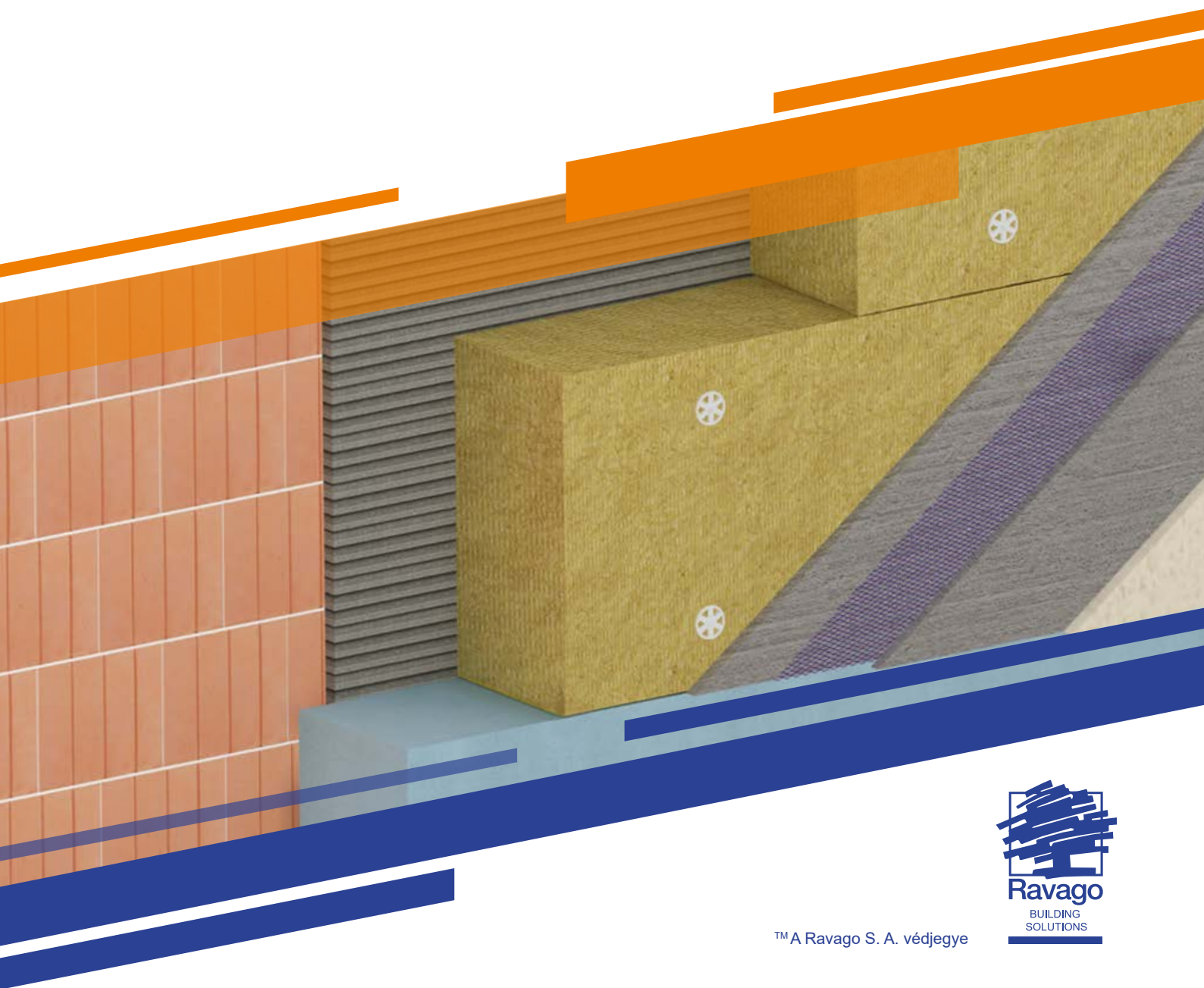


RAVATHERM™ SW

Termékkatalógus - Homlokