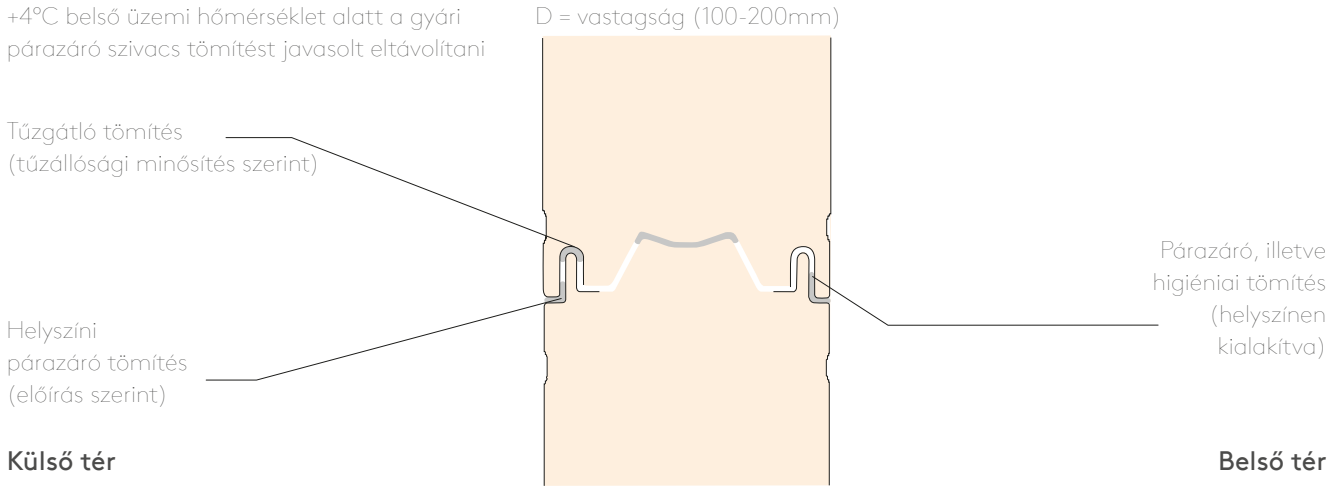
Gyári csatlakozás – KS TC



Gyári csatlakozás – KS NC

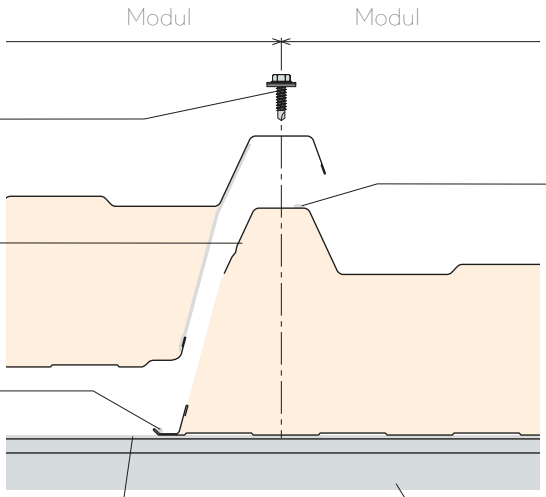


Gyári csatlakozás – KS TL (magyar gyártású TL panel esetén)



Panelek gyári illesztése – oldalfali- és tetőpanelek

Átlapolás – KS1000 RW



Átlapoló fülek lemezének rögzítése/fűzése (300-500 mm távolságban)

Párazáró tömítőszalag (gyárilag elhelyezve)

Párazáró tömítés, magasabb páratechnikai igények esetén (helyszínen kialakítva)

gyári PVC-tömítőszalag vagy ennek hiányában helyszíni butil tömítőszalag

Tetőszelemen Statikus által méretezve

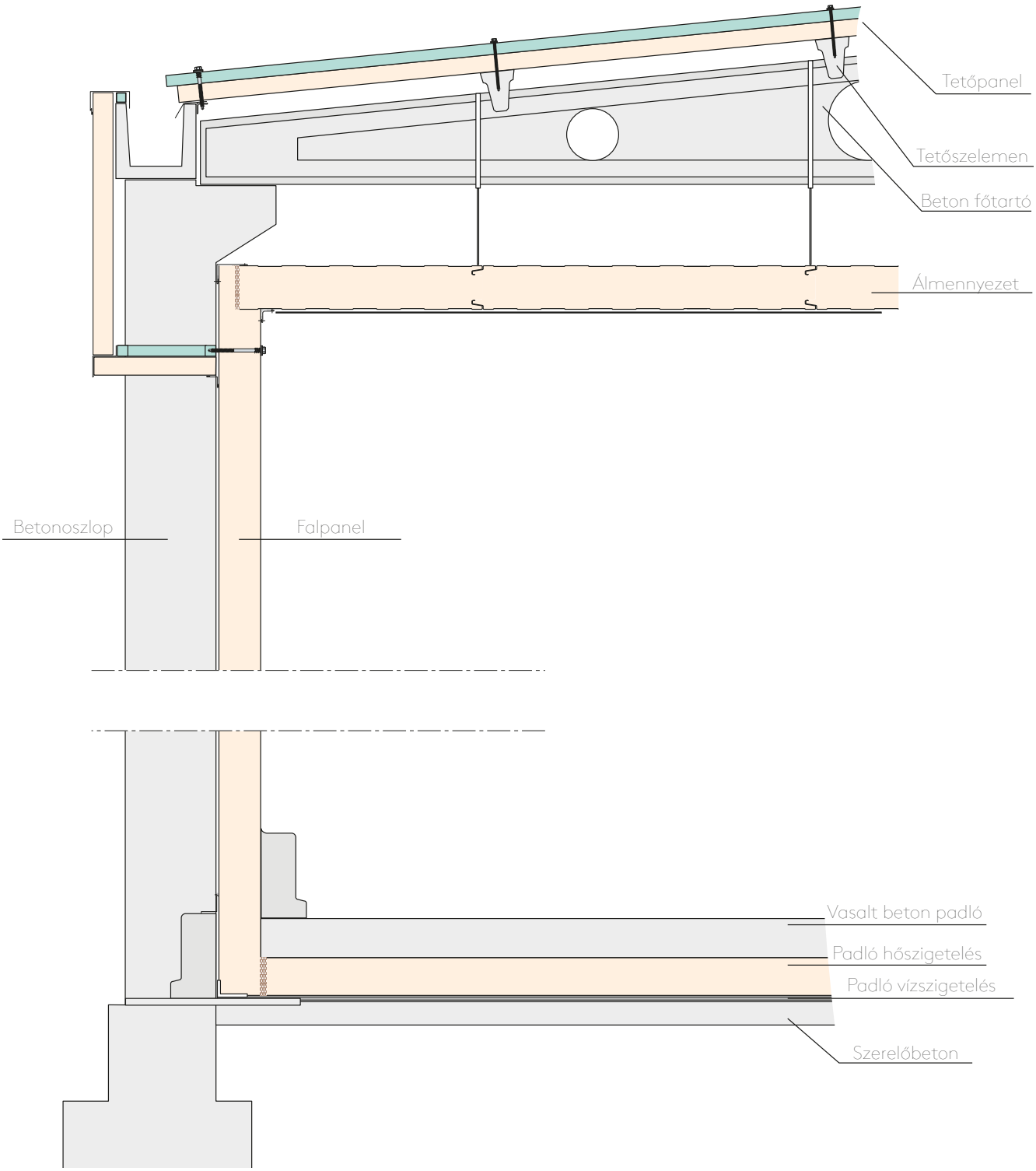
Megjegyzés: Öntapadó PE-tömítőszalagot (20 × 5mm) kell alkalmazni a panelek végcsalakozásainál (pl. eresz, gerinc, orom, tetőnyílás), a panel belső lemeze és a tartóelem közötti felületen, vagyis azokon a részeken, ahol a párabehatolás veszélye fokozottan fennáll.

Csomóponti részletrajzok

Kingspan KS TL/TC/NC hűtőházi alkalmazásokhoz

Csomóponti megoldások

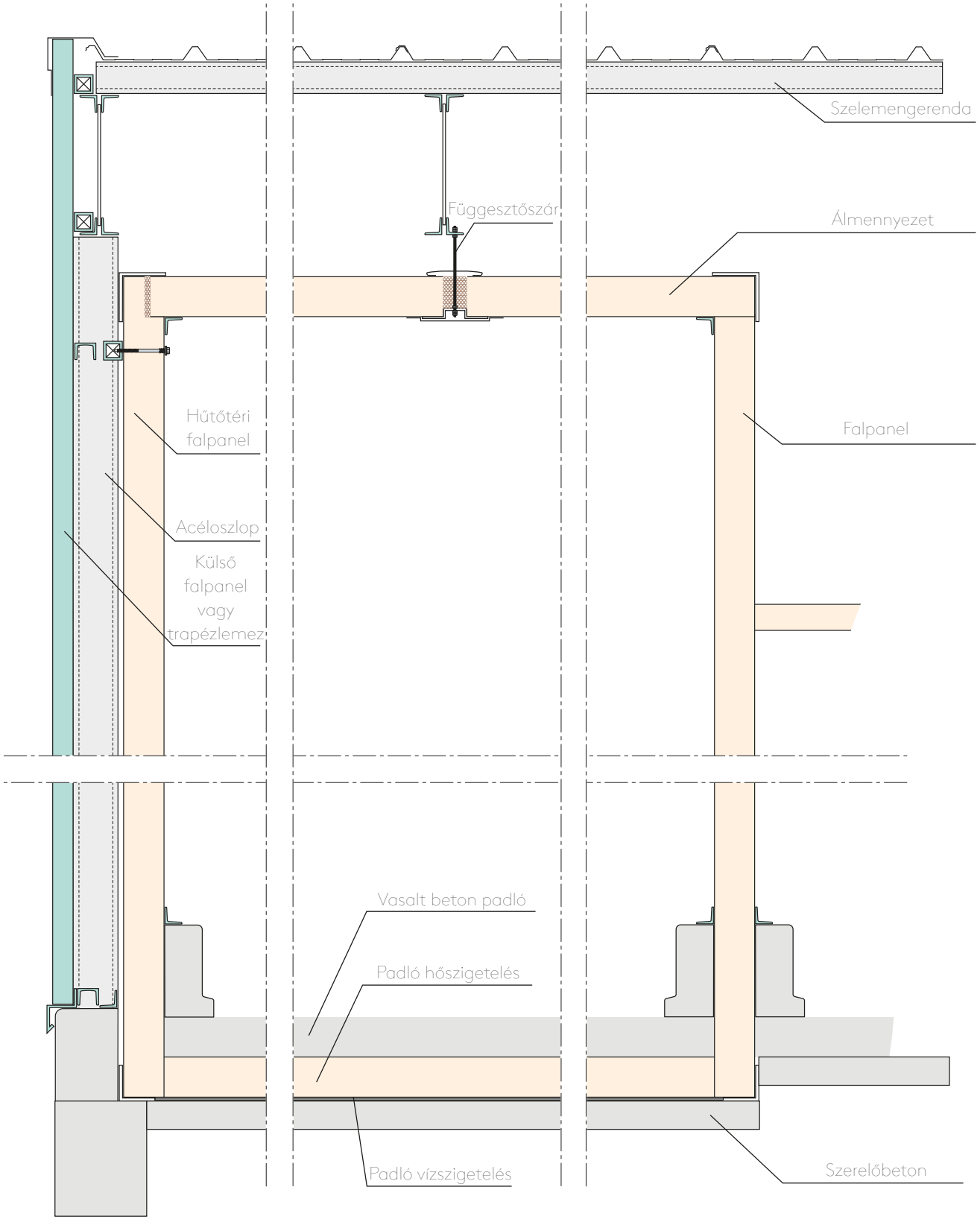
Beton vázszerkezet esetén



Kingspan KS TL/TC/NC hűtőházi alkalmazásokhoz

Csomóponti megoldások

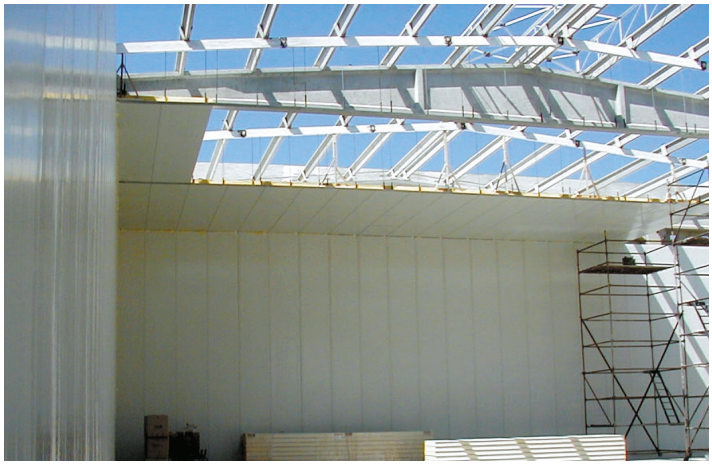
Beton vázszerkezet esetén



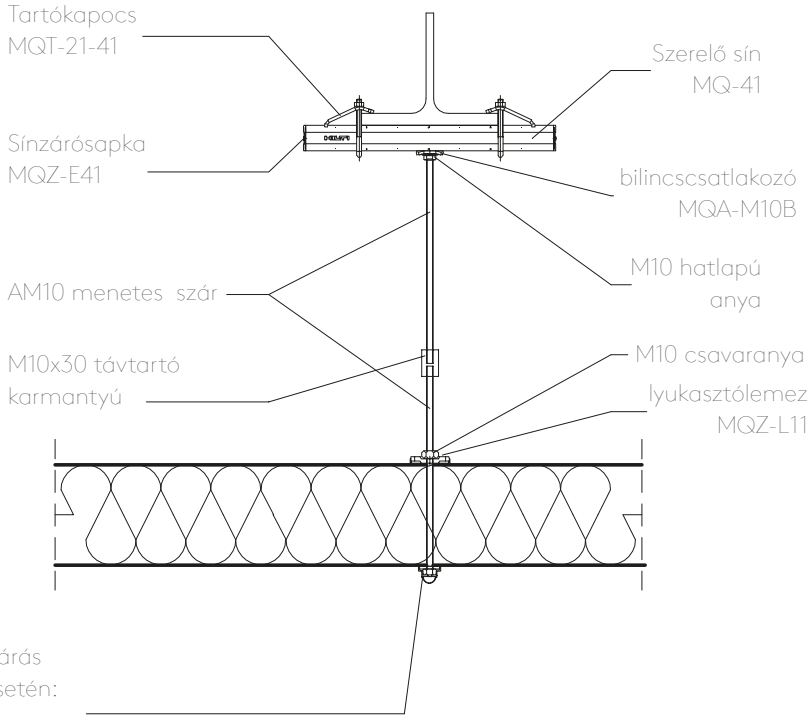
Kingspan KS TL/TC/NC hűtőházi alkalmazásokhoz

Csomóponti részletek

Függesztett álmennyezet csomópontok

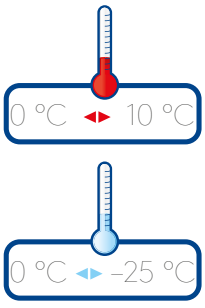


Hűtőházi alkalmazás: Közbenső pontszerű függesztés – HILTI rendszerű megoldás



FIGYELEM!

Az itt vázolt műszaki megoldás nem helyettesíti a statikai méretezést. A rögzítősínek, valamint a rögzítési pontok számának és távolságának meghatározása a tartószerkezet és a szendvicspanelek teherbírásának függvényében történik. Az álmennyezeti panelek vonatkozásában a teherbírási értékeket a 37-38. oldalon találja.



Megjegyzés:

A HILTI termékeket az MQx-xx kódjelű elemek jelölik.

A függesztő sín és elemei **FIX01** vagy **FIX02** azonosítóval a Kingspantól is rendelhetők. További információ a Kingspan Műszaki Ügyfélszolgálatától kérhető.

Kingspan KS TL/TC/NC hűtőházi alkalmazásokhoz

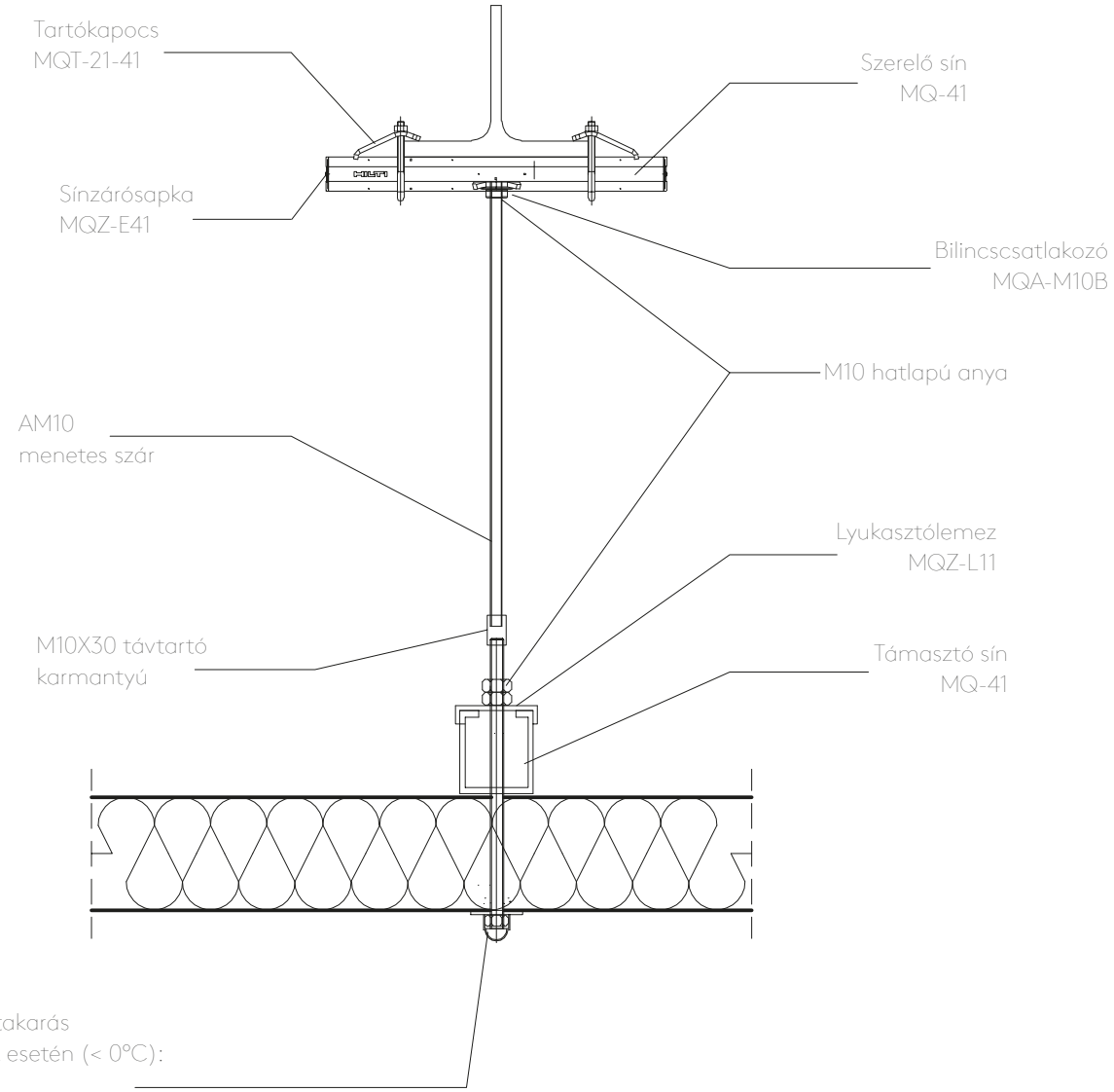
Csomóponti részletek

Függesztett álmennyezet csomópontok

Hűtőházi alkalmazás: Közbenső pontszerű függesztés – HILTI rendszerű megoldás, kiegészítő rögzítősínnel

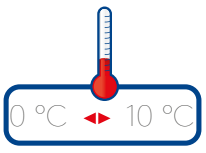
FIGYELEM!

