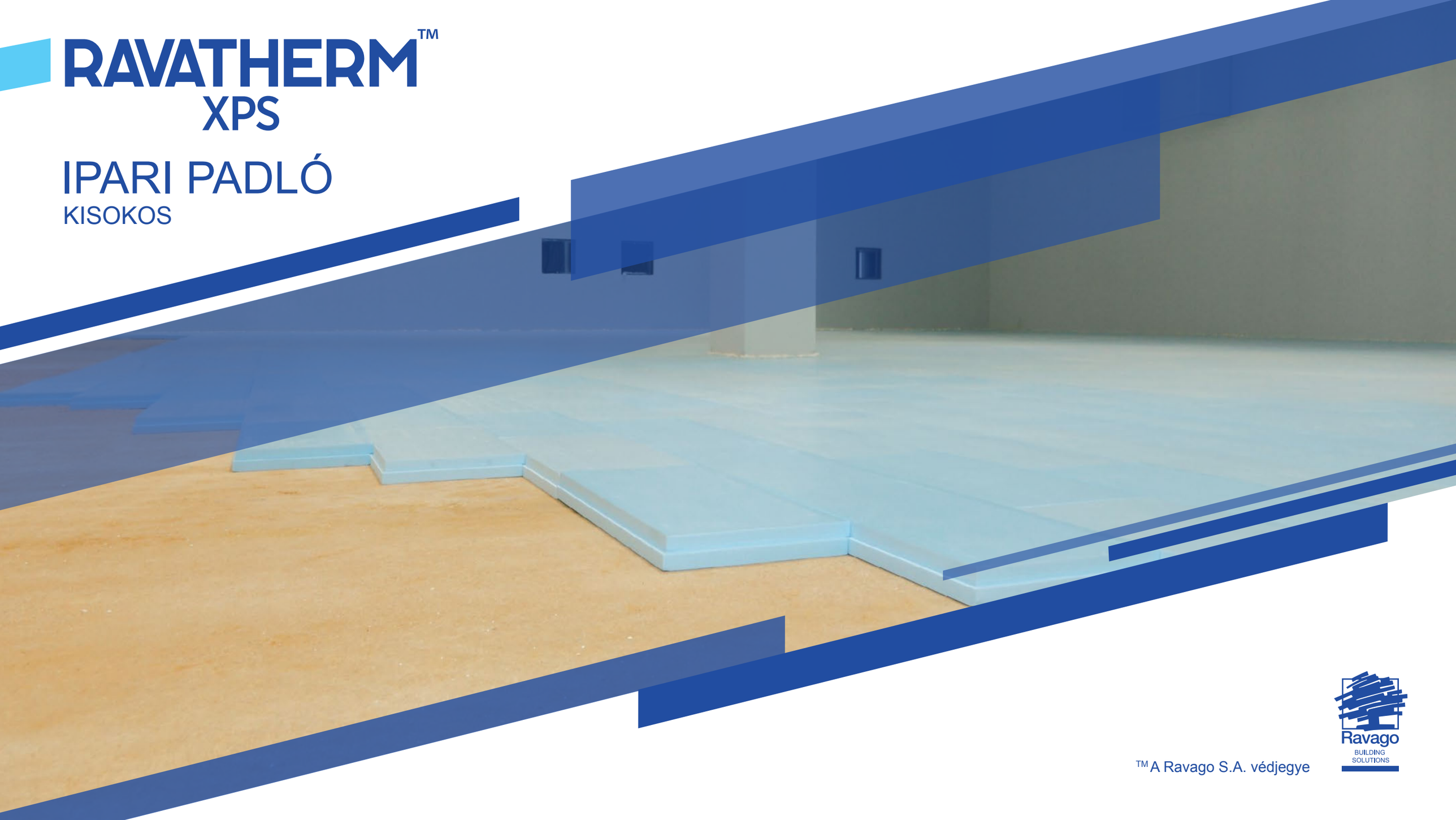
RAVATHERM™ XPS

IPARI PADLÓ

KISOKOS



™A Ravago S.A. védjegye

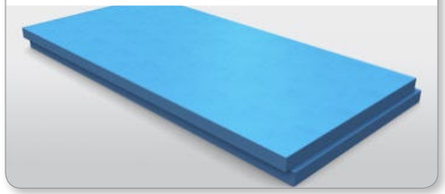
Ravago
BUILDING SOLUTIONS

TARTALOMJEGYZÉK

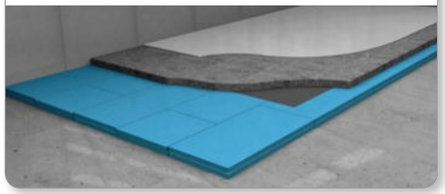
A RAVAGO BUILDING SOLUTIONS-RŐL



BEMUTATJUK RAVATHERM XPS TERMÉKEINKET



BŐVEBBEN AZ IPARI PADLÓK HŐSZIGETELÉSÉRŐL



A HŐSZIGETELÉS KIVÁLASZTÁSÁNAK SZEMPONTJAI



XPS TERMÉKEINK IPARI PADLÓ HŐSZIGETELÉSÉRE

RAVATHERM XPS 300 SL
RAVATHERM XPS 500 SL
RAVATHERM XPS 700 SL

LETÖLTHETŐ ANYAGOK

Teljesítménynyilatkozatok
Műszaki adatlapok
Prospektus
Árlista
Minősítések

KÜLÖNLEGES PADLÓSZERKEZETEK

Hűtőház
Jégpálya
Sportpálya

TÁROLÁSI ÉS KIVITELEZÉSI TANÁCSOK

Kivitelezési tanácsok
Fontos tudnivalók
Szállítási és megrendelési információk

A RAVAGO BUILDING SOLUTIONS-RŐL

A Ravago Building Solutions a Ravago cégcsoport építőanyag gyártással és forgalmazással foglalkozó divíziója. A Ravago életében szinte a kezdetek óta jelen lévő építőanyag forgalmazás mellett az elmúlt közel 10 évben egyre fontosabb szerepet tölt be a minőségi építőanyagok gyártása. A Ravago Building Solutions 15 üzemével és értékesítő munkatársaival Európa 18 országában kínál magas szintű szolgáltatást partnereinek.

Több mint 30 éves múltra visszatekintő balatonfűzfői extrudált polisztirolhab gyártó üzemünkben 2014 óta gyártjuk RAVATHERM XPS márkanéven termékeinket. Üzemünk a technológiai fejlesztésekben is élen járva 2016 februártól forradalmian új technológiával gyártja a nagy vastagságú, 120-320 mm közötti RAVATHERM XPS termékeit.

A zártcellás polisztirolhab gyártása szigorú minőségbiztosítási rendszer alkalmazásával történik, mellyel biztosítható a hosszú élettartam és megbízhatóság. A gyártás során az extrudálási folyamat végén olyan homogén, zártcellás anyagszerkezetet kapunk, melynek hőszigetelő képessége és tartóssága az épület élettartamának végéig kitart. A Ravago Building Solutions elkötelezett híve a környezetvédelemnek, a RAVATHERM XPS termékek az ISO 14001 környezetirányítási és az ISO 50001 energiairányítási rendszereknek megfelelően kerülnek gyártásra és forgalmazásra.







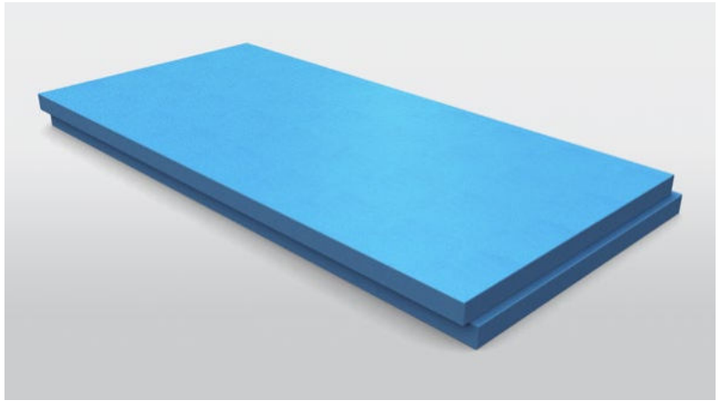

BEMUTATJUK RAVATHERM XPS TERMÉKEINKET

A RAVATHERM XPS hőszigetelés a legmodernebb extrudálási technológiával gyártott zártcellás polisztirolhab. A kizárólag minőségi alapanyagok felhasználásával készülő „kék hab” jelentősen csökkenti épületeink hőveszteségét. A különleges anyagszerkezet hatékony hőszigetelést garantál. A zárt, kristályos cellaszerkezet miatt a RAVATHERM XPS nem érzékeny nedvességre, fagyálló, korhadásálló, valamint jól terhelhető.

Termékeink széles skáláját többféle vastagságban, különböző felületekkel és eltérő nyomószilárdságban kínáljuk, hogy illeszkedjenek a különböző épületek által támasztott funkcionális követelményekhez. A RAVATHERM XPS extrudált polisztirolhab hőszigetelő termékcsalád tagjai alkalmasak tetők, lapostetők, teraszok, padlók, alaplemezek, pincefalak, hőhidas szerkezetek és lábazati falak hőszigetelésére és alkalmazási területtől függően szigetelések védelmére. Termékeink nagy nyomószilárdságukból adódóan lépésállók is.

A Ravago Building Solutions Hungary Kft. szakmai segítséggel, tanácsadással és információkkal segíti Önt céljai elérésében és az Önnek leginkább megfelelő megoldások megtalálásában.

Szakmai elhivatottságunk mellett nagy hangsúlyt fektetünk környezetünk védelmére is. Termékeink jelentős mértékű energiamegtakarítás által aktív részt vállalnak a globális szén-dioxid kibocsátás csökkentésében. A RAVATHERM XPS termékek gyártása az ISO 14001 környezetirányítási rendszer és az ISO 50001 energiagazdálkodási rendszer szerint történik.