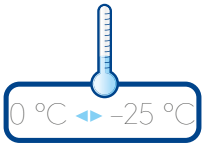
Az itt vázolt műszaki megoldás nem helyettesíti a statikai méretezést. A rögzítősínek, valamint a rögzítési pontok számának és távolságának meghatározása a tartószerkezet és a szendvicspanelek teherbírásának függvényében történik. Az álmennyezeti panelek vonatkozásában a teherbírási értékeket a 37-38. oldalon találja.



Csavarfej takarás
fagyasztók esetén (< 0°C):

-AM10 menetes szár
-M10 hatlapú anya
-műanyag zárósapka





Megjegyzés:

A HILTI termékeket az MQx-xx kódjelű elemek jelölik.

A függesztő sín és elemei **FIX01** vagy **FIX02** azonosítóval a Kingspantól is rendelhetők. További információ a Kingspan Műszaki Ügyfélszolgálatától kérhető.

Kingspan KS TL/TC/NC hűtőházi alkalmazásokhoz

Csomóponti részletek

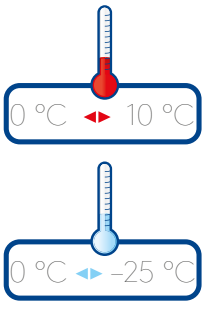
Függesztett álmennyezet csomópontok

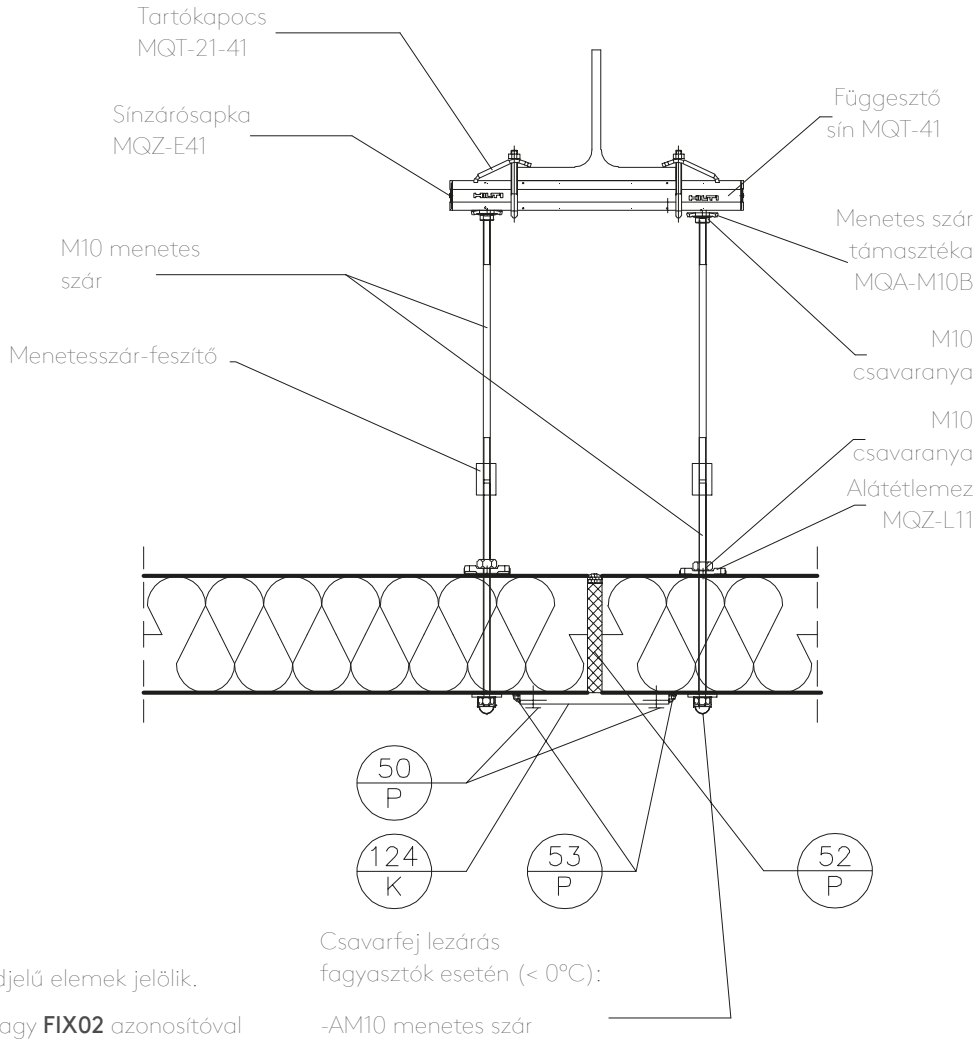


Hűtő-és fagyasztótéri alkalmazás: Panelvég csatlakozás pontszerű függesztés – HILTI rendszerű megoldás

FIGYELEM!

Az itt vázolt műszaki megoldás nem helyettesíti a statikai méretezést. A rögzítősínek, valamint a rögzítési pontok számának és távolságának meghatározása a tartószerkezet és a szendvicspanelek teherbírásának függvényében történik. Az álmennyezeti panelek vonatkozásában a teherbírási értékeket a 37-38. oldalon találja.





Megjegyzés:

A HILTI termékeket az MQx-xx kódjelű elemek jelölik.

A függesztő sín és elemei **FIX01** vagy **FIX02** azonosítóval a Kingspantól is rendelhetők. További információ a Kingspan Műszaki Ügyfélszolgálatától kérhető.

Csavarfej lezárás fagyasztók esetén (< 0°C):

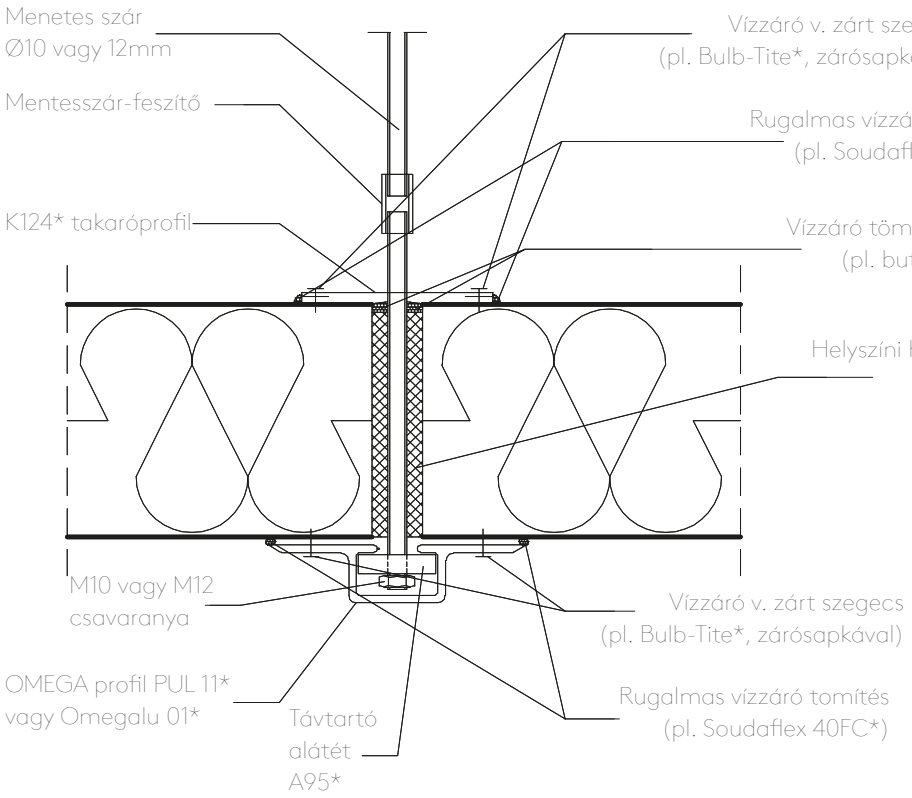
-AM10 menetes szár
-M10 hatlapú anya
-műanyag zárósapka

Kingspan KS TL/TC/NC hűtőházi alkalmazásokhoz

Csomóponti részletek

Függesztett álmennyezet csomópontok

Hűtő-és fagyasztótéri alkalmazás: Álmennyezet, panelvég megtámasztás – OMEGA profi



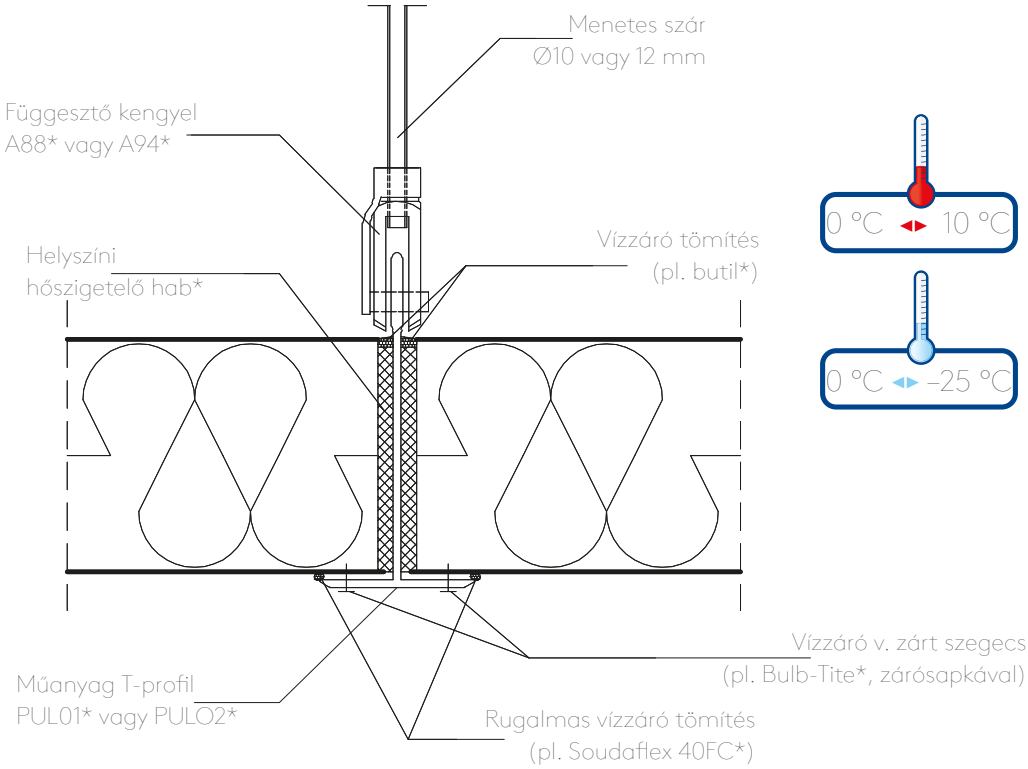
Megjegyzés:

A *-gal jelölt kiegészítő termékek a Kingspantól megrendelhetők. További információ a Kingspan Műszaki Ügyfélszolgálatától kérhető.

FIGYELEM!

Az itt vázolt műszaki megoldás nem helyettesíti a statikai méretezést. A rögzítősínek, valamint a rögzítési pontok számának és távolságának meghatározása a tartószerkezet és a szendvicspanelek teherbírásának függvényében történik. Az álmennyezeti panelek vonatkozásában a teherbírási értékeket a 37-38. oldalon találja.

Hűtő- és fagyasztótéri alkalmazás: Álmennyezet, panelvég megtámasztás – T-profil



Megjegyzés:

A *-gal jelölt kiegészítő termékek a Kingspantól megrendelhetők. További információ a Kingspan Műszaki Ügyfélszolgálatától kérhető.

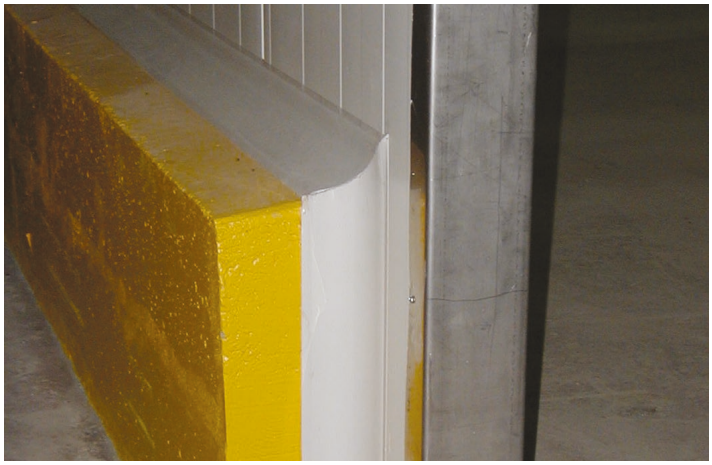
FIGYELEM!

Az itt vázolt műszaki megoldás nem helyettesíti a statikai méretezést. A rögzítősínek, valamint a rögzítési pontok számának és távolságának meghatározása a tartószerkezet és a szendvicspanelek teherbírásának függvényében történik. Az álmennyezeti panelek vonatkozásában a teherbírási értékeket a 37-38. oldalon találja.

Kingspan KS TL/TC/NC hűtőházi alkalmazásokhoz

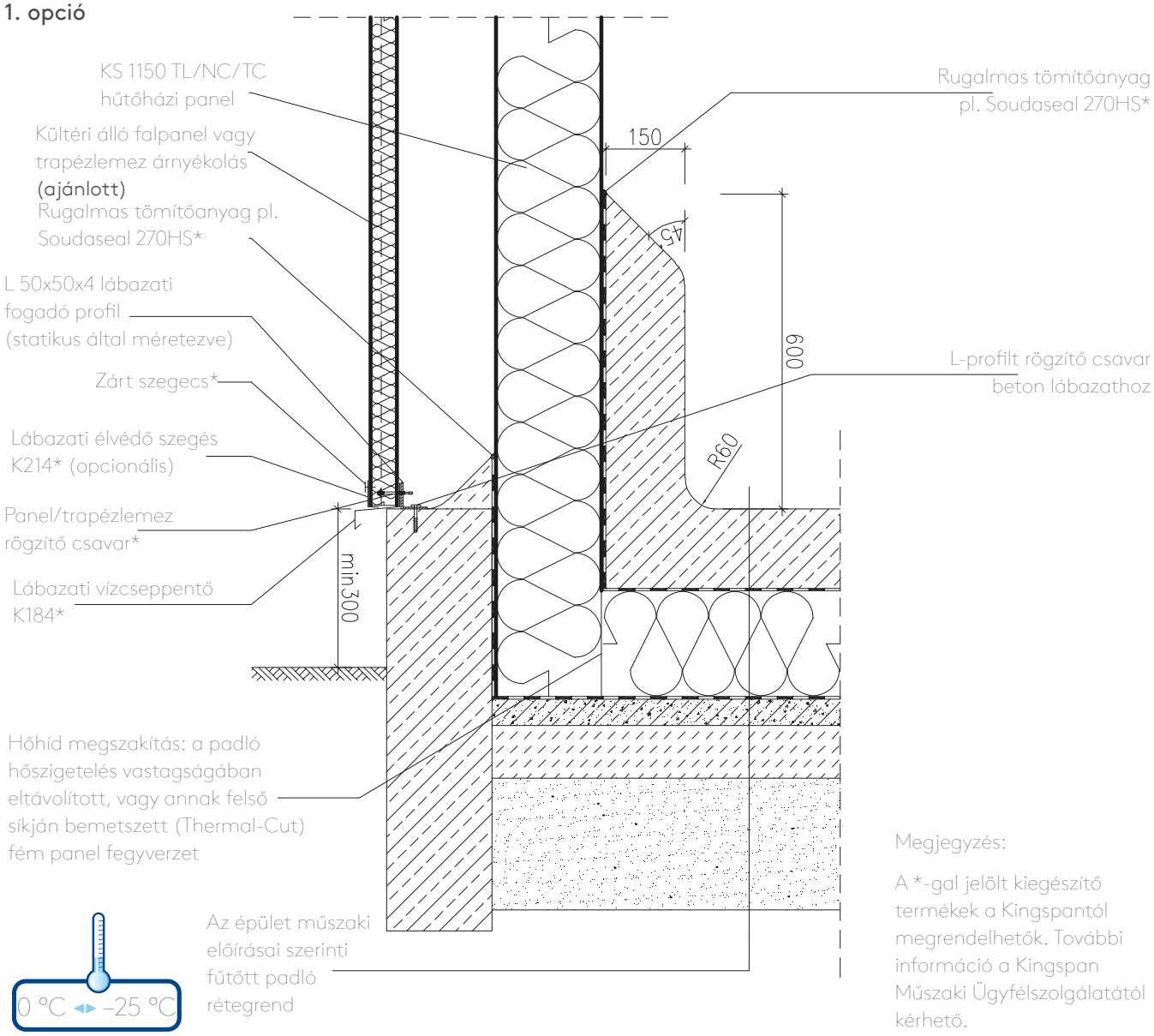
Csomóponti részletek

Álló falpanel - lábazati csomópont - belső helyszíni beton lábazat



Fagyasztótéri alkalmazás ($t_{belső}$< 0°C): Lábazati és padló csatlakozás – Külső fal

1. opció



Megjegyzés:

A *-gal jelölt kiegészítő termékek a Kingspantól megrendelhetők. További információ a Kingspan Műszaki Ügyfélszolgálatától kérhető.

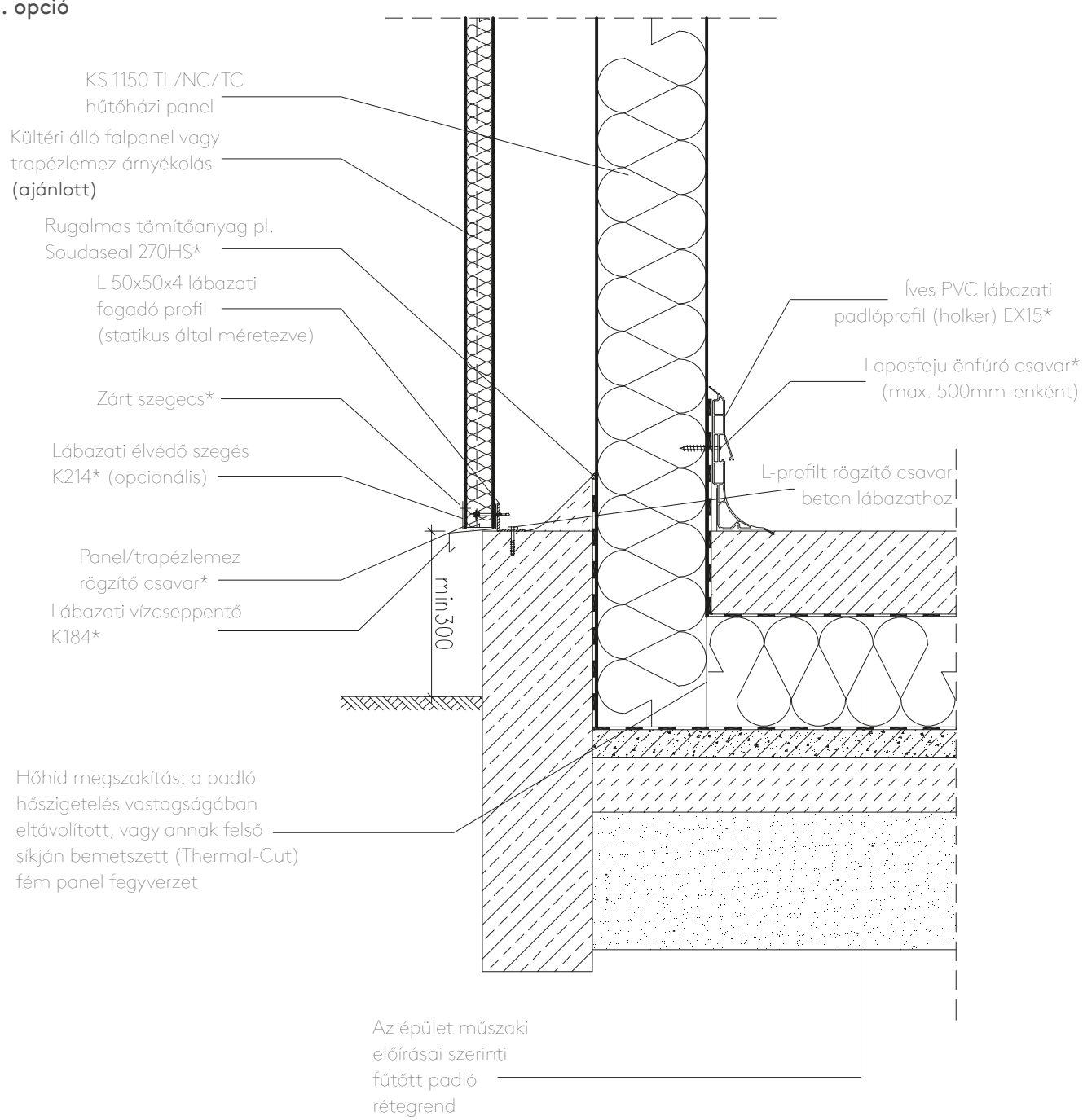
Kingspan KS TL/TC/NC hűtőházi alkalmazásokhoz

Csomóponti részletek

Álló falpanel - lábazati csomópont - belső ívelt lábazati szegély

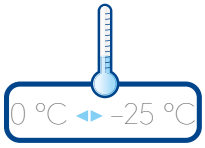
Fagyasztótéri alkalmazás ($t_{belső}$< 0°C): Lábazati és padló csatlakozás – Külső fal

2. opció



Megjegyzés:

A *-gal jelölt kiegészítő termékek a Kingspantól megrendelhetők. További információ a Kingspan Műszaki Ügyfélszolgálatától kérhető.