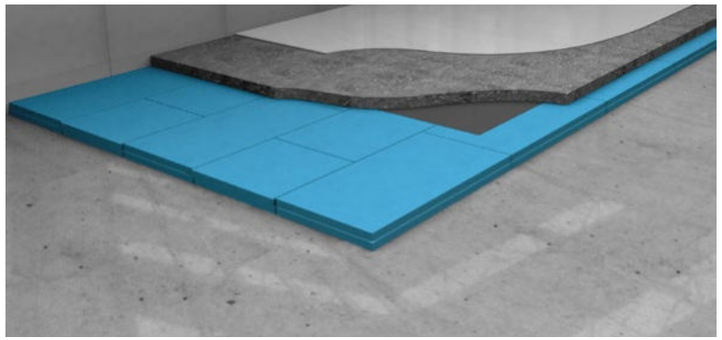
BŐVEBBEN AZ IPARI PADLÓK HŐSZIGETELÉSÉRŐL

Az épületek termikus burkának megfelelő kialakítása egyre jelentősebb prioritást élvez a tervezés során, így van ez az ipari csarnokok esetében is. Az ipari épületek hőszigetelése nem csak a lapostetőre, valamint a szerelt falszerkezetre terjed ki, a hatalmas kiterjedésű padlószerkezet szigetelése szintén elengedhetetlen az optimális belső hőmérséklet, illetve a hőveszteség minimalizálásának szempontjából. A padlószerkezet alatti peremszigetelés csak nagy kiterjedésű, legalább 500 m^2 feletti csarnokok esetében indokolt energetikailag, ugyanis csak ekkor tud az épület alatti földtömeg hőtároló hatása érvényesülni. A nagyobb hőveszteség elkerülése érdekében mindenképpen teljes felületen, vagy legalább 5-6 m széles sávban érdemes hőszigetelni az ipari padlót, az épület kerülete mentén. Továbbá fontos számításba vennünk a csarnok funkcióját, ugyanis az ebből adódó hőterhelés, valamint az épületben folyó munkavégzés módja - fizikai munka, pl: szerelőműhely, vagy ülőmunka, pl: varroda - más-más mértékű hőigénnyel társul. Az ezekhez szükséges komfortérzet biztosítása nagyban befolyásolja az ipari padló szükséges hőszigetelésének mértékét.

Az ipari padlólemezt és az alatta elhelyezkedő hőszigetelést folyamatos, intenzív igénybevételek érik:

- használati igénybevételek (járművek, villástargoncák közlekedése, magas polcállványok, gépek, ipari berendezések)
- statikus terhelés (csatlakozó épületszerkezetekből átadódó terhek)
- dinamikus terhelés (elindulás, fékezés, vibráció)
- mechanikai igénybevételek a kivitelezés során.

Az extrudált polisztirolhab nagy rugalmasságú, mely azt jelenti, hogy a szigetelést bizonyos fokig hozzá lehet igazítani a padlózat egyenetlenségeihez, így gyakorlatilag kizárt a hőszigetelő lemezek szétszakadása, törése a lemez vasalásának szerelésekor. A padlólemez alatt történő beépítésből adódóan a hőszigetelő lemezek a teherhordó szerkezet részét képezik. A RAVATHERM XPS hőszigetelő lemezek nyomószilárdságának és rugalmassági modulusának tervezési értékeit figyelembe véve tervezhetők a járműforgalomnak és a nagy terhelésnek kitett hőszigetelt teherhordó padlószerkezetek.







HŐSZIGETELÉS KIVÁLASZTÁSI SZEMPONTJAI

Energetikai szempontok

A 7/2006 TNM rendelet legújabb, 2021. január 1-jei módosítása szerint az alacsony energiaigényű logisztikai és ipari épületeknek nem kell megfelelnie a KNE, azaz közel nulla energiaigényű követelményeknek, továbbá a talajon fekvő padlószerkezetek esetében a rendelet megengedi a padlószerkezetek csupán 1,5 m-es sávban való peremszigetelését. Mindazonáltal a padlószerkezetek hőátbocsátási tényezőjének U=0,3 W/m²K alatt kell lennie, valamint az össz-energetikai szempontokat figyelembe véve kifejezetten ajánlott a csarnok padló alatt - annak teljes kiterjedésében - az XPS hőszigetelés használata. Ezzel a megoldással csökkenthetjük a fagyveszélyt, temperált üzemi csarnok vagy raktár esetén pedig jelentős mértékben csökkenthető a hőveszteség.

Szilárdsági szempontok

A műszaki dokumentációban közölt névleges nyomószilárdsági érték a termékek rövid idejű terheléssel szembeni ellenállóképességét jelenti laboratóriumi vizsgálatok során. A hőszigetelő műanyag haboknál ez a rövid idejű (névleges) nyomószilárdsági érték nem alkalmazható tartószerkezeti számításokhoz, csupán az egyes termékek szilárdsági és összehasonlítási kategorizálására szolgál. A hőszigetelő réteget is magában foglaló padlószerkezet állandó és hasznos terhelésekkel szembeni teherbíró képességének meghatározásához a tartós terhelésre vonatkozó nyomószilárdsági értéket kell használni.

A tartós nyomószilárdság

A termékek műszaki dokumentációjában a tartós terhelésre vonatkozó nyomószilárdsági érték szintén szerepel. Ennek megállapítása az EN1606 szabvány szerint történik, mely 50 éves alkalmazási időszakot és maximum 2%-os összenyomódást ad meg. Ez **azt jelenti, hogy amennyiben a RAVATHERM XPS táblákat tartósan megterheljük a rájuk átadódó tervezett terhelési értékkel, az extrudált polisztirolhab lemezek összenyomódása várhatóan nem haladja meg a vastagság 2%-át 50 év elteltével.** A fokozott biztonság érdekében a tartós terhelésre vonatkozó nyomószilárdsági értéket célszerű alkalmazni intenzív járműforgalomnak kitett padlólemezek méretezésénél is. A hőszigetelés felett teherhordó szerkezetként működő padlólemez acélszükségletének tervezését tartószerkezet-tervező mérnök bevonásával kell végezni, a méretezés általában a rugalmas ágyazású vasbeton lemezekre vonatkozó számítási módszerek szerint történik.