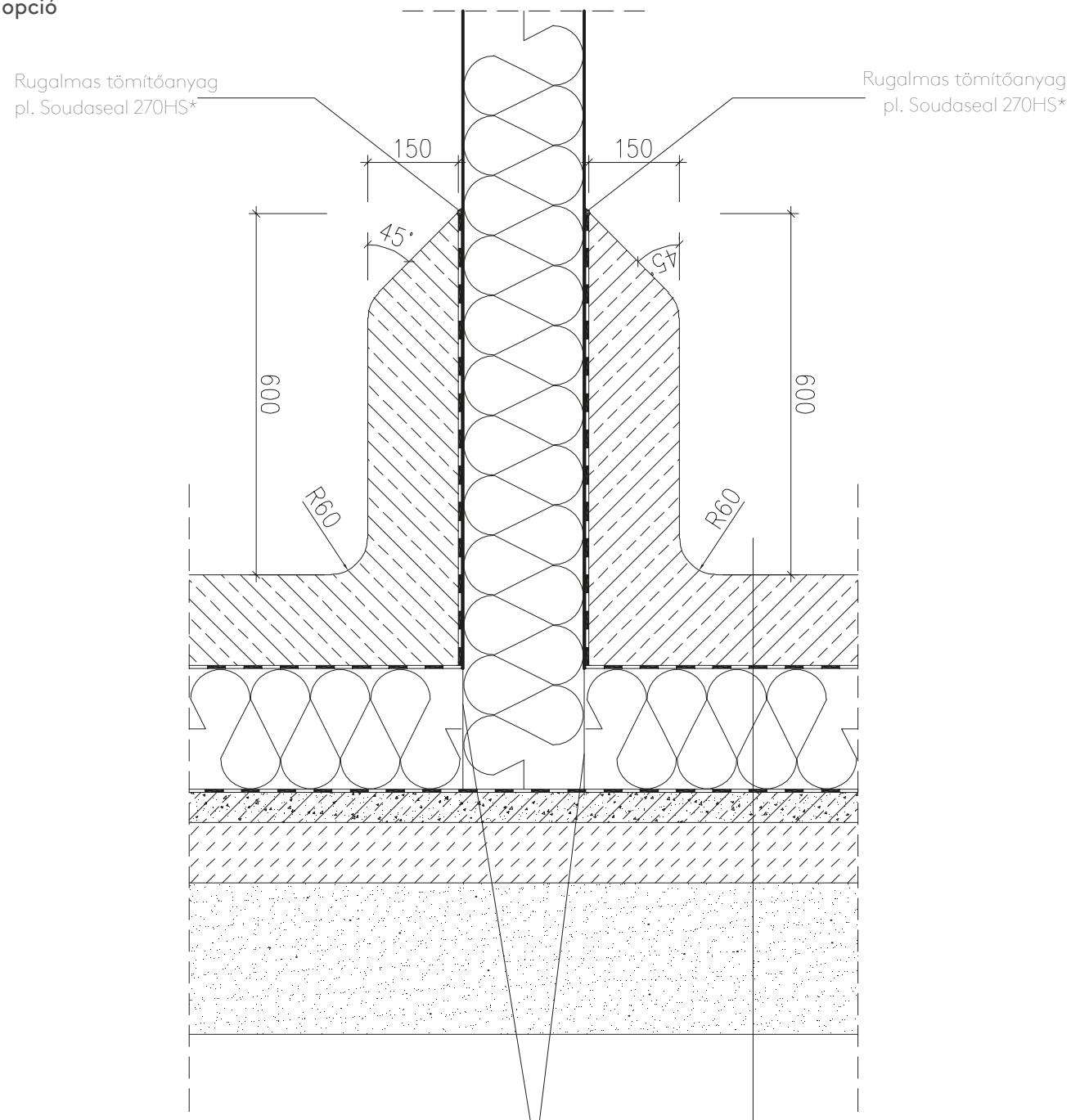
Kingspan KS TL/TC/NC hűtőházi alkalmazásokhoz

Csomóponti részletek

Álló falpanel - válaszfal lábazati csomópont - belső helyszíni beton lábazat

Fagyasztótéri alkalmazás ($t_{belső}$ < 0°C): Lábazati és padló csatlakozás – Válaszfal

1. opció



Megjegyzés:

A *-gal jelölt kiegészítő termékek a Kingspantól megrendelhetők. További információ a Kingspan Műszaki Ügyfélszolgálatától kérhető.

0 °C ◂▸ –25 °C

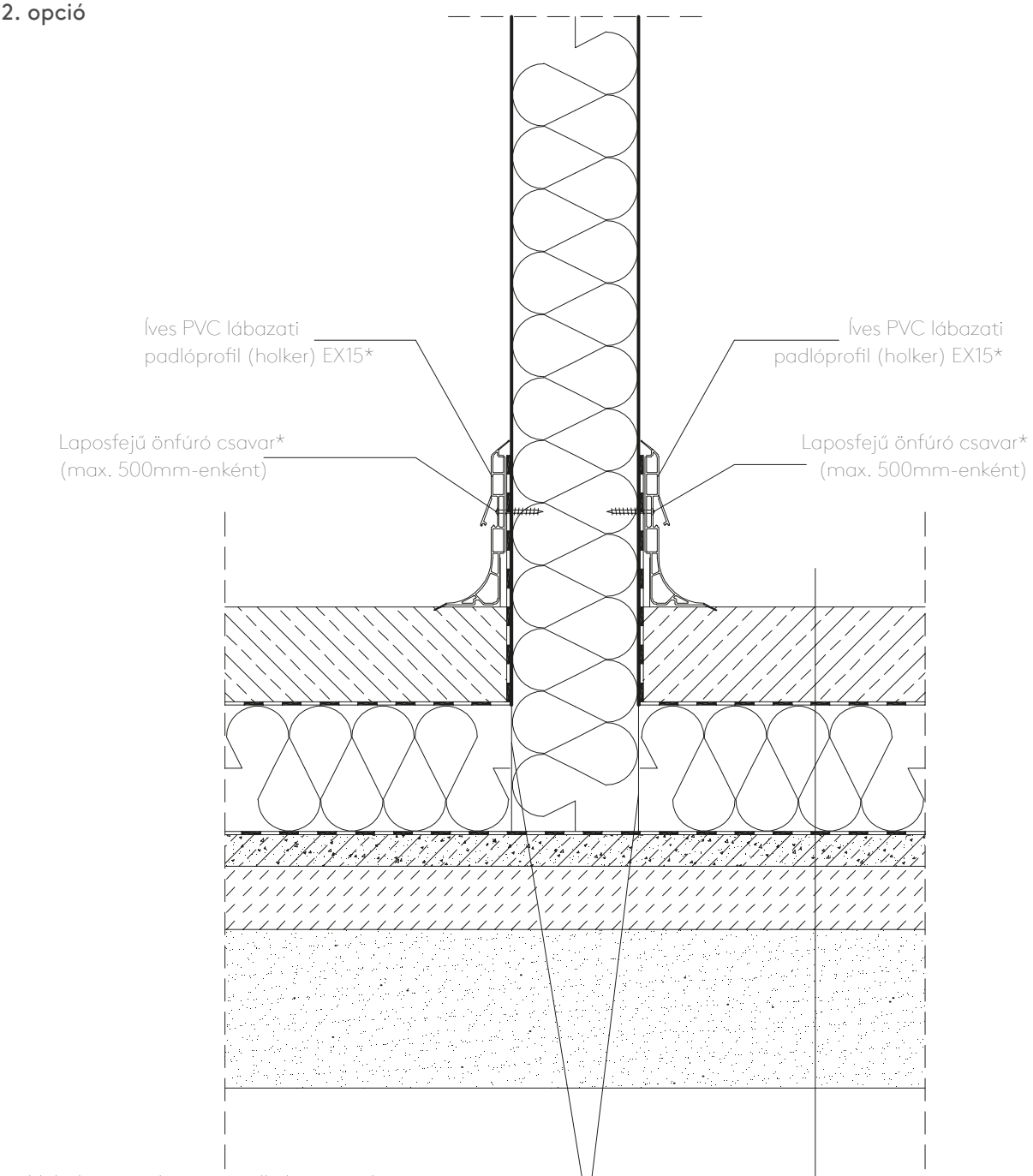
Kingspan KS TL/TC/NC hűtőházi alkalmazásokhoz

Csomóponti részletek

Álló falpanel - válaszfal lábazati csomópont - belső ívelt lábazati szegély

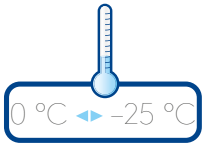
Fagyasztótéri alkalmazás ($t_{belső}$ < 0°C): Lábazati és padló csatlakozás – Válaszfal

2. opció



Megjegyzés:

A *-gal jelölt kiegészítő termékek a Kingspantól megrendelhetők. További információ a Kingspan Műszaki Ügyfélszolgálatától kérhető.



Kingspan KS TL/TC/NC hűtőházi alkalmazásokhoz

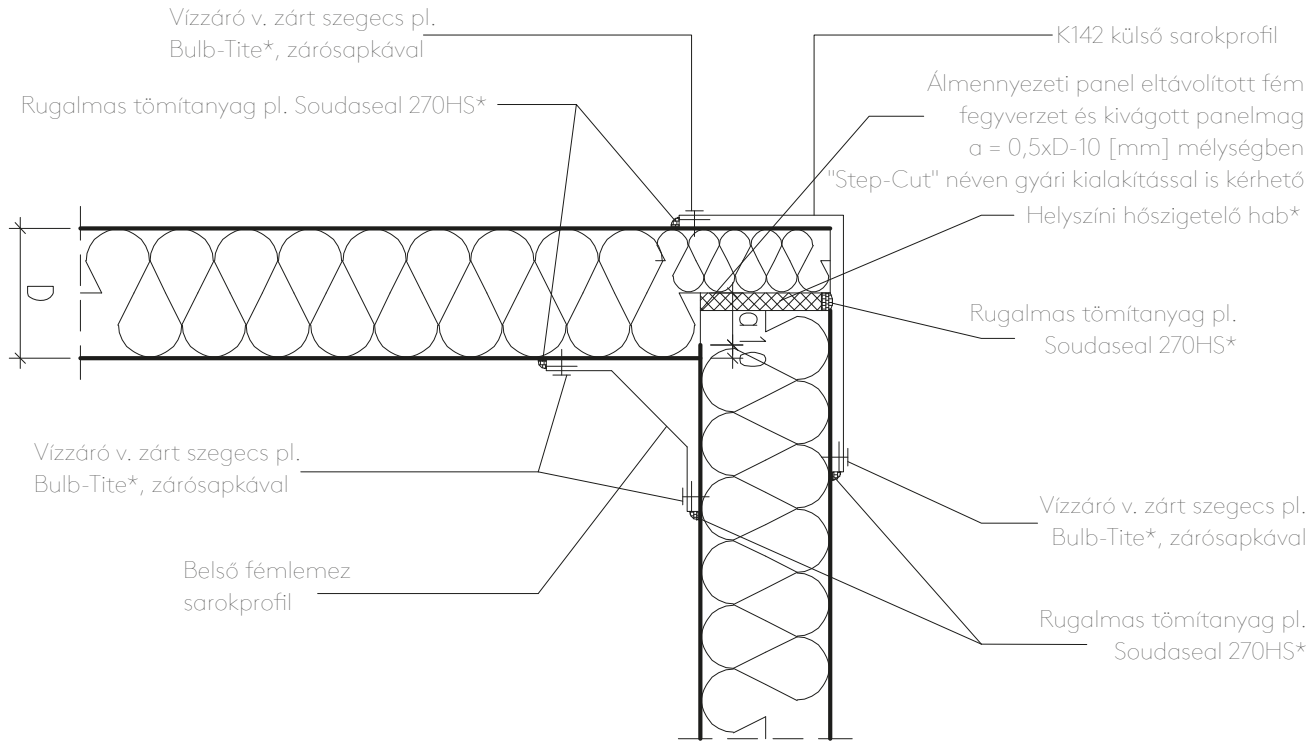
Csomóponti részletek

Álló falpanelek – Oldalfali csatlakozások



Fagyasztótéri alkalmazás ($t_{belső}$< 0°C): Oldalfal - oldalfal sarokcsatlakozás (Step-Cut opció)

1. opció



Megjegyzés:

A *-gal jelölt kiegészítő termékek a Kingspantól megrendelhetők. További információ a Kingspan Műszaki Ügyfélszolgálatától kérhető.

0 °C ◂▸ –25 °C

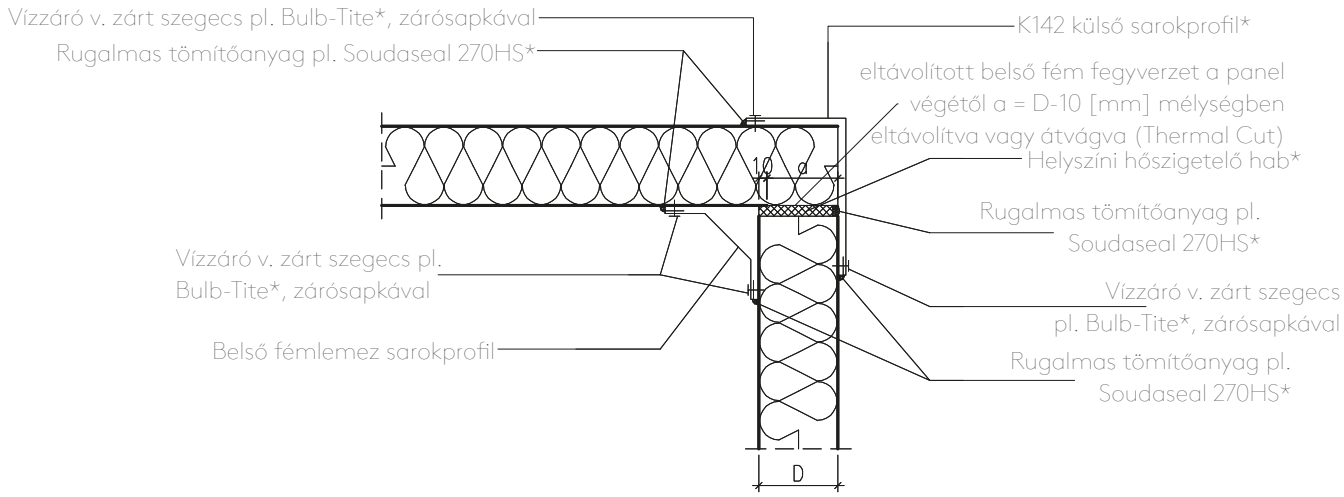
Kingspan KS TL/TC/NC hűtőházi alkalmazásokhoz

Csomóponti részletek

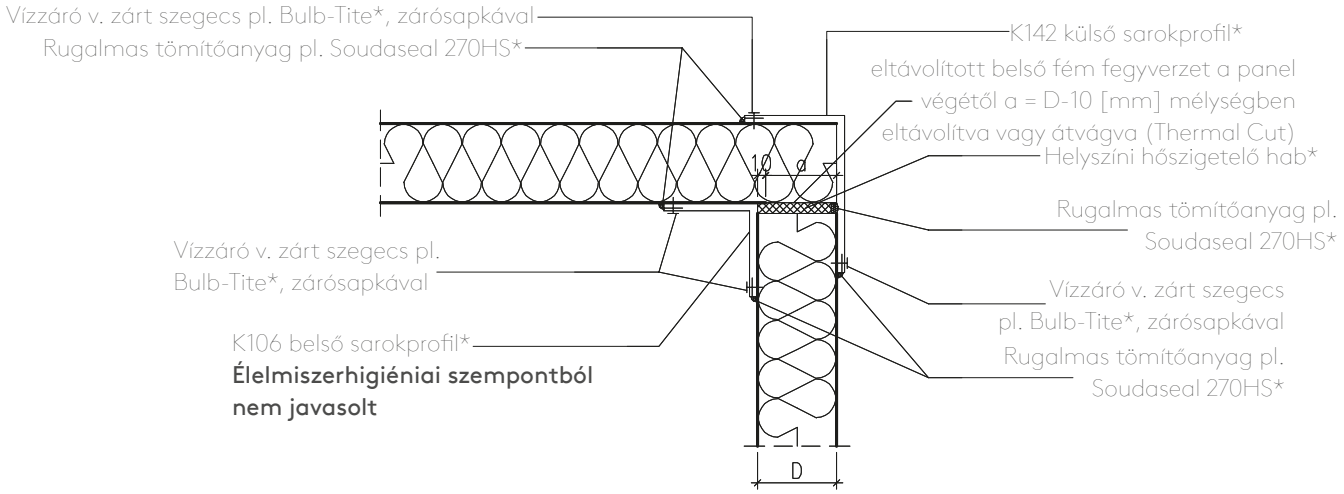
Álló falpanel – Oldalfali csatlakozások

Fagyasztótéri alkalmazás ($t_{belső}$< 0°C): Oldalfal - oldalfal sarokcsatlakozás (Thermal-Cut és Step Cut opciók)

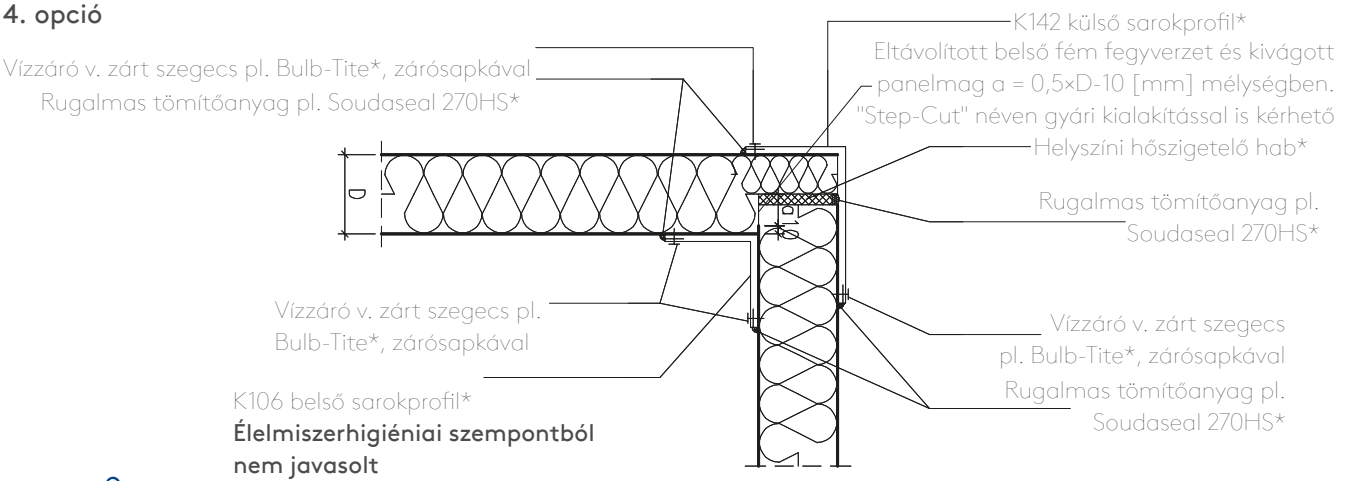
2. opció

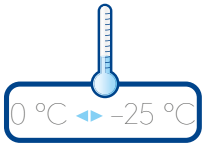


3. opció



4. opció





Megjegyzés:

A *-gal jelölt kiegészítő termékek a Kingspantól megrendelhetők.
További információ a Kingspan Műszaki Ügyfélszolgálatától kérhető.

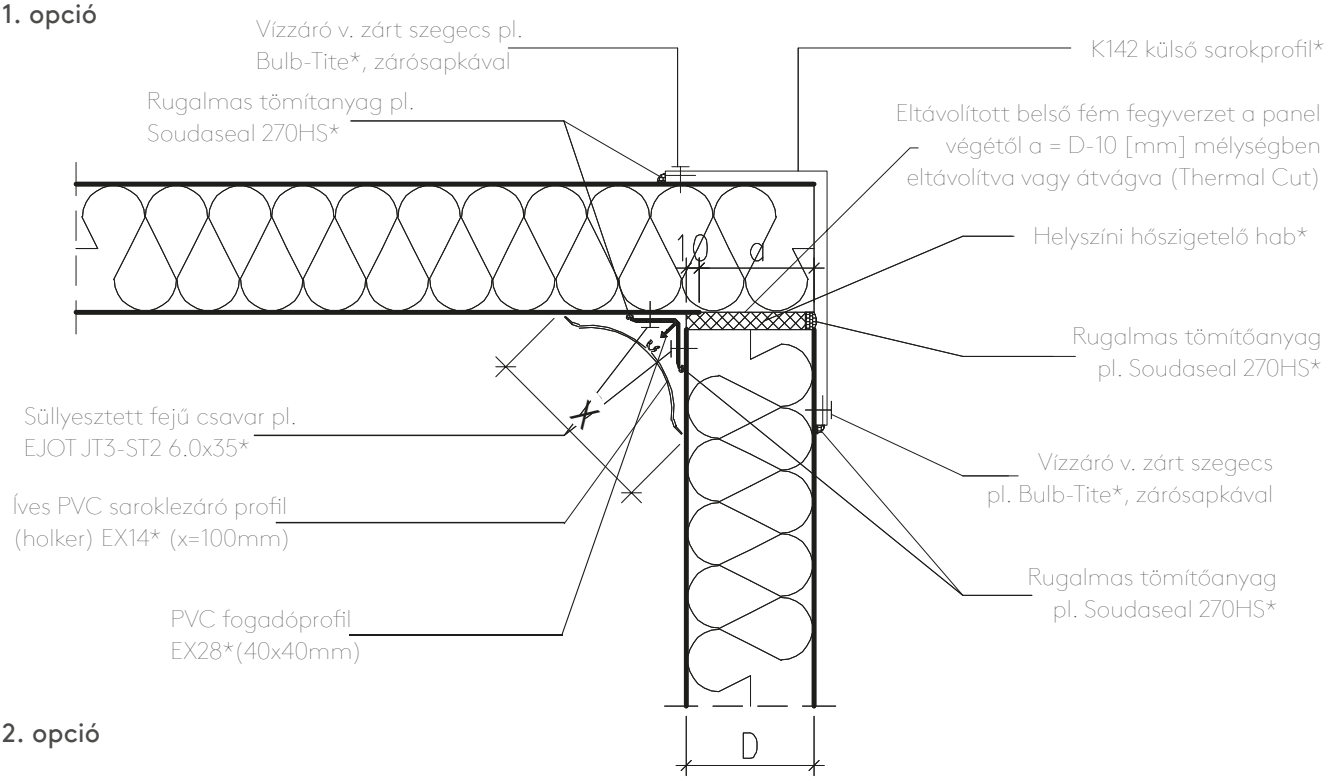
Kingspan KS TL/TC/NC hűtőházi alkalmazásokhoz

Csomóponti részletek

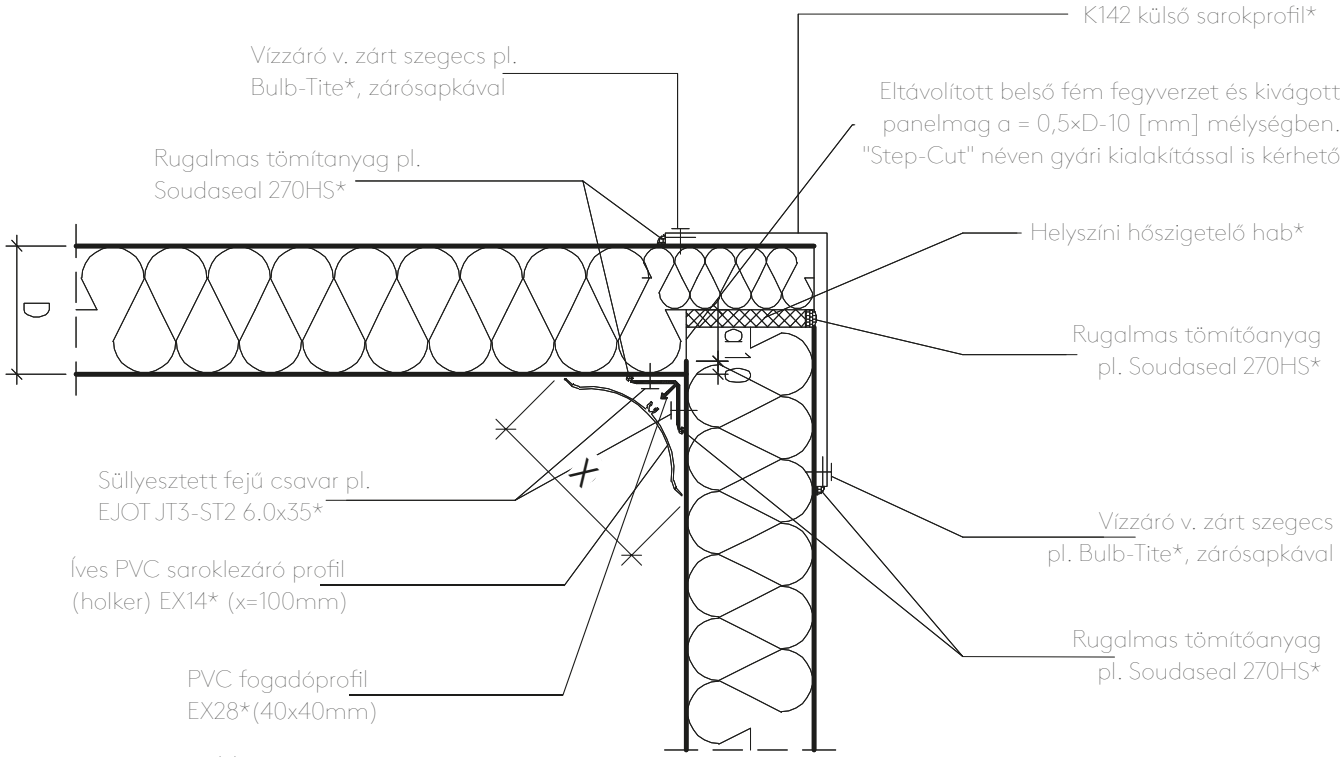
Álló falpanelek – Oldalfali csatlakozások

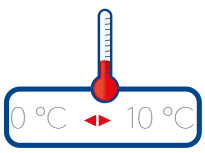
Hűtőtéri alkalmazás ($t_{belső}$ > 0°C): Oldalfal - oldalfal sarokcsatlakozás - PVC holker

1. opció



2. opció





Megjegyzés:

A *-gal jelölt kiegészítő termékek a Kingspantól megrendelhetők. További információ a Kingspan Műszaki Ügyfélszolgálatától kérhető.

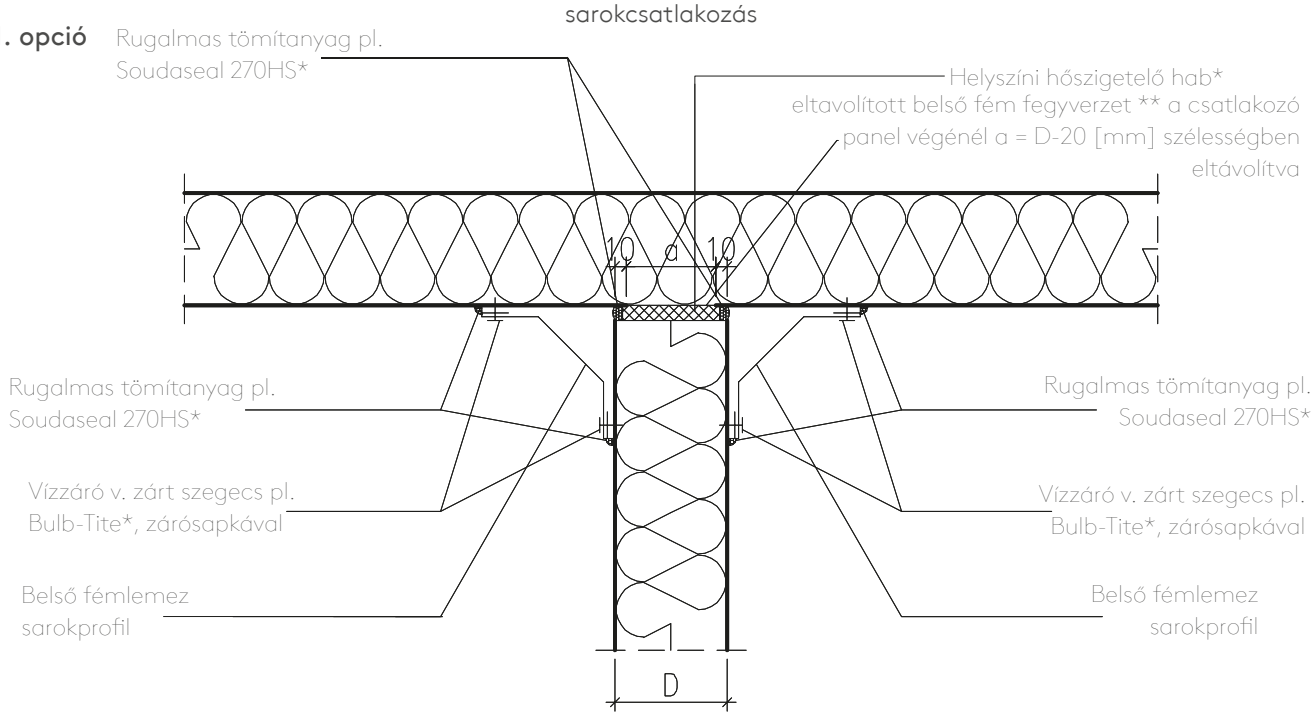
Kingspan KS TL/TC/NC hűtőházi alkalmazásokhoz

Csomóponti részletek

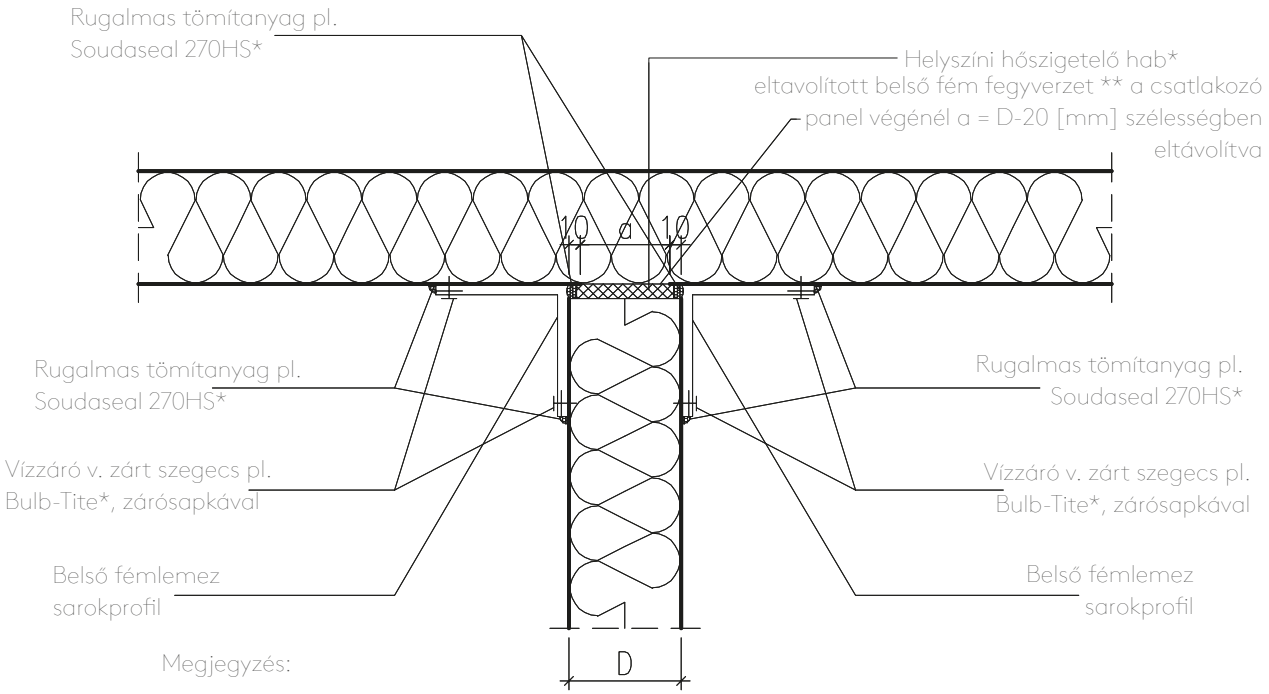
Álló falpanelek – Oldalfali csatlakozások

Fagyasztótéri alkalmazás ($t_{belső}$ < 0°C): Oldalfal - oldalfal, azonos hőmérsékletű belterek közötti válaszfal sarokcsatlakozás

1. opció



2. opció



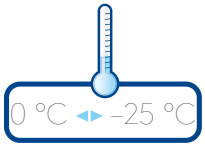
Megjegyzés:

A *-gal jelölt kiegészítő termékek a Kingspantól megrendelhetők. További információ a Kingspan Műszaki Ügyfélszolgálatától kérhető.

** válaszfal és külső fal közti illesztés esetén a fémburkolatot csak abban az esetben távolítsák el, ha a külső panelek rögzítése álló helyzetben történik.

FIGYELEM!

A vázolt műszaki megoldás nem helyettesíti a statikai méretezést. A rögzítési pontok számának és távolságának meghatározása a tartószerkezet és a szendvicspanelek teherbírásának függvényében történik. Az oldalfali panelek vonatkozásában a teherbírási értékeket a 39-41. oldalon találja.



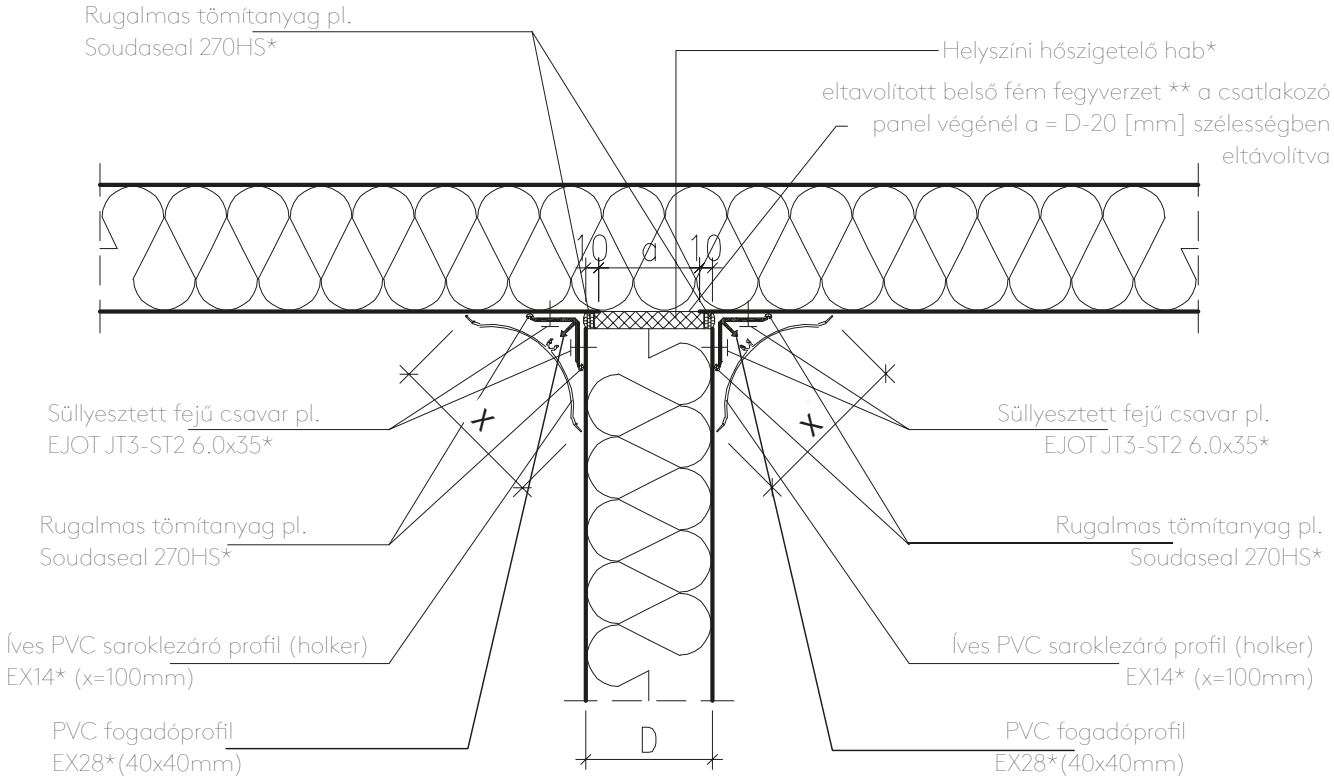
Kingspan KS TL/TC/NC hűtőházi alkalmazásokhoz

Csomóponti részletek

Álló falpanelek – Oldalfali csatlakozások

Hűtőtéri alkalmazás ($t_{belső}$ > 0°C): Oldalfal - oldalfal válaszfali sarokcsatlakozás - PVC holker

1. opció



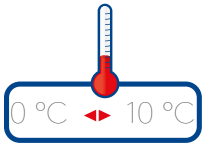
Megjegyzés:

A *-gal jelölt kiegészítő termékek a Kingspantól megrendelhetők. További információ a Kingspan Műszaki Ügyfélszolgálatától kérhető.

** válaszfal és külső fal közti illesztés esetén a fémburkolatot csak abban az esetben távolítsák el, ha a külső panelek rögzítése álló helyzetben történik.

FIGYELEM!