HŐSZIGETELÉS KIVÁLASZTÁSI SZEMPONTJAI

Épületfunkció
Az ipari csarnok funkciójától nagyban függ a beépítendő hőszigetelés mértéke. Arra a csarnokra, vagy csarnokon belüli épületrészre, ahol a fűtési hőmérséklet a 12ºC-ot nem haladja meg, illetve amit egy évben maximum 4 hónapig kell fűteni és maximum 2 hónapig hűteni, alacsonyabb követelmények vonatkoznak. Nem mindegy továbbá, hogy milyen mértékű technológiai hőtermelés működik az épületben (például nehézipari munka, vagy raktározás), nagyobb hőtermelő gépek esetén ugyanis külön energetikai méretezés szükséges!

Tartósság
Tartóssági szempontból is fontos, hogy a megfelelő hőszigetelő anyag kerüljön beépítésre, ugyanis az ipari padló alá olyan hőszigetelés kell, amely nagy nyomószilárdságát és jó hőszigetelő képességét tartósan megőrzi, mivel a csarnok használati- és gazdaságossági szempontjából a későbbi javítások nem megengedhetőek.

Gazdaságosság
A RAVATHERM XPS egyszerűen fektethető, így könnyű, gyors munkavégzést tesz lehetővé. Tartósan magas hőszigetelő képességének köszönhetően az épület üzemeltetése hatékonyabb lesz, így jelentős energiamegtakarítás érhető el. A teljes vasbeton lemez alatt alkalmazva az energianyereség még tovább növelhető.

Környezettudatosság
A RAVATHERM XPS termékek jelentős mértékű energia megtakarítás által aktív részt vállalnak a globális szén-dioxid kibocsátás csökkentésében. A RAVATHERM XPS termékek az ISO 14001 környezetirányítási és az ISO 50001 energiairányítási rendszereknek megfelelően kerülnek gyártásra és forgalmazásra, melyek az előállítás során igénybe vett energiának és az anyag biológiai lábnyomának lehető legkisebb, optimális szinten tartását szolgálják.





XPS TERMÉKEINK IPARI PADLÓ HŐSZIGETELÉSÉRE

A TERHELÉS ÉS A RENDELTETÉS MEGHATÁROZOTT ESETEITŐL FÜGGŐEN A PADLÓLEMEZ SZIGETELÉSÉHEZ AZ ALÁBBI TERMÉKEKET AJÁNLJUK:

RAVATHERM XPS 300 SL
extrudált polisztirolhab hőszigetelés

Alkalmazási terület: Fordított rétegrendű lapostetők, teraszok, tetőkertek, padlók, ipari padlók, pinceoldalfalak hőszigetelésére.

Vastagság:	30-320 mm
Nyomószilárdság (CS):	300 KPa
Tartós nyomószilárdság (CC):	**130 KPa**
Hővezetési tényező:	λ = 0,033-0,035 W/mK
Éghetőség (Rtf):	E
Kapilláris vízfelvétel:	0
Fagyálóság:	FTCD 1
Vízfelvétel bemerítéssel:	VL(T) 0,7
Diffúziós vízfelvétel:	≦40 mm VD(V) 3
	50-60 mm VD(V) 2
	≧100 mm VD(V) 1

EN termékkód (EN 13164:2012+A1:2015):

30-40 mm:
T1 - CS(10\Y)300 - CC(2/1,5/50)130 - DS(70,90) - DLT(2)5 - WD(V)3 - WL(T)0,7 - FTCD1

50-60 mm:
T1 - CS(10\Y)300 - CC(2/1,5/50)130 - DS(70,90) - DLT(2)5 - WD(V)2 - WL(T)0,7 - FTCD1

80-280 mm:
T1 - CS(10\Y)300 - CC(2/1,5/50)130 - DS(70,90) - DLT(2)5 - WD(V)1 - WL(T)0,7 - FTCD1

Teljesítménynyilatkozat Műszaki adatlap

RAVATHERM XPS 500 SL
extrudált polisztirolhab hőszigetelés

Alkalmazási terület: Nagy teherbírású padlók, ipari padlók, parkolótetők hőszigetelésére.

Vastagság:	40-200 mm
Nyomószilárdság (CS):	500 KPa
Tartós nyomószilárdság (CC):	**180 KPa**
Hővezetési tényező:	λ = 0,034-0,035 W/mK
Éghetőség (Rtf):	E
Kapilláris vízfelvétel:	0
Fagyálóság:	FTCD 1
Vízfelvétel bemerítéssel:	VL(T) 0,7
Diffúziós vízfelvétel:	≦40 mm VD(V) 3
	50-60 mm VD(V) 2
	≧100 mm VD(V) 1

EN termékkód (EN 13164:2012+A1:2015):

40 mm:
T1 - CS(10\Y)300 - CC(2/1,5/50)130 - DS(70,90) - DLT(2)5 - WD(V)3 - WL(T)0,7 - FTCD1

50-60 mm:
T1 - CS(10\Y)300 - CC(2/1,5/50)130 - DS(70,90) - DLT(2)5 - WD(V)2 - WL(T)0,7 - FTCD1

80-200 mm:
T1 - CS(10\Y)300 - CC(2/1,5/50)130 - DS(70,90) - DLT(2)5 - WD(V)1 - WL(T)0,7 - FTCD1

Teljesítménynyilatkozat Műszaki adatlap

RAVATHERM XPS 700 SL
extrudált polisztirolhab hőszigetelés

Alkalmazási terület: Nagy teherbírású padlók, ipari padlók, lemezalapok hőszigetelésére.