A vázolt műszaki megoldás nem helyettesíti a statikai méretezést. A rögzítési pontok számának és távolságának meghatározása a tartószerkezet és a szendvicspanelek teherbírásának függvényében történik. Az oldalfali panelek vonatkozásában a teherbírási értékeket a 39-41. oldalon találja.



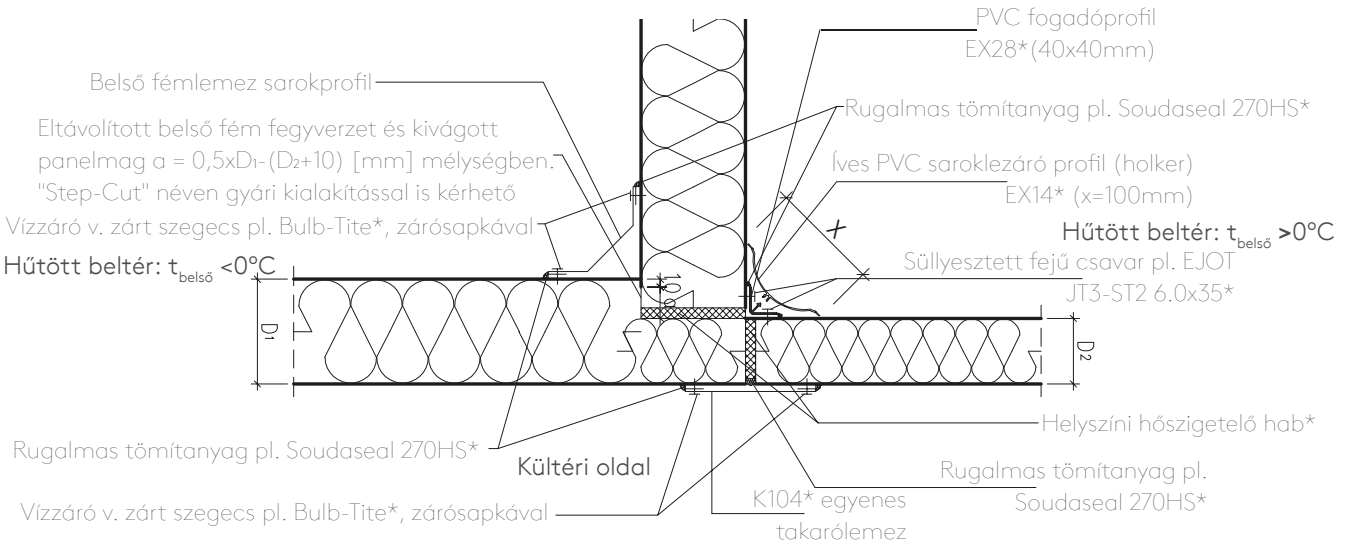
Kingspan KS TL/TC/NC hűtőházi alkalmazásokhoz

Csomóponti részletek

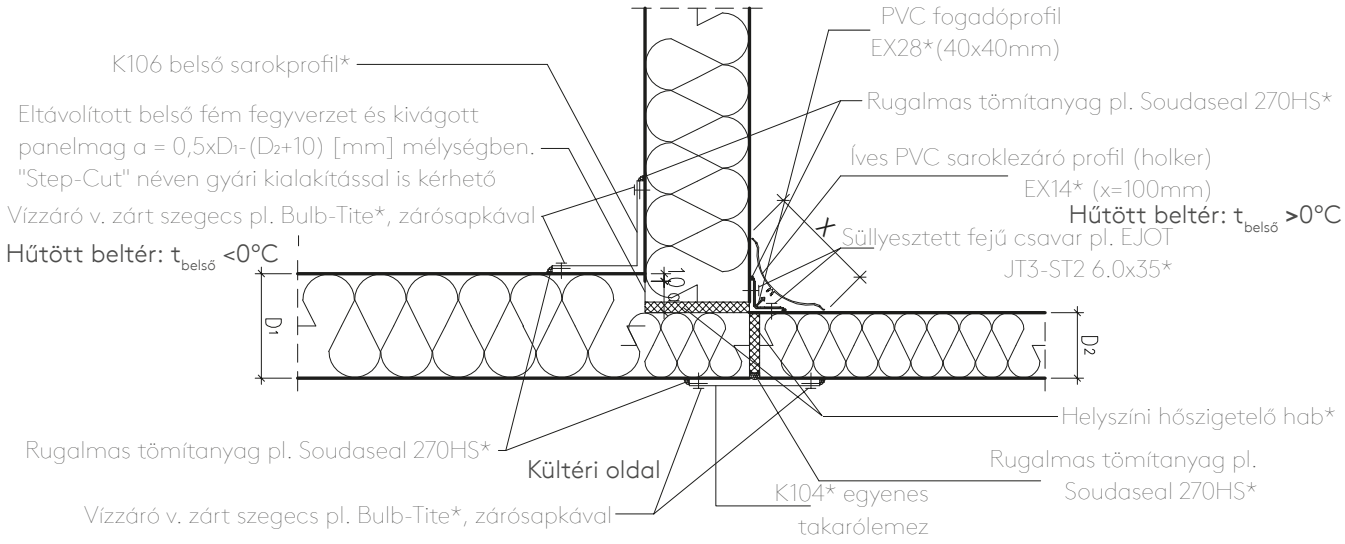
Álló falpanelek – Oldalfali csatlakozások

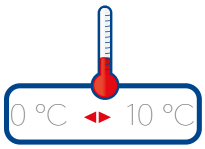
Hűtő-fagyasztótéri alkalmazás ($t_{belső}$< 0°C): Oldalfal - oldalfal, eltérő hőmérsékletű belterek közötti válaszfal sarokcsatlakozás

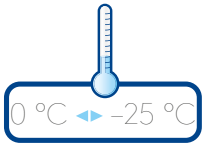
1. opció



2. opció







Megjegyzés:

A *-gal jelölt kiegészítő termékek a Kingspantól megrendelhetők. További információ a Kingspan Műszaki Ügyfélszolgálatától kérhető.

** válaszfal és külső fal közti illesztés esetén a fémburkolatot csak abban az esetben távolítsák el, ha a külső panelek rögzítése álló helyzetben történik.

FIGYELEM!

A vázolt műszaki megoldás nem helyettesíti a statikai méretezést. A rögzítési pontok számának és távolságának meghatározása a tartószerkezet és a szendvicspanelek teherbírásának függvényében történik. Az oldalfali panelek vonatkozásában a teherbírási értékeket a 39-41. oldalon találja.

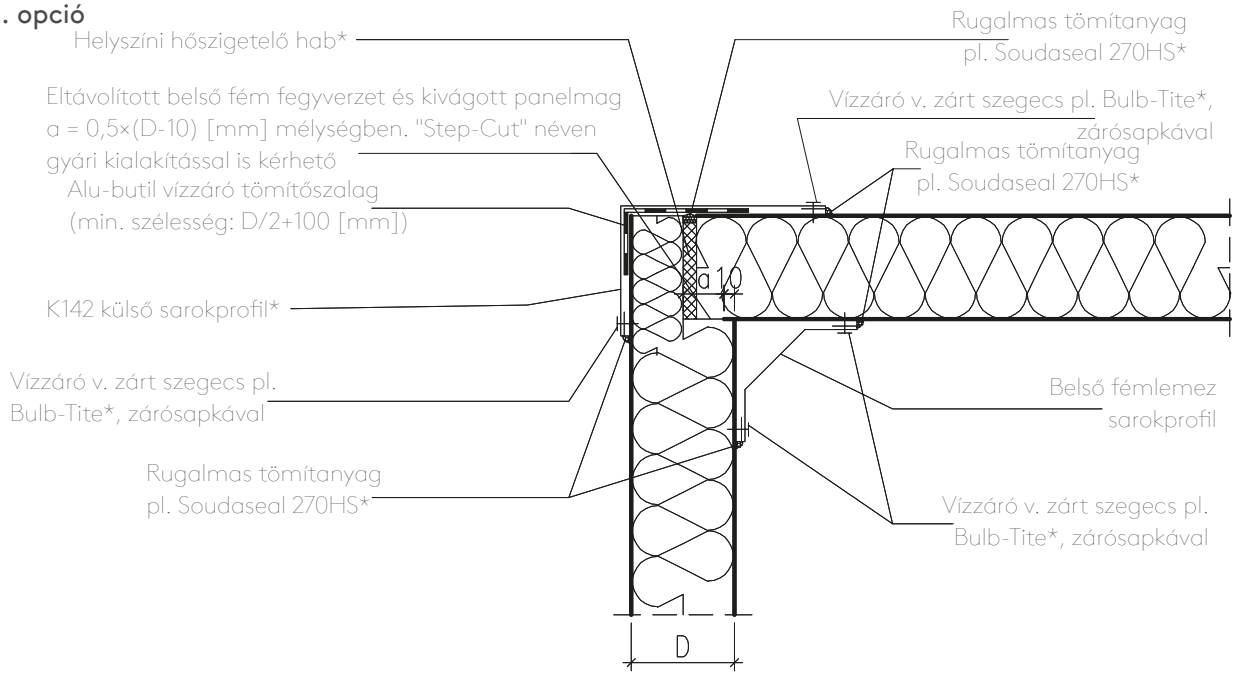
Kingspan KS TL/TC/NC hűtőházi alkalmazásokhoz

Csomóponti részletek

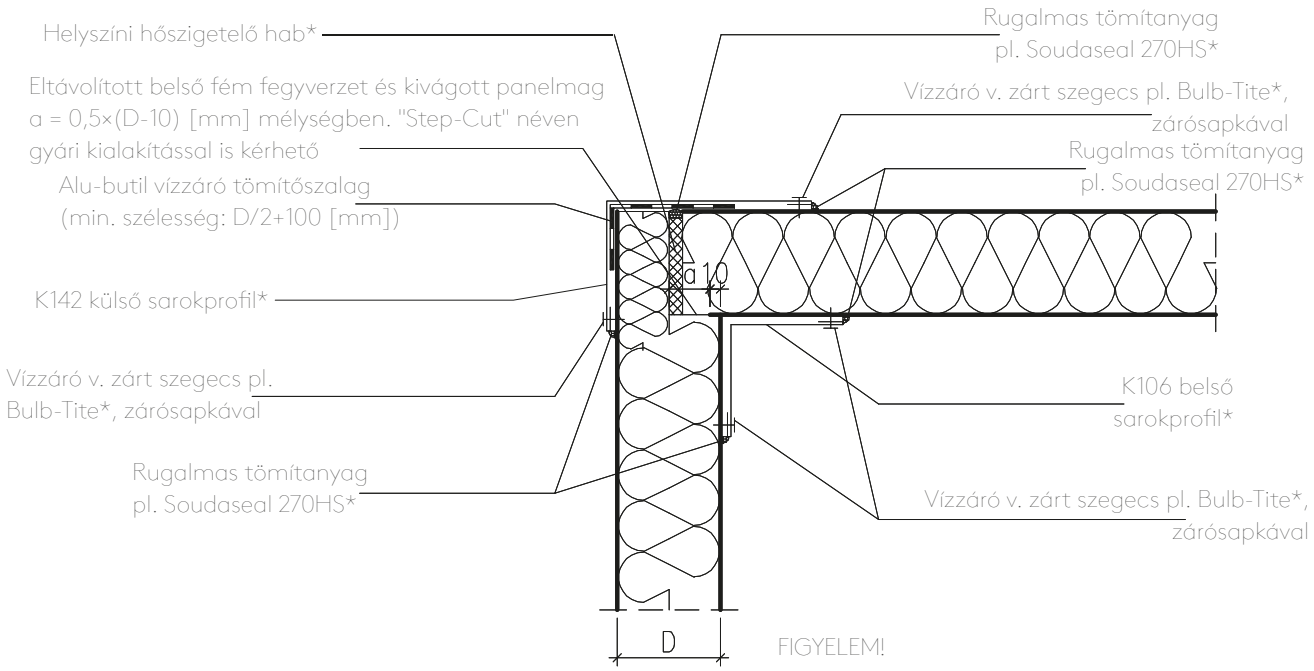
Álló falpanelek – Oldalfal-álmennyezet csatlakozások

Fagyasztótéri alkalmazás ($t_{belső}$ < 0°C): Oldalfal - álmennyezet sarokcsatlakozás

1. opció



2. opció

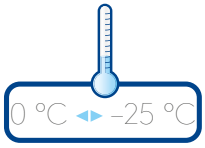


FIGYELEM!

A vázolt műszaki megoldás a panelek rögzítési módját nem muatatja, és nem helyettesíti a statikai méretezést. A rögzítési pontok helyének, számának és távolságának meghatározása a tartószerkezet és a szendvicspanelek teherbírásának függvényében történik. Az oldalfali panelek vonatkozásában a teherbírási értékeket a 39-41. oldalon, álmennyezeti panelek vonatkozásában a 37-38. oldalon találja.

Megjegyzés:

A *-gal jelölt kiegészítő termékek a Kingspantól megrendelhetők. További információ a Kingspan Műszaki Ügyfélszolgálatától kérhető.

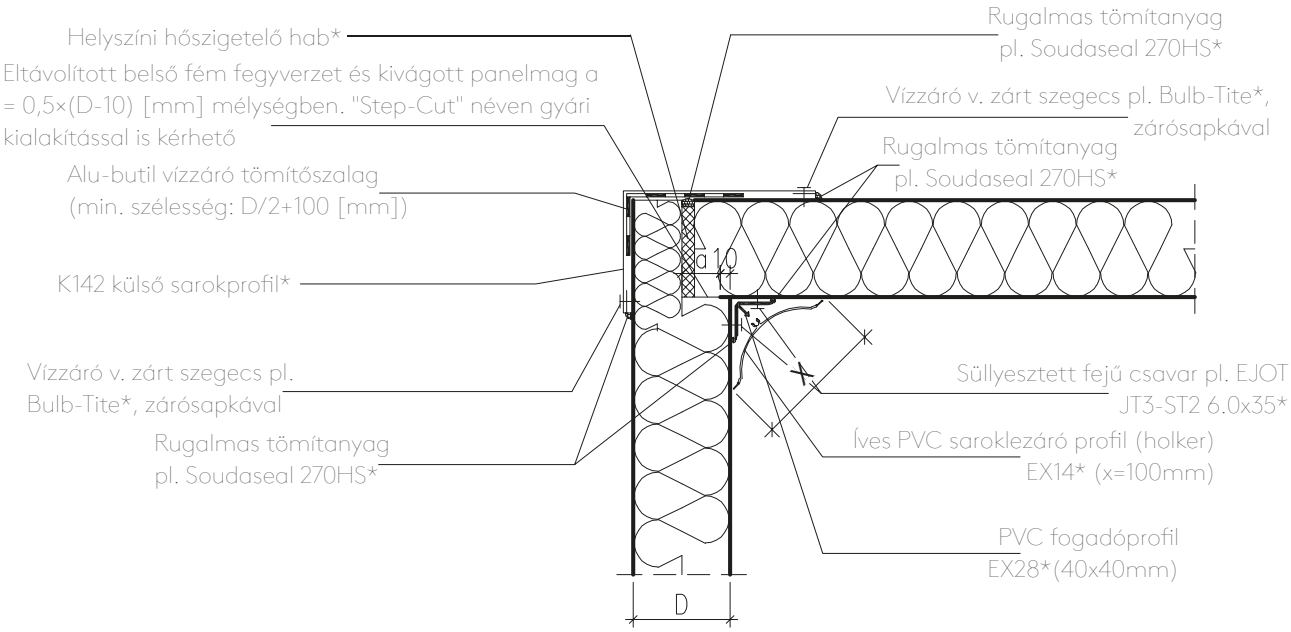


Kingspan KS TL/TC/NC hűtőházi alkalmazásokhoz

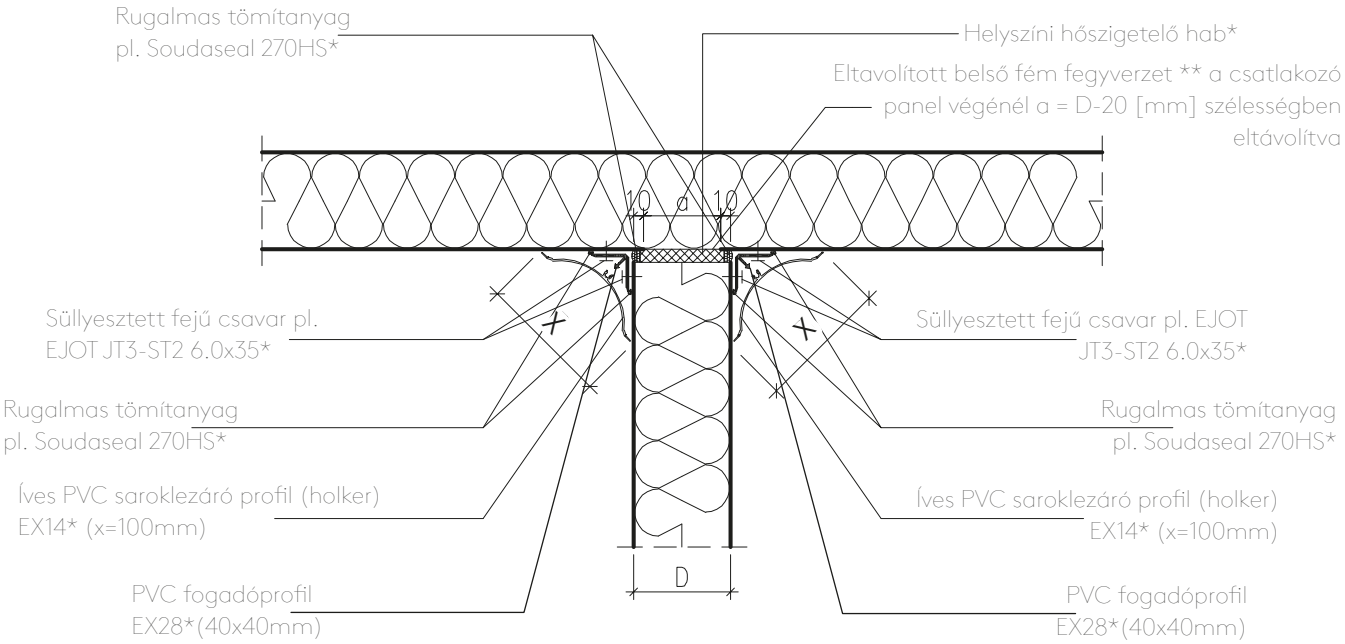
Csomóponti részletek

Álló falpanelek – Oldalfal-álmennyezet csatlakozások

Hűtőtéri alkalmazás ($t_{belső}$ > 0°C): Oldalfal - álmennyezet sarokcsatlakozás - PVC holker



Hűtőtéri alkalmazás ($t_{belső}$ > 0°C): Válaszfal - álmennyezet csatlakozás - PVC holker



Megjegyzés:

A *-gal jelölt kiegészítő termékek a Kingspantól megrendelhetők. További információ a Kingspan Műszaki Ügyfélszolgálatától kérhető.

** A válaszfal és az álmennyezet csatlakozásánál a fémburkolatot csak abban az esetben távolítsák el, ha a válaszfal síkja és az álmennyezeti panelek iránya párhuzamos.

FIGYELEM!

A vázolt műszaki megoldás a panelek rögzítési módját nem muatatja, és nem helyettesíti a statikai méretezést. A rögzítési pontok helyének, számának és távolságának meghatározása a tartószerkezet és a szendvicspanelek teherbírásának függvényében történik. Az oldalfali panelek vonatkozásában a teherbírási értékeket a 39-41. oldalon, álmennyezeti panelek vonatkozásában a 37-38. oldalon találja.

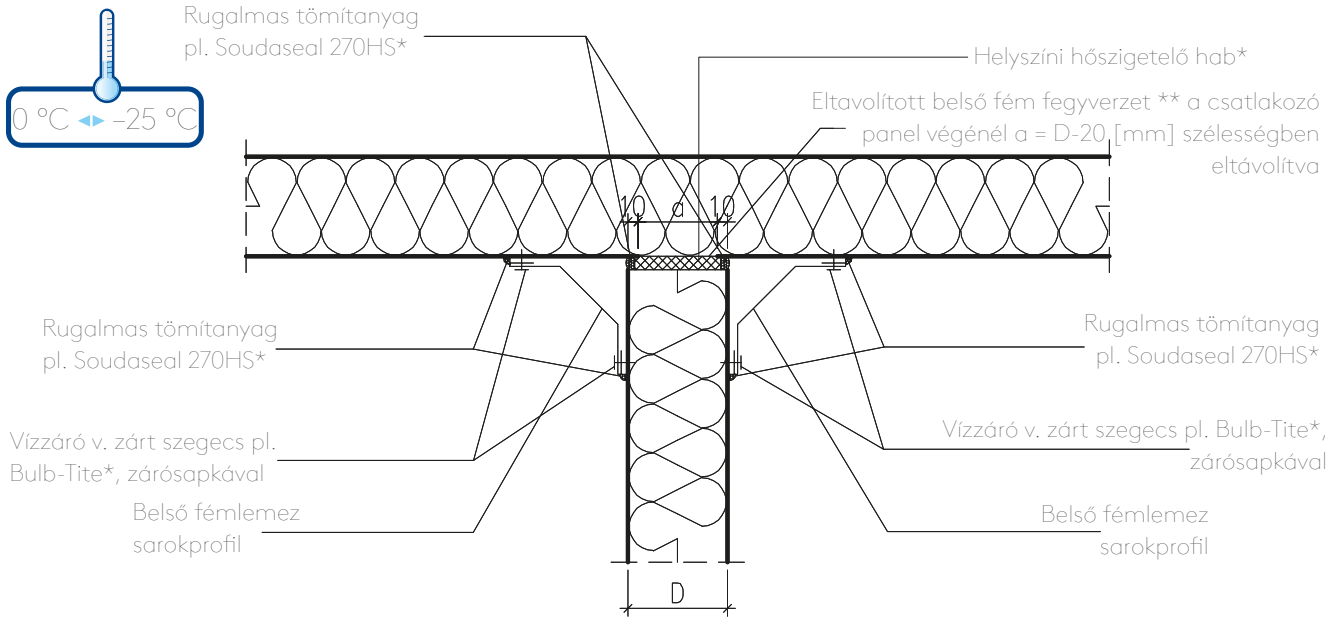
Kingspan KS TL/TC/NC hűtőházi alkalmazásokhoz

Csomóponti részletek

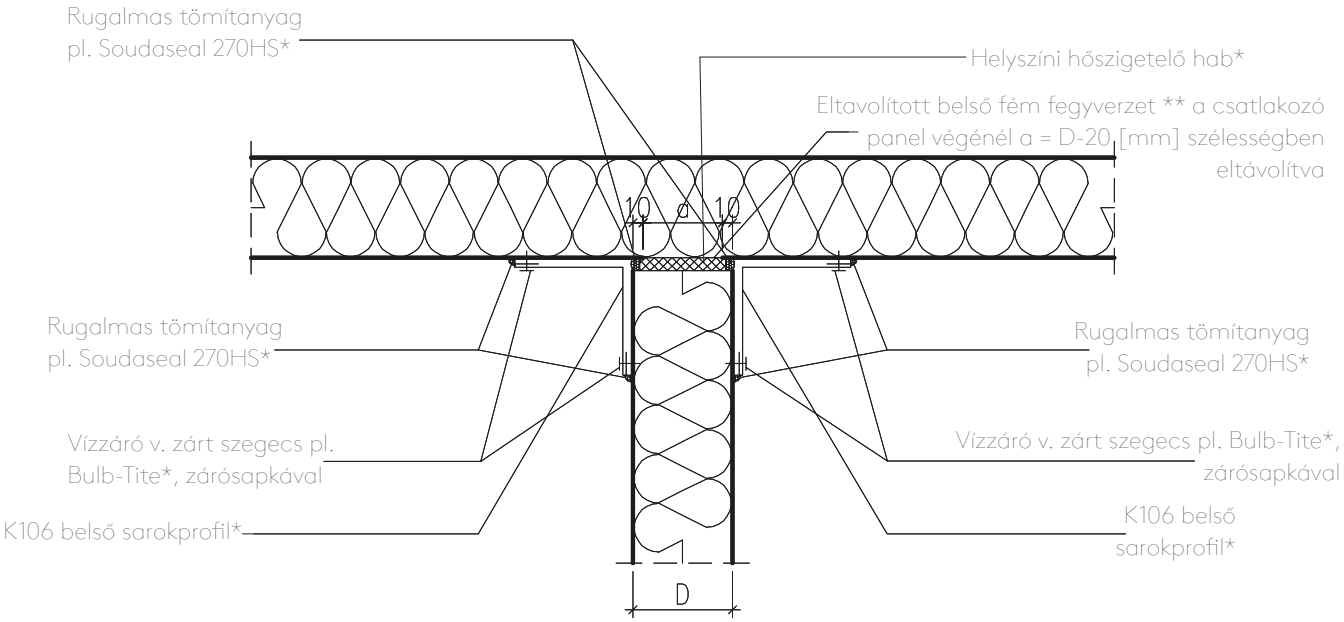
Álló falpanelek – Oldalfal-álmennyezet csatlakozások

Fagyasztótéri alkalmazás ($t_{belső}$ < 0°C): Válaszfal - álmennyezet csatlakozás

1. opció



2. opció



Megjegyzés:

A *-gal jelölt kiegészítő termékek a Kingspantól megrendelhetők. További információ a Kingspan Műszaki Ügyfélszolgálatától kérhető.

** A válaszfal és az álmennyezet csatlakozásánál a fémburkolatot csak abban az esetben távolítsák el, ha a válaszfal síkja és az álmennyezeti panelek iránya párhuzamos.

FIGYELEM!

A vázolt műszaki megoldás a panelek rögzítési módját nem muatatja, és nem helyettesíti a statikai méretezést. A rögzítési pontok helyének, számának és távolságának meghatározása a tartószerkezet és a szendvicspanelek teherbírásának függvényében történik. Az oldalfali panelek vonatkozásában a teherbírási értékeket a 39-41. oldalon, álmennyezeti panelek vonatkozásában a 37-38. oldalon találja.

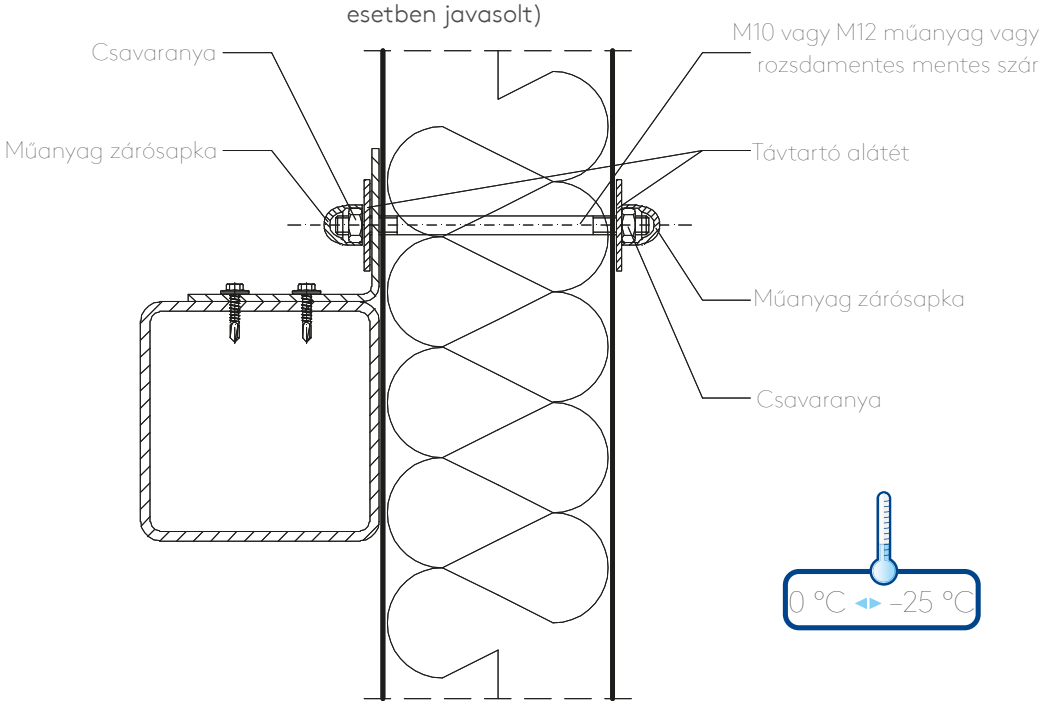
Kingspan KS TL/TC/NC hűtőházi alkalmazásokhoz

Csomóponti részletek

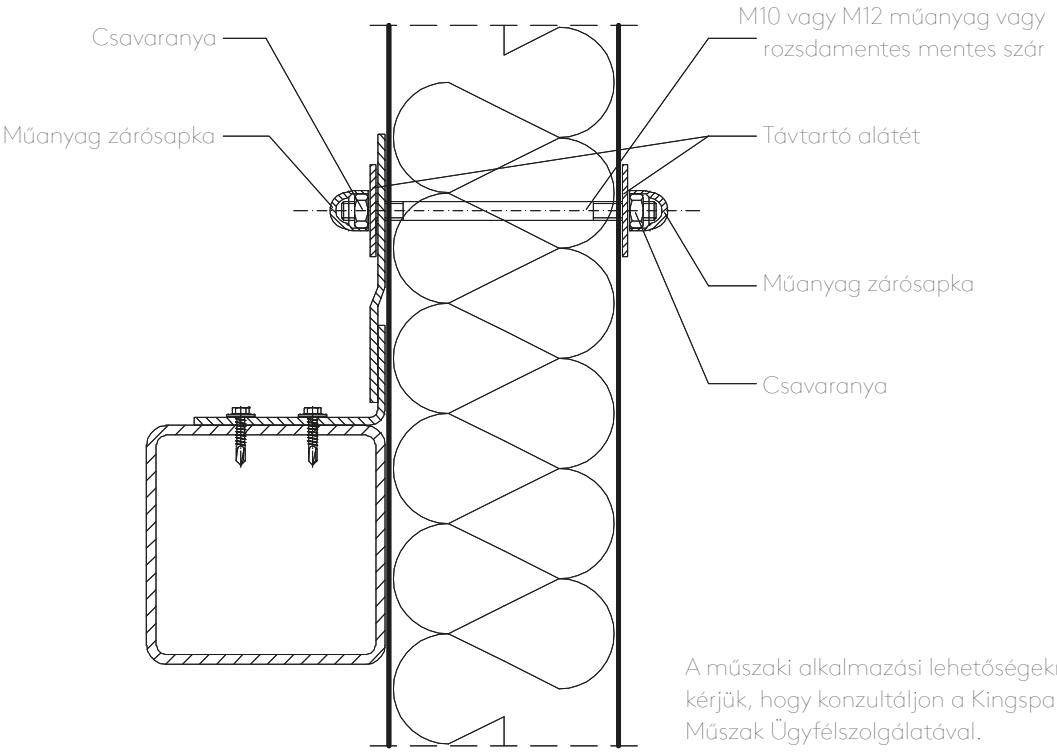
Álló falpanelek – Oldalfali panel rögzítése

Fagyasztótéri alkalmazás ($t_{belső}$ < 0°C): Oldalfali panel közbenső rögzítése a fogadószerkezethez (csak indokolt esetben javasolt)

1. opció



2. opció



A műszaki alkalmazási lehetőségekről kérjük, hogy konzultáljon a Kingspan Műszak Ügyfélszolgálatával.

FIGYELEM!

A vázolt műszaki megoldás a panelek rögzítési módját mutatja, de nem helyettesíti a statikai méretezést. A rögzítési pontok helyének, számának és távolságának meghatározása a tartószerkezet és a szendvicspanelek teherbírásának függvényében történik. Az oldalfali panelek vonatkozásában a teherbírási értékeket a 39-41. oldalon találja.

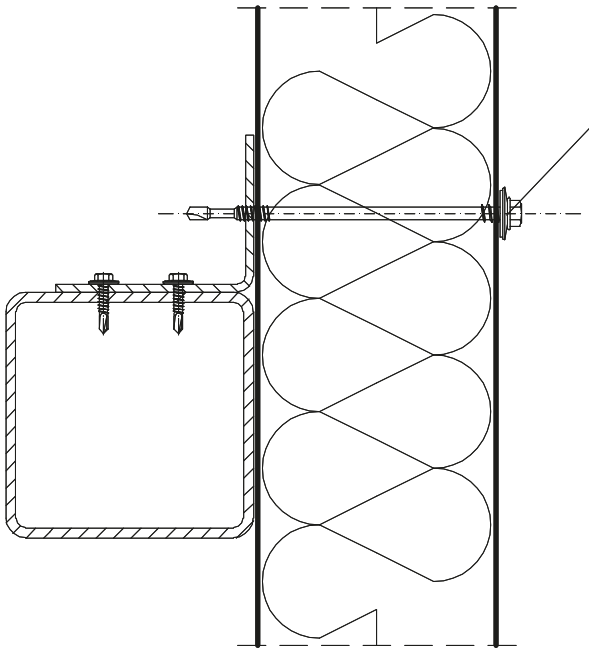
Kingspan KS TL/TC/NC hűtőházi alkalmazásokhoz

Csomóponti részletek

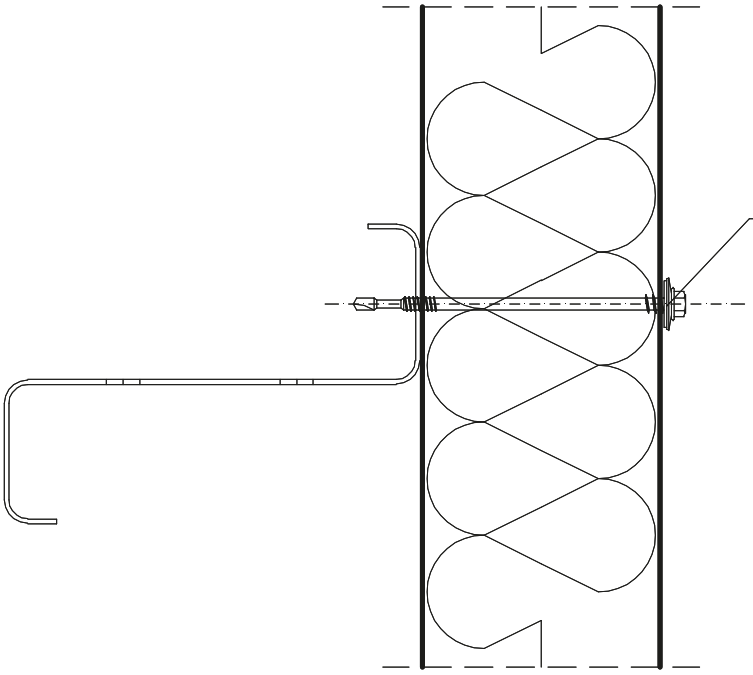
Álló falpanelek – Oldalfali panel rögzítése

Hűtőtéri alkalmazás ($t_{belső}$ > 0°C): Oldalfali panel közbenső rögzítése a fogadószerkezethez (csak indokolt esetben javasolt)

1. opció



2. opció



FIGYELEM!

A vázolt műszaki megoldás a panelek rögzítési módját mutatja, de nem helyettesíti a statikai méretezést. A rögzítési pontok helyének, számának és távolságának meghatározása a tartószerkezet és a szendvicspanelek teherbírásának függvényében történik. Az oldalfali panelek vonatkozásában a teherbírási értékeket a 39-41. oldalon találja.

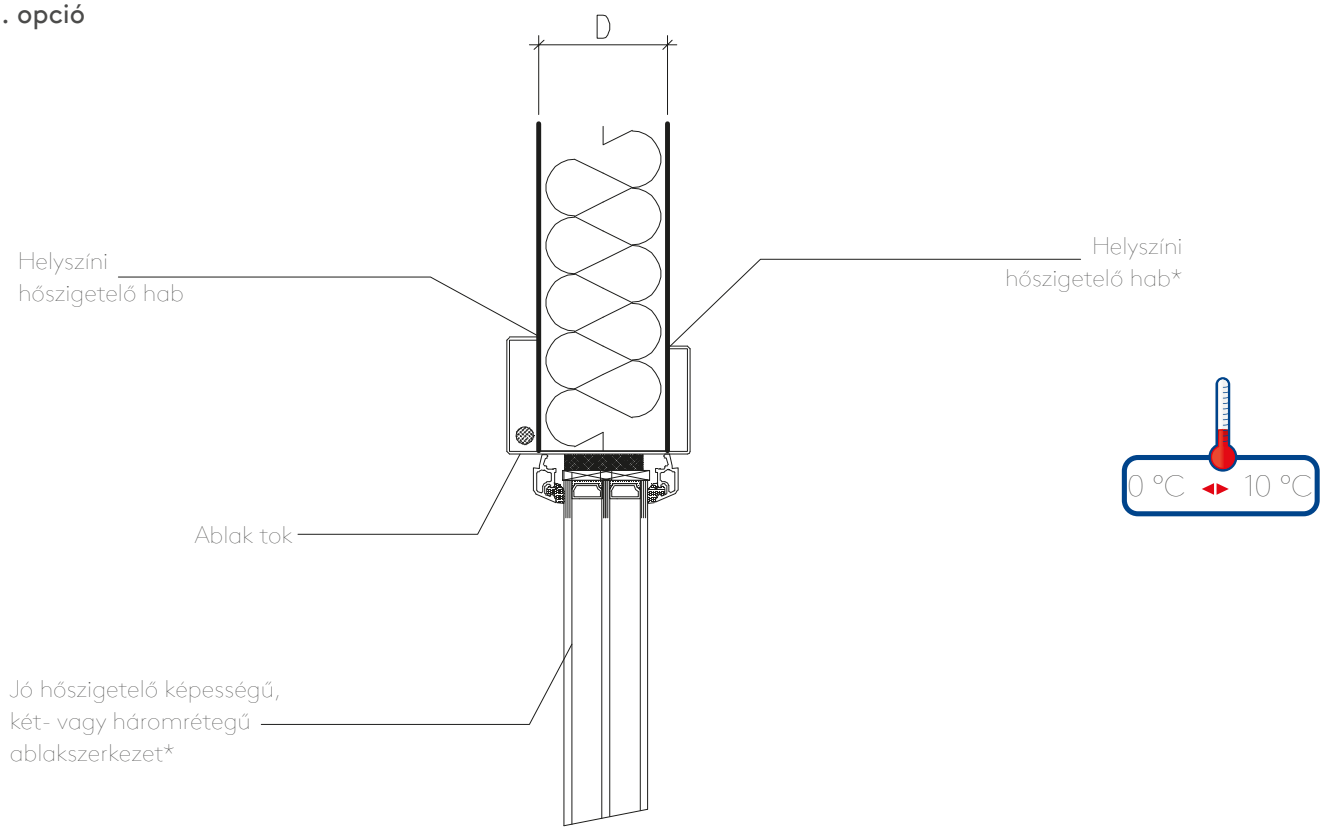
Kingspan KS TL/TC/NC hűtőházi alkalmazásokhoz