Vastagság:	40-160 mm
Nyomószilárdság (CS):	700 KPa
Tartós nyomószilárdság (CC):	**250 KPa**
Hővezetési tényező:	λ = 0,034-0,035 W/mK
Éghetőség (Rtf):	E
Kapilláris vízfelvétel:	0
Fagyálóság:	FTCD 1
Vízfelvétel bemerítéssel:	VL(T) 0,7
Diffúziós vízfelvétel:	≦40 mm VD(V) 3
	50-60 mm VD(V) 2
	≧100 mm VD(V) 1

EN termékkód (EN 13164:2012+A1:2015):

40 mm:
T1 - CS(10\Y)300 - CC(2/1,5/50)130 - DS(70,90) - DLT(2)5 - WD(V)3 - WL(T)0,7 - FTCD1

50-60 mm:
T1 - CS(10\Y)300 - CC(2/1,5/50)130 - DS(70,90) - DLT(2)5 - WD(V)2 - WL(T)0,7 - FTCD1

80-160 mm:
T1 - CS(10\Y)300 - CC(2/1,5/50)130 - DS(70,90) - DLT(2)5 - WD(V)1 - WL(T)0,7 - FTCD1

Teljesítménynyilatkozat Műszaki adatlap

LETÖLTHETŐ ANYAGOK

Teljesítménynyilatkozat

RAVATHERM XPS 300 SL
RAVATHERM XPS 500 SL
RAVATHERM XPS 700 SL

Műszaki adatlap

RAVATHERM XPS 300 SL
RAVATHERM XPS 500 SL
RAVATHERM XPS 700 SL

Prospektus

Árlista

ISO 14001 minősítés

VOC, mentességi nyilatkozat

Halokarbon mentesség nyilatkozat

LEED, BREEAM adatigénylés, beszállító partnerek ISO minősítések igénylése

KÜLÖNLEGES PADLÓSZERKEZETEK

Hűtőház

Hűtőházak padlószerkezeteinél a hatékony hőszigetelés kiemelt fontosságú, nem csak az energiamegtakarítás, hanem a kívánt belső hőmérséklet folyamatos biztosítása érdekében is. A némely esetben 200 mm-t meghaladó hőszigetelési vastagság miatt különösen indokolt nagy szilárdságú hőszigetelőanyag alkalmazása. A magas hőszigetelő értékű, nagy szilárdságú RAVATHERM XPS 500/700 SL lemezek használata költségtakarékos terhelosztó vasbeton-szerkezet kialakítását teszi lehetővé. A hőszigetelés vastagsága a belső, hűtési hőmérséklet és a hűtőberendezések gazdaságos működéséhez maximálisan megengedett hőáram függvénye. A megengedett maximális hőáram alapján meghatározható a határoló szerkezet hőátbocsátási tényezője, így a szükséges hőszigetelés vastagsága. Mélyhűtőházaknál a hőszigetelt padlószerkezet alatt talajfűtés válhat szükségessé a fagyérzékeny talajrétegek átfagyásának elkerülése érdekében.

Általános rétegrend:

1. Vasbeton padlólemez
2. Elválasztó réteg (PE-fólia)
3. RAVATHEM XPS 500/700 SL
4. Talajnedvesség elleni szigetelés
5. Fűtött aljzatbeton
6. Kavics ágyazat

TERMÉK-INFORMÁCIÓ







KÜLÖNLEGES PADLÓSZERKEZETEK

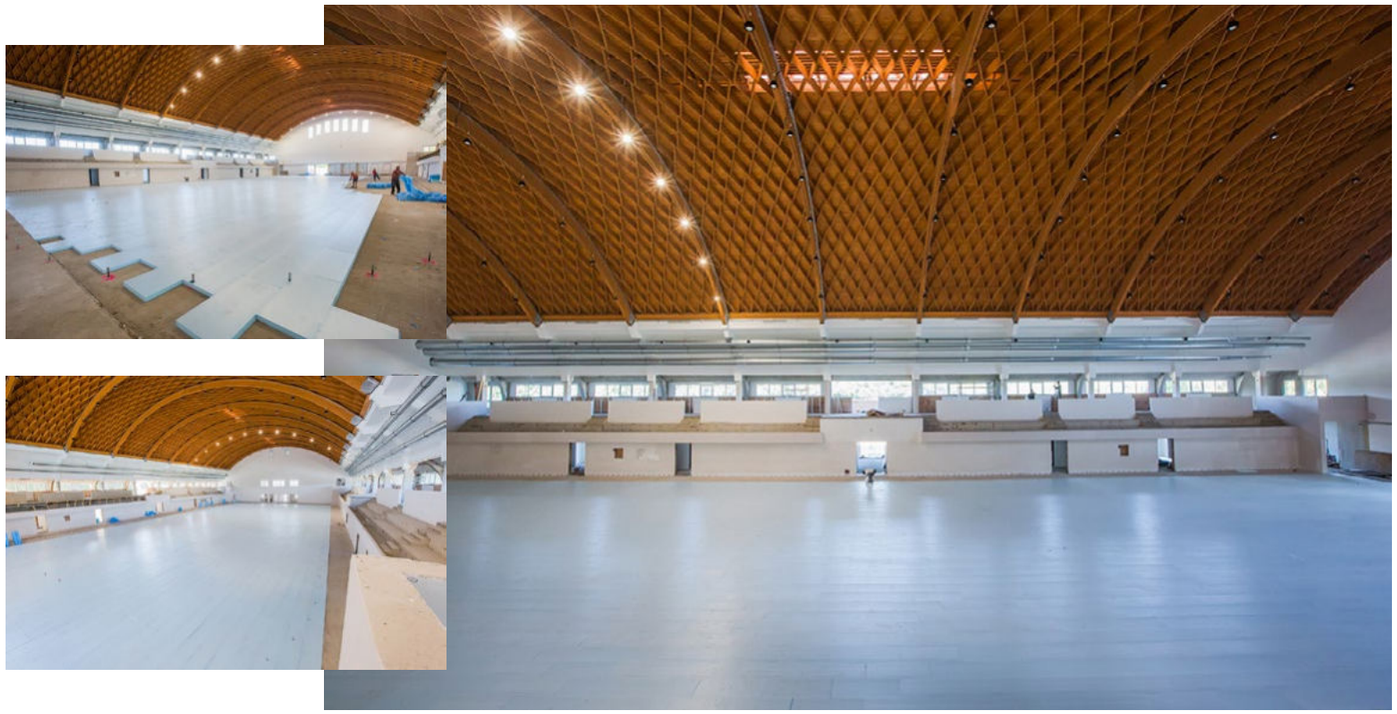
Jégpálya

A modern fedett jégpályákat általában két csőrendszerrel látják el: hűtő és fűtő berendezéssel. A hűtőcsövek a jég képzésében és fenntartásában játszanak szerepet. Ezek a pálya alatti talajréteget is lehűtik, ezáltal csökkentve az épület gazdaságosságát. Ha a talaj nem olvad fel, amikor a jégpálya nincs használatban, fennáll a talaj alsó rétegei tartós fagyásának veszélye is. Ahol a működési szezon tovább tart hat hónapnál, a padlószerkezet alá fűtőcsöveket kell elhelyezni, így megelőzve a tartósan fagyott talajrétegek kialakulását. Ilyen pályáknál RAVATHERM XPS 500 SL beépítése biztosítja a hőveszteség csökkenését és megelőzi a tartósan fagyott talajrétegek kialakulását. A jól szigetelt szerkezetet gyorsabban lehet olvasztani, ezáltal lehetővé téve a pálya többcélú felhasználását. A RAVATHERM XPS hőszigetelés használata csökkenti a földmunkák szükségességét is, valamint a kiemelkedően nagy nyomószilárdságának köszönhetően képes alakváltozás nélkül viselni a jégsimító gép és egyéb berendezések okozta dinamikus terheket.

Általános rétegrend:

1. Jégréteg
2. Vasalt hűtőbeton
3. Vasbeton lemez
4. RAVATHEM XPS 500/700 SL
5. Homokágyazat + fűtőcsövek
6. Talajnedvesség elleni szigetelés
7. Aljzatbeton/szerelőbeton
8. Tömörített kavicságyazat

TERMÉK-INFORMÁCIÓ



KÜLÖNLEGES PADLÓSZERKEZETEK

Sportpályák

A RAVATHERM XPS hőszigetelések egyaránt alkalmazhatóak beltéri és kültéri sportpályák alatti beépítésre. Az alkalmazott nyomószilárdság függ a pálya fajtájától, illetve többcélúságától.

A kültéri sport- és futballpályák alsó rétegei hasonlóak az alacsonyabb rendű utakéhoz. A RAVATHERM XPS 500 SL, vagy RAVATHERM XPS 700 SL használata ajánlott egy rétegben a pálya teljes felületén, 0,5-1 méterrel túlnyújtva a széleken. Az egyenes élű táblákat 5 mm-es réssel kell fektetni, így téve lehetővé a vízelvezetést. A felületi átvezetést a szigeteletlen felületekhez való csatlakozásnál 2-3 méteres sávban vékonyabb rétegszigeteléssel kell megoldani. A felépítményt 250-350 mm jó minőségű kavicsból vagy zúzott kőből kell elkészíteni.

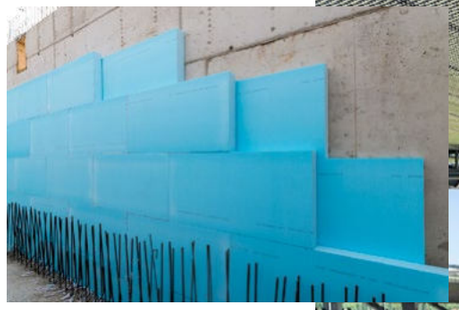
Beltéri sportpálya padlószerkezetének járófelülete kialakítható kettős párnafás lengőpadlóként szalagparkettával, vagy esztrich aljzatra öntött rugalmas gumiréteggel, esetleg habalátétes PVC-vel, attól függően, hogy pontrugalmas vagy felületrugalmas sportpadló az igény. A sportpadló alatt az általános ipari padlórétegrend alkalmazható.