Csomóponti részletek

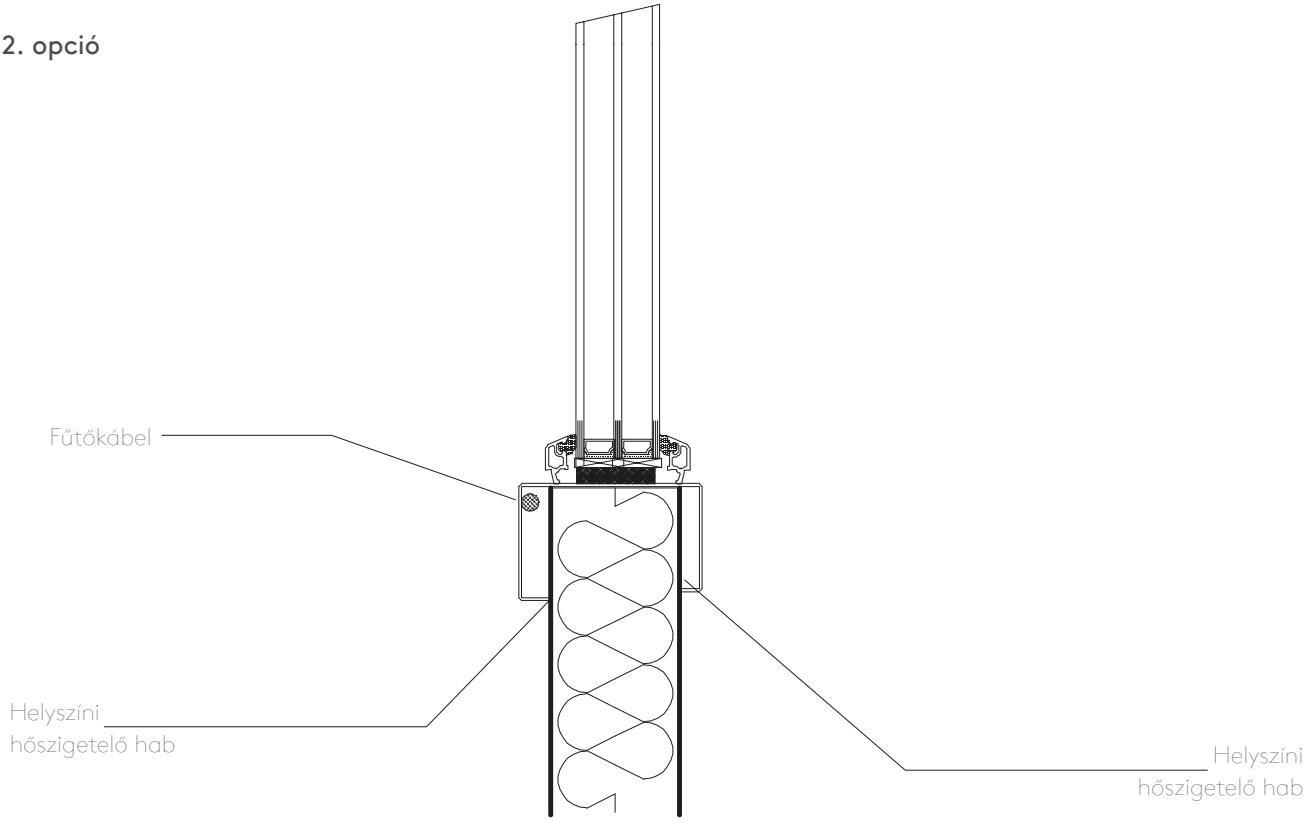
Álló falpanelek – Oldalfali panel rögzítése

Hűtőtéri alkalmazás: Falpanelbe épített ablakkialakítás (nem gyárilag integrált)

1. opció



2. opció



* Tisztatéri alkalmazás esetén kérjük látogasson el a Kingspan honlapjára és keresse integrált műszaki megoldásainkat

Kingspan KS TL/TC/NC hűtőházi alkalmazásokhoz

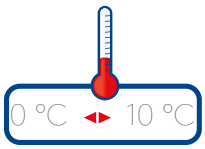
Csomóponti részletek

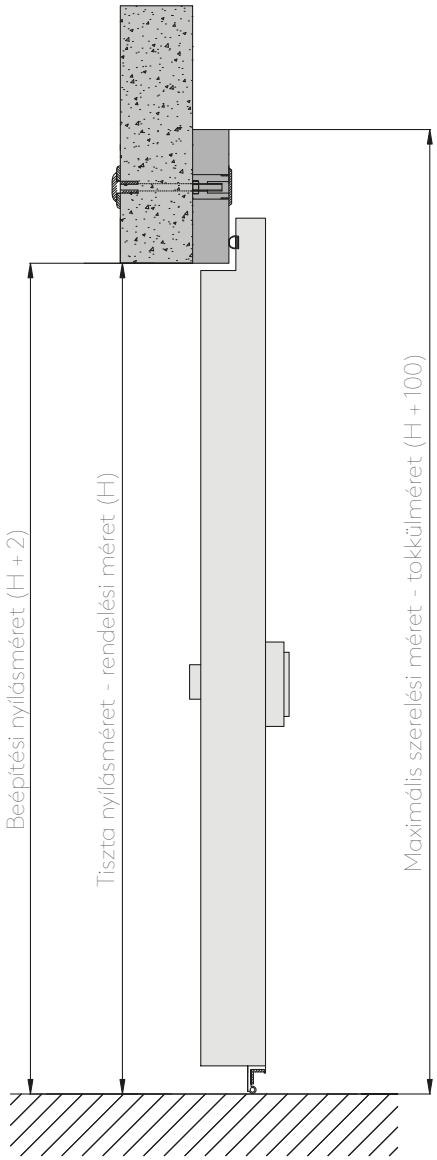
Hűtőházi ajtók beépítése

Hűtőtéri alkalmazás ($t_{belső}$> 0°C): Egyszárnyú nyíló ajtó beépítése - méretek

Beépítés falazott szerkezet esetén, egyoldali kerettel

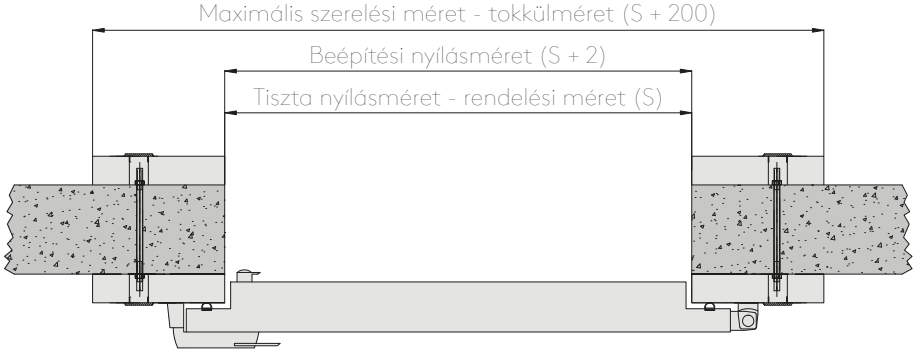
- függőleges metszet-





Beépítés szendvicspanel szerkezet esetén, kétoldali kerettel

- vízszintes metszet-



Kingspan KS TL/TC/NC hűtőházi alkalmazásokhoz

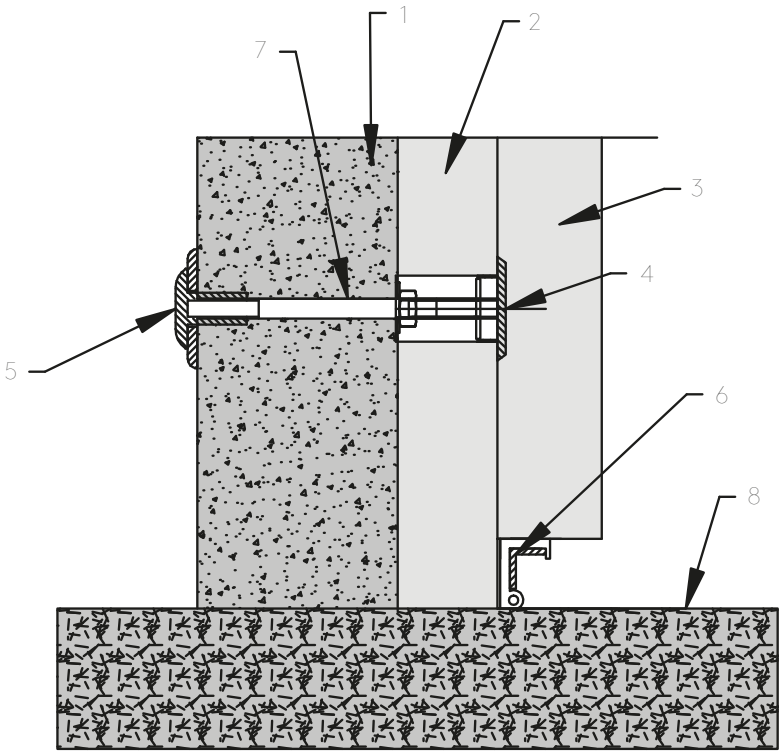
Csomóponti részletek

Hűtőházi ajtók beépítése

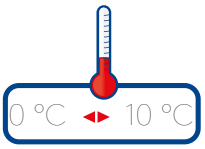
Hűtőtéri alkalmazás ($t_{belső}$> 0°C): Egyszárnyú nyíló ajtó beépítése - részletrajzok

Küszöbkialakítás falazott szerkezet esetén, egyoldali kerettel

- függőleges metszet-

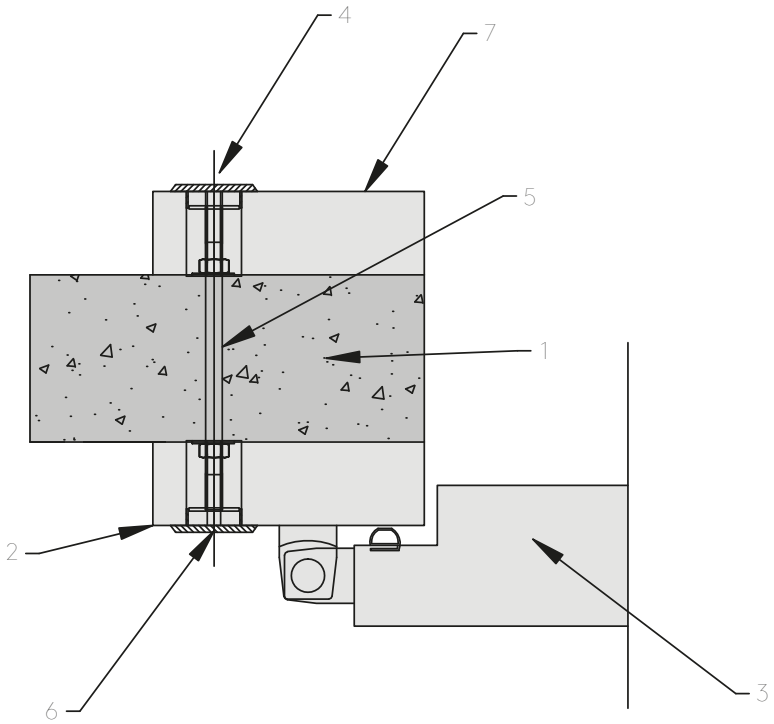


1- Tégla/beton falazat
2- Ajtókeret
3- Ajtószárny
4- Műanyag dugó
5- Műanyag lezáró sapka, alátéttel
6- Alsó tömítés (nyílószárnyba építve)
7- M10 menetes szár
8- "0" szint



Ajtótok rögzítése szendvicspanel esetén, kétoldali kerettel

- vízszintes metszet-



1- Szendvicspanel
2- Külső keret
3- Ajtószárny
4- Műanyag lezáró sapka, alátéttel
5- M10 menetes szár
6- Műanyag dugó
7- Belső keret

Kingspan KS TL/TC/NC hűtőházi alkalmazásokhoz

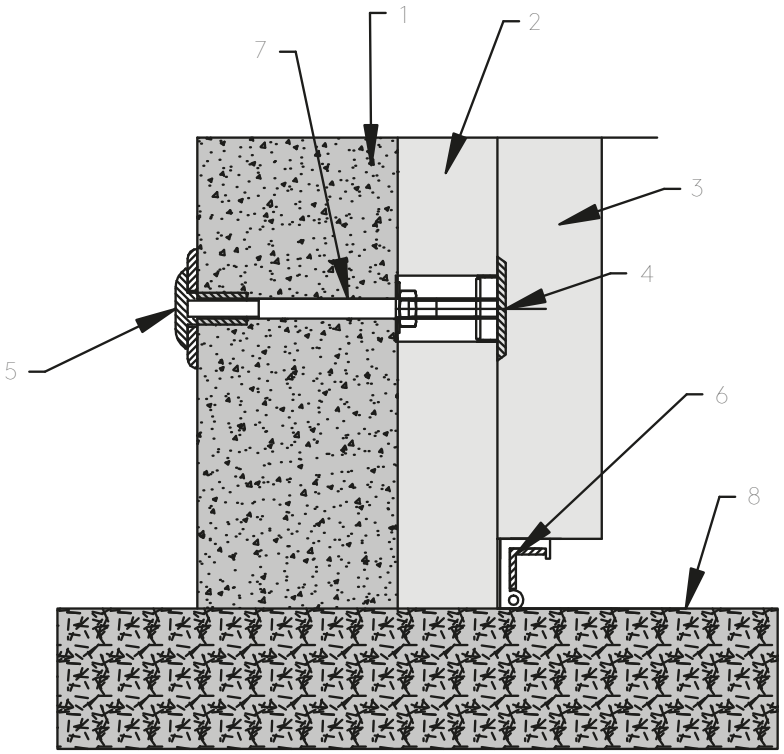
Csomóponti részletek

Hűtőházi ajtók beépítése

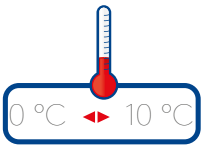
Hűtőtéri alkalmazás ($t_{belső}$> 0°C): Kétszárnyú nyíló ajtó beépítése - részletrajzok

Küszöbkialakítás falazott szerkezet esetén, egyoldali kerettel

- függőleges metszet-

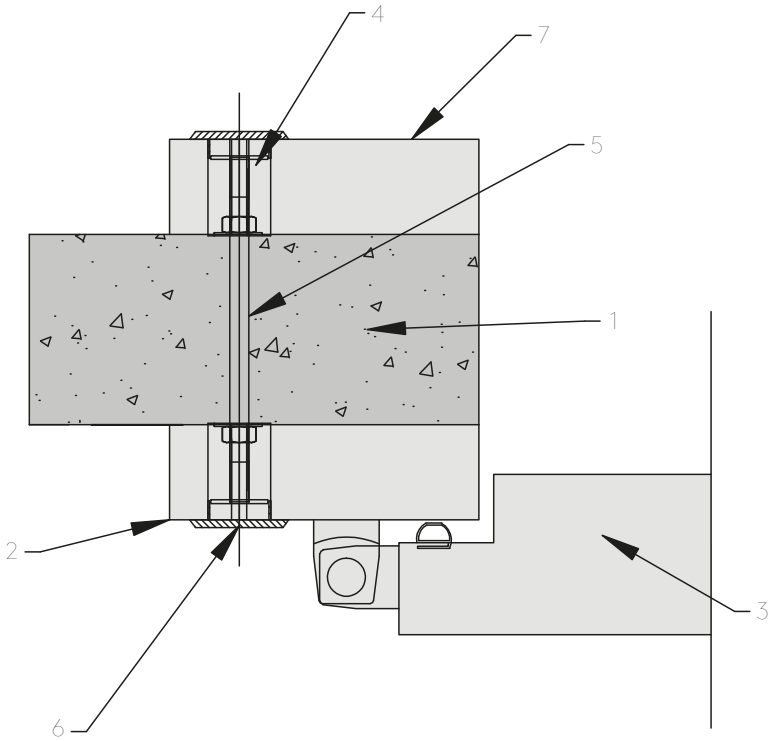


1- Tégla/beton falazat
2- Ajtókeret
3- Ajtószárny
4- Műanyag dugó
5- Műanyag lezáró sapka, alátéttel
6- Alsó tömítés (nyílószárnyba építve)
7- M10 menetes szár
8- "0" szint



Ajtótok rögzítése szendvicspanel esetén, kétoldali kerettel

- vízszintes metszet-



1- Szendvicspanel
2- Külső keret
3- Ajtószárny
4- Műanyag lezáró sapka, alátéttel
5- M10 menetes szár
6- Műanyag dugó
7- Belső keret

Kingspan KS TL/TC/NC hűtőházi alkalmazásokhoz

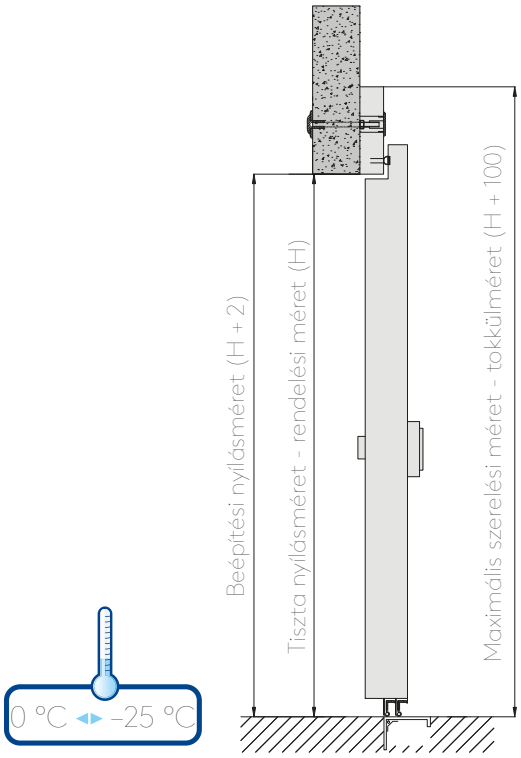
Csomóponti részletek

Hűtőházi ajtók beépítése

Hűtőtéri alkalmazás ($t_{belső}$< 0°C): Egyszárnyú, fűtött nyíló ajtó beépítése - részletrajzok

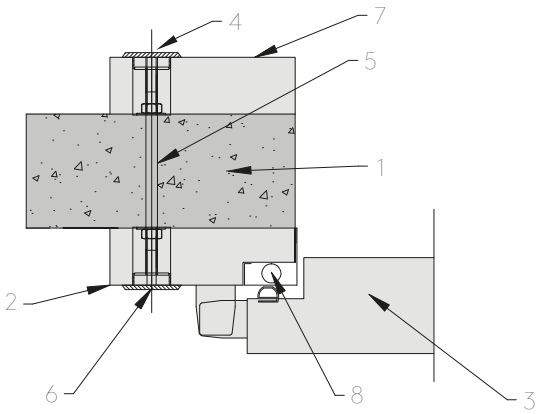
Beépítés falazott szerkezet esetén, egyoldali kerettel

- függőleges metszet-



Ajtótok rögzítése szendvicspanel esetén, kétoldali kerettel

- vízszintes metszet-



1- Szendvicspanel

2- Külső keret

3- Ajtószárny

4- Műanyag lezáró sapka, alátéttel

5- M10 menetes szár

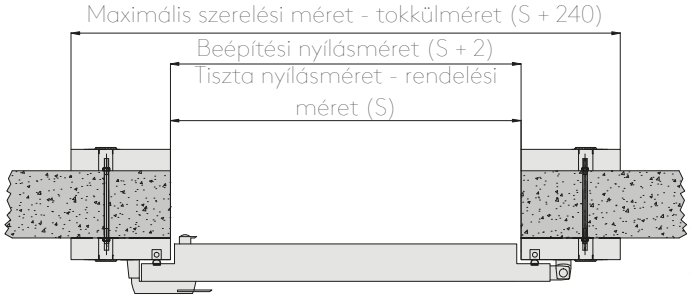
6- Műanyag dugó

7- Belső keret

8- Fűtőkábel (külső tokba építve)

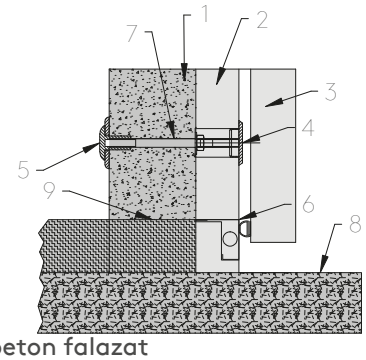
Beépítés szendvicspanel szerkezet esetén, kétoldali kerettel

- vízszintes metszet-



Küszöbkialakítás falazott szerkezet esetén, egyoldali kerettel

- vízszintes metszet-



1- Tégla/beton falazat

2- Ajtókeret

3- Ajtószárny

4- Műanyag dugó

5- Műanyag lezáró sapka, alátéttel

6- Fűtött küszöb (h= padlószint-"0" szint, min. 60mm)

7- M10 menetes szár

8- "0" szint

9- Hűtött tér padlószint

Kingspan KS TL/TC/NC hűtőházi alkalmazásokhoz

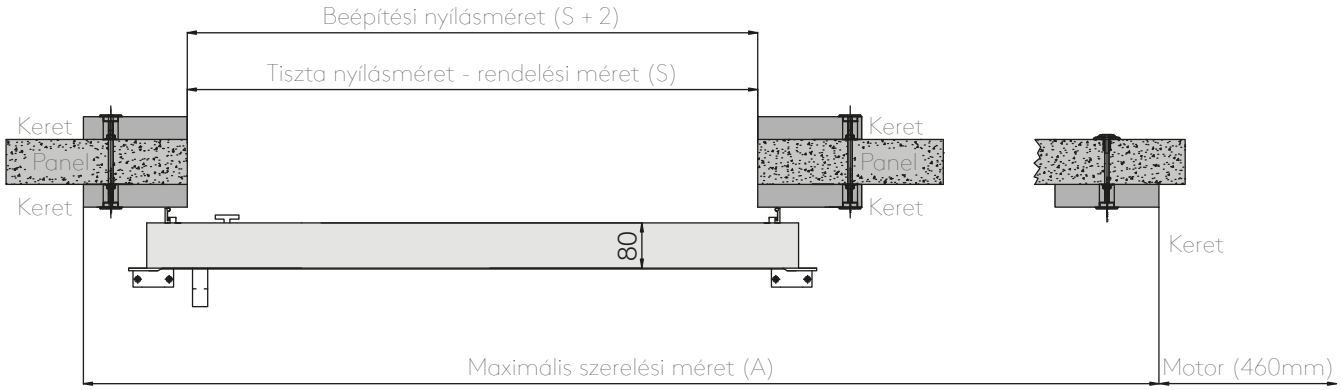
Csomóponti részletek

Hűtőházi ajtók beépítése

Hűtőtéri alkalmazás ($t_{belső}$> 0°C): Egyszárnyú tolóajtó beépítése - részletrajzok

Beépítés szendvicspanel szerkezet esetén, kétoldali kerettel

- vízszintes metszet-

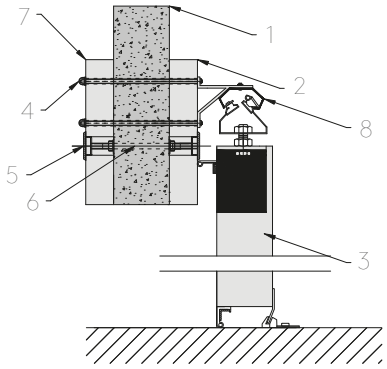


- kézi nyitás esetén: 2S + 540mm + x
- automata nyitás esetén: 2S + 540mm + x +460

Ajtó nyílásméret (S) [mm]	1600-1900	1901-2200	2201-2500	2501-2800	2801-3100
A [mm]	4350	4950	5550	6150	6750

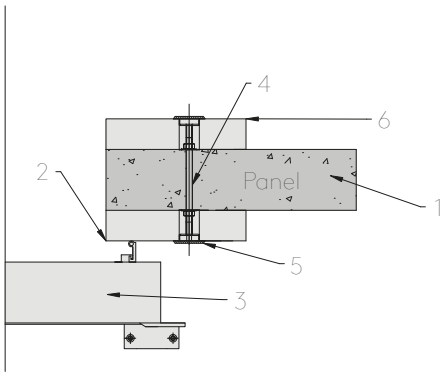
Ajtótok rögzítése szendvicspanel esetén, kétoldali kerettel

- függőleges metszet-



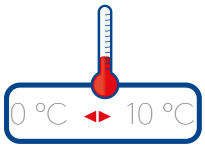
Ajtótok rögzítése szendvicspanel esetén, kétoldali kerettel

- vízszintes metszet-



1- Hőszigetelt falpanel
2- Ajtókeret
3- Ajtószárny
4- M10 mentetes szár műanyag sapkával
5- Műanyag dugó
6- M10 menetes szár
7- Belső ajtókeret
8- Ajtó vezetősín

1- Hőszigetelt falpanel
2- Ajtókeret
3- Ajtószárny
4- M10 menetes szár
5- Műanyag dugó
6- Belső ajtókeret



Kingspan KS TL/TC/NC hűtőházi alkalmazásokhoz

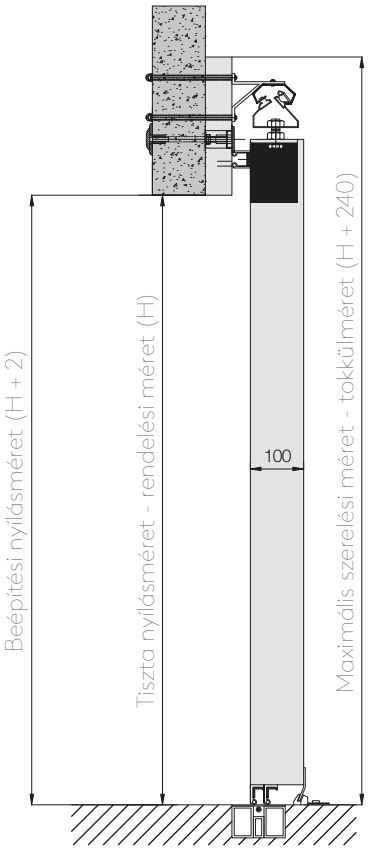
Csomóponti részletek

Hűtőházi ajtók beépítése

Fagyasztótéri alkalmazás ($t_{belső}$< 0°C): Egyszárnyú tolóajtó beépítése - részletrajzok

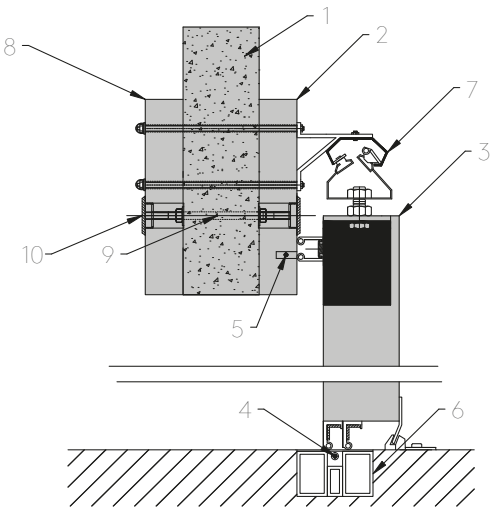
Ajtótok rögzítése falazat esetén, egyoldali kerettel

- függőleges metszet-



Ajtótok rögzítése szendvicspanel esetén, kétoldali kerettel

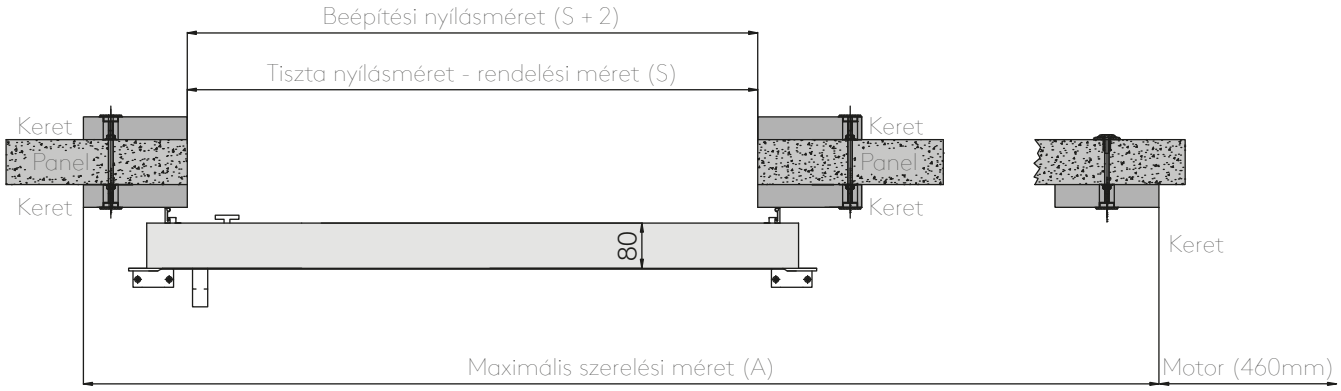
- függőleges metszet-



1- Hőszigetelt falpanel
2- Ajtókeret
3- Ajtószárny
4- Fűtőkábel a küszöbben
5- Fűtőkábel a keretben
6- Beágyazott küszöb
7- Ajtó vezetősín
8- Belső ajtókeret
9- Műanyag menetes szár
10- Műanyag dugó

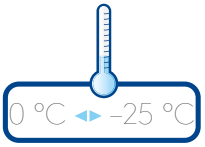
Ajtótok rögzítése szendvicspanel esetén, kétoldali kerettel

- vízszintes metszet-



- kézi nyitás esetén: 2S + 540mm + x
- automata nyitás esetén: 2S + 540mm + x +460

Ajtó nyílásméret (S) [mm]	1600-1900	1901-2200	2201-2500	2501-2800	2801-3100
A [mm]	4350	4950	5550	6150	6750



Kezelési utasítások



Villástargoncával történő be- és kirakodás közben mindenképpen el kell kerülni a targoncavilla ütődéseiből származó sérüléseket, továbbá a villaágak közti távolságnak elég nagynak kell ahhoz, hogy a rakatban lévő panelek ne hajoljanak meg túlzott mértékben.

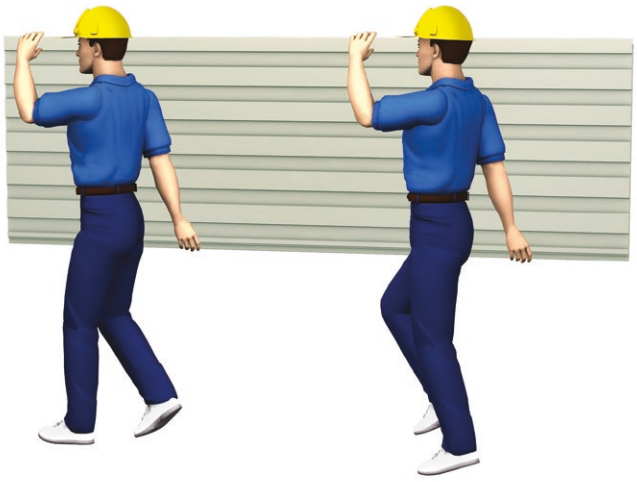
6000mm-nél hosszabb panelek esetén két targonca, vagy emelőhimba ajánlott.

Amenyiben a targoncavilla hossza rövidebb, mint a panelrakat szélessége, úgy villatoldó alkalmazása javasolt.

Egyszerre csak egy rakat emelhető.



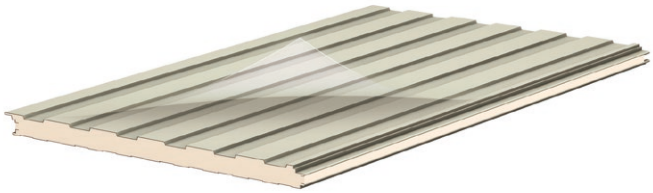
A szállítójárműről történő lerakodást a beépítés helyszínén kell elvégezni, megfelelő darus emelő és vászonhevederek segítségével. 6000mm-nél hosszabb rakatok esetén emelőhimbát kell alkalmazni. (ld. fenti ábrát). 10m hoszúság felett egy harmadik vászonhevederre is szükség van. Az emelés során ügyelni kell arra, hogy a panelek széle ne sérüljön, ezért a vászonhevederek között távtartók és peremvédők használata javasolt Az egymással érintkező oldaléleket óvni kell.



A paneleket élükre állítva kell mozgatni a szükségtelen deformációk elkerülése érdekében. A paneleket a szélükhöz közel, alulról szabad megemelni.

Tilos a panel megemelése a felső lemeznél fogva, mert a lemez elválhat a hőszigeteléstől. Ugyanez történhet lapjával mozgatott panelek esetén is.

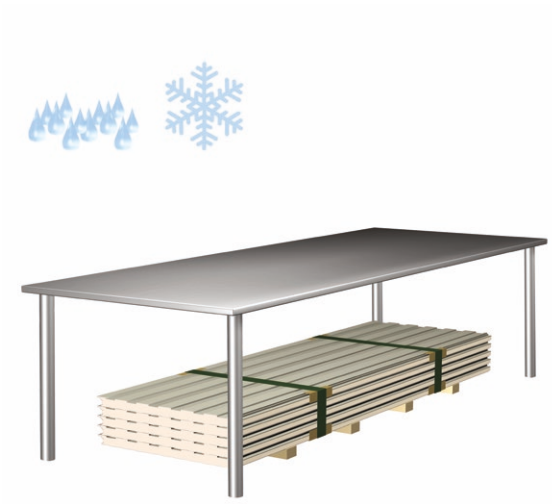


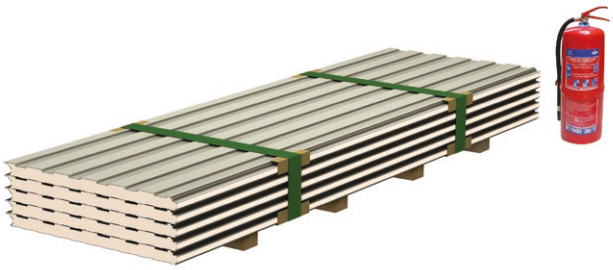


A panelek méretre vágását megfelelő szúrófűrésszel vagy kézi körfűrésszel végezze. A panel átvágásához, vastagságtól függően, a lemez mindkét oldali átvágására szükség lehet. A paneleket nagy hőhatással járó módszerrel (pl . abrazív vágókorong, vagy Flex) tilos, mert károsodik a fémlemez korrózióvédelme.

A paneleken lévő gyári védőfóliát beépítés követően haladéktalanul, de legkésőbb a panel gyártási időpontjától számított 30 napon belül ajánlott eltávolítani.

Figyelem! A panelek védőfóliával együtt történő hosszabb tárolása a bevonat károsodásához vezethet.

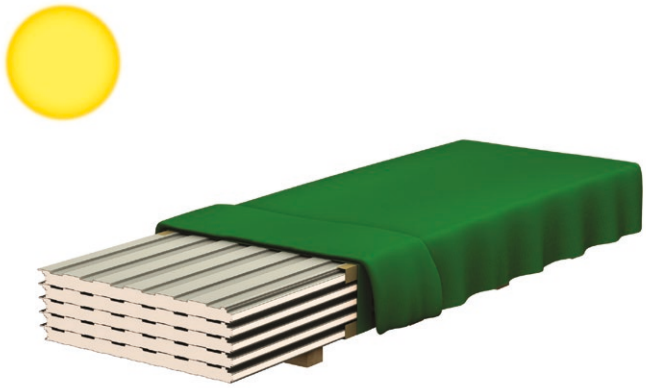




Fedett/zárt tároló hiányában a paneleket megfelelő lejtésben és levegő által átjárható módon kell tárolni, oly módon, hogy a csapadékvíz ne tudjon felhalmozódni. Lehetőség szerint kerülni kell a hosszan tartó (4 hetet meghaladó) rakatokban történő tárolást.

Figyelem! Az ügyfél felelőssége, hogy megóvja a paneleket a tűzkár kockázatától, mind a helyszíni tárolás, mind a beépítés ideje alatt.

A hőszigetelt szendvicspanelek mozgatásával, rakodásával, beépítésével kapcsolatban további hasznos információkat talál a Kingspan Műszaki Kézikönyvben. A Kézikönyv a Kingspan Műszaki Ügyfélszolgálatától kérhető.



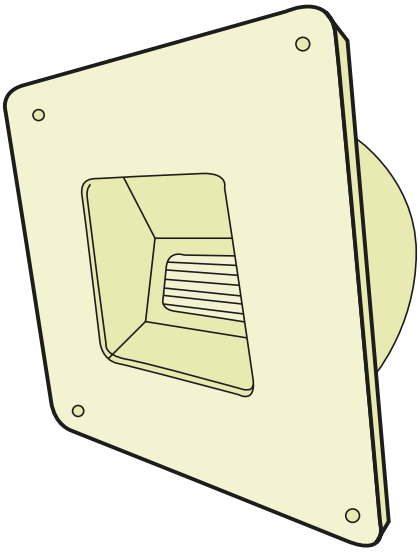
Az alsó mégtámasztások között maximum 150 cm távolság lehet, ha a rakatokat egymásra helyezve tárolja. Egymásra legfeljebb két rakatot ajánlott rövid távon elhelyezni. A panel felületének tisztának kell maradnia, és nem érheti közvetlen napfény. A tárolást, tiszta és kemény felületen kell megoldani, lehetőleg fedett részen, közel a munkavégzés helyszínéhez. Megfelelő levegőáramoltatással meg kell előzni a panelek között a páralecsapódást: kissé nyissa meg a felső védőcsomagolást, de győződjön meg arról, hogy a szél ne tudja letépni. Pára nem csapódhat ki, illetve nem juthat nedvesség a panelek közötti részekbe, az ugyanis felületi korróziót okoz.



A hűtőházi panelek terhelhetőségének számítása a az önsúlyt és az összeszereléskor, illetve karbantartáskor időszakosan jelentkező munkavégzési terhelést veszi figyelembe. Szellőző berendezést, illetve egyéb hasonló eszközt nem lehet közvetlenül a fal-, illetve álmennyezeti panelre erősíteni, függeszteni.

A munkát/karbantartást végző személy(ek) nem léphet(nek) kiegészítő teherelosztó elemek nélkül a panelek felületére, és a panelek felületét nem szabad anyagmozgatási és tárolási célra használni.

Az alkalmazható eszközökről és módszerekről kérje Műszaki Ügyfélszolgálatunk tanácsát.



Figyelem!

Ne felejtsen el nyomáskiegyenlítő szelepet alkalmazni a hűtőházakban. Nyomáskiegyenlítő szelep nélkül a hűtési folyamat során olyan mértékű erőhatások lépnek fel, amelyek a panelburkolat károsodásához vezetnek.

Kontaktok

Kingspan Kereskedelmi Kft. Újhartyáni telephely

Központi elérhetőség

Horka dűlő 1.

Újhartyán

2367

Tel: 36-30-455-4021

Email: info@kingspan.hu

Az ezen az adatlapon közölt információk a közzététel időpontjában pontosak, és a minőség és az átláthatóság iránti elkötelezettségünket tükrözik.

A Kingspan Kereskedelmi Kft. azonban fenntartja a jogot, hogy előzetes értesítés nélkül módosítsa a termékspecifikációkat a fejlesztések vagy fejlesztések tükrözése érdekében.

Azon felhasználási lehetőségek esetében, amelyekre ez az adatlap kifejezetten nem vonatkozik, erősen ajánlott műszaki tanácsadóinkkal egyeztetni, hogy megbizonyosodjon arról, hogy a termék megfelel az Ön egyedi követelményeinek.

A felhasználók felelőssége ellenőrizni, hogy a termék megfelel-e sajátos szükségleteiknek, és hogy minden vonatkozó törvénynek és előírásnak megfeleljen.

Fenntartjuk magunknak a jogot, hogy ezt az adatlapot és minden egyéb információs anyagot saját belátásunk szerint és előzetes értesítés nélkül frissítsünk.

Kiadás: 2026/03

A legfrissebb információkért kérjük, látogasson el a www.kingspan.com/hu/hu/weboldalra.

A legfrissebb és legátfogóbb termékadatokért mindig a QR-kód beolvasásával tájékozódjon a legfrissebb információkról.