Rétegrendi ajánlás belső téri sportpályára

1. Játékfelület (szalagparketta, kettős lengőpadló vagy habalátétes PVC burkolat)
2. Aljzat (aljzatbeton, esztrich)
3. Vasbeton lemez (min C25/30)
4. 2 rtg. PE fólia
5. RAVATHERM XPS hőszigetelés
6. Tömörített zúzottkő ágyazat
7. Tömörített altalaj

Rétegrendi ajánlás szabadtéri műfüves focipályára

1. Műfű
2. Ütközéselnyelő réteg
3. Aszfalt
4. Aljzat (homok)
5. RAVATHERM XPS hőszigetelés felfagyás ellen
6. Kiegyenlítő vízelvezető réteg
7. Talaj





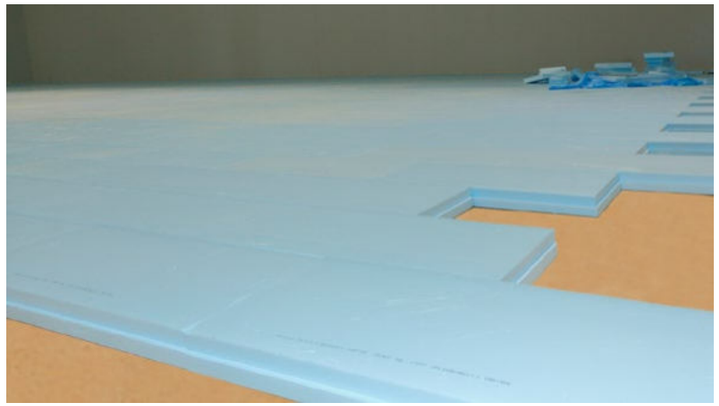
TERMÉK-INFORMÁCIÓ

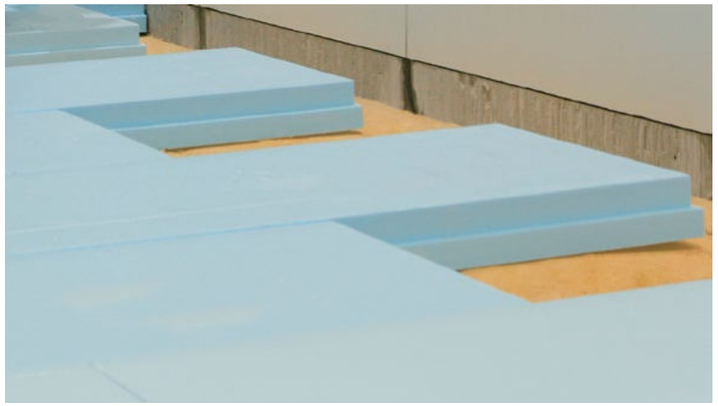
KIVITELEZÉSI TANÁCSOK

Táblák kezelése
A hőszigetelő lemezek tetszőleges időjárási körülmények mellett egyszerűen, gyorsan fektethetőek. A táblák méretre vágása kézi vagy elektromos fűrésszel, pl. orrfűrész (de nem láncfűrésszel!), illetve forrószálas vágókéssel végezhető, a vágott felületek pontosan egymáshoz illeszthetőek. A RAVATHERM XPS táblák ellenállóak azokkal a nyomó- és hajlító terhelésekkel szemben, amelyek az építés helyére történő szállítás során léphetnek fel, ezért a lemezek sérülésének veszélye is kisebb.

Táblák elhelyezése
A RAVATHERM XPS hőszigetelő lemezeket eltolt kötésben kell közvetlenül a tömörített kavicságyazatra vagy vékony szerelőbetonra fektetni. Ágyazatra való elhelyezés esetén az ágyazat felső síkján 2 cm-en alkalmazzunk homokterítést a pontos felfekvés érdekében.
A kis súlyú lemezek egyszerűen, gyorsan fektethetőek leragasztás nélkül, szoros ütköztetéssel. A hőszigetelés és a vasbeton lemez között PE-fólia elválasztó és csúsztatóréteg elhelyezése ajánlott.

Vasszerelés
A nagy szilárdságából adódóan a lemezvasalás távtartói nem tesznek kárt a hőszigetelő táblákban, így a szükséges betontakarás biztosítható, azonban célszerű a szerelés során a hőszigetelésen járni, esetleg teherelosztó pallót vagy deszkaborítást használni a már megszerelt felületeken.
Ha a hőszigetelő lemezek a talajnedvesség, talajvíz elleni szigetelés felett kerülnek beépítésre, a mechanikai védőréteg szerepét is betöltik a kivitelezés idején, amely fokozottan előnyös a vasszerelésnél.







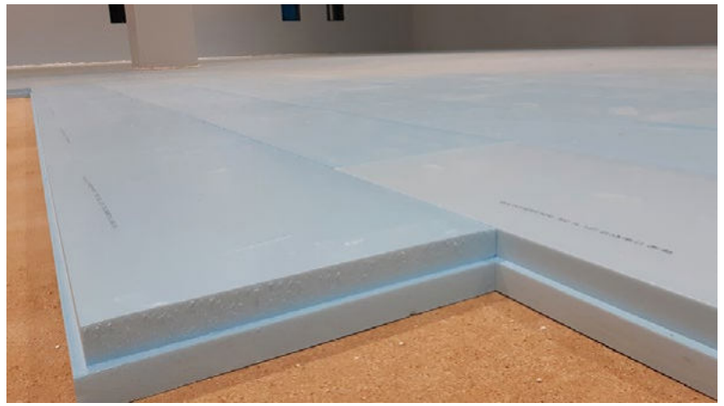
FONTOS TUDNIVALÓK

Méretezés

A hőszigetelő réteget is magában foglaló padlószerkezet állandó és hasznos terhelésekkel szembeni teherbíró képességének meghatározásához **a tartós terhelésre vonatkozó nyomószilárdsági értéket kell használni!**
A hőszigetelés felett tehereloszto szerkezetként működő padlólemez acélszükségletének tervezését tartószerkezettervező mérnök bevonásával kell végezni!

Fontos

- A RAVATHERM XPS termékek tartós alkalmazási hőmérséklete max. +75°C.
  Magasabb hőmérsékleten a táblák megolvadnak, maradandó alakváltozást szenvednek.
- A RAVATHERM XPS termékek -ökológiailag biztonságos- égéskésleltető adalékot tartalmaznak, amitől gyújtóláng hatására ugyan képesek az égésre, de gyulladási hőmérséklet alatt önkioltóan viselkednek. Az alkalmazás során mindenkor figyelembe kell venni az érvényes tűzvédelmi előírásokat.
- A RAVATHERM XPS termékek az építőiparban szokásosan használt oldó- és lágyítószermentes anyagoknak ellenállnak. (Oldószermentes bitumenes komponensek, vizes bázisú favédő anyagok, mész, cement, falazó- es vakolóhabarcsok, anhidrit-gipsz, stb.)
- Bizonyos szerves anyagok, oldószeres fakonzerválók, festékadalékok, oldószerek (aceton, etil-acetat, petróleum, benzin, stb.) a lemezeket károsítják, lágyulást, zsugorodást, anyagkárosodást okoznak.
- Ragasztásnál oldószermentes ragasztót kell alkalmazni, figyelembe véve a gyártónak a polisztirolhab ragasztására vonatkozó útmutatóját.
  Az XPS termékeket közvetlen, tartósan intenzív napsugárzásnak nem szabad kitenni.







SZÁLLÍTÁSI ÉS MEGRENDELÉSI INFORMÁCIÓK

Cégünk a hazai építőipar meghatározó szereplőivel igyekszik folyamatosan közvetlen, szoros kapcsolatot tartani. Véleményünk szerint a felmerülő műszaki kérdések és a szolgáltatási igények egyeztetése a kölcsönösen előnyös partneri együttműködéshez szükséges, ezért várjuk alábbi elérhetőségeinken az önök megkeresését is és mi magunk is kezdeményezzük a közvetlen kapcsolatot a különböző szakterületeken dolgozó kollégákkal.

A kivitelező partnereinknek a termékeink szállítására vonatkozó igényeit a szerződött kereskedő partnereink által megküldött megrendeléseken keresztül tudjuk fogadni.

Nagyobb, több száz köbméteres mennyiséget elérő mennyiségi igények esetében szívesen adunk közvetlen ajánlatot Önöknek, azonban ennél kisebb volumenek esetében az adott projekt közelében lévő kereskedő partnerünk megkeresését javasoljuk, mivel az általuk kezelt telepi készleteik alapján ők tudnak gyorsan és rugalmasan segíteni a rövidebb szállítási határidő igények esetében.

Amennyiben árajánlat kérést küldenek részünkre, az alábbi adatokat szíveskedjenek megadni:

- **projekt neve, pontos címe**
- **a szükséges termékek pontos megnevezése, épületen belüli beépítés (felhasználás) helye, mennyisége**
- **a várható szállítási ütemezés (a termékenként várható első és utolsó szállítás hete)**

Ajánlatkérésüket értékesítési és műszaki szaktanácsadó kollégáink rövid határidővel feldolgozzák és megválaszolják.



SZÁLLÍTÁSI ÉS MEGRENDELÉSI INFORMÁCIÓK

A várható szállítási határidők termékenként, szállítási címenként, a szükséges mennyiségektől függően változhatnak, ezért kérjük az előzetes egyeztetést szintén az alábbi elérhetőségeinken.
Konkrét projektre a fenti adatok alapján, a várható szállítási ütemezés figyelembe vételével egyedi ajánlatot készítünk, illetve már megrendelt szállítások esetében kollégáink közvetlenül is egyeztetnek az előzetesen megadott, átvételre jogosult személlyel.

Árajánlattal, megrendeléssel, szállítással kapcsolatban várjuk egyes munkáik kapcsán megtisztelő megkereséseiket az alábbi elérhetőségeken:

Lindemann Dániel
Területi vezető
+36 70 456 1733
daniel.lindemann@ravago.com

Balassa Sándor
Területi képviselő
+36 70 684 7823
sandor.balassa@ravago.com

Iváskovics Róbert
Területi képviselő
+36 30 743 4920
robert.ivaskovics@ravago.com

Pálinkás Szabolcs
Területi képviselő
+36 30 743 4920
szabolcs.palinkas@ravago.com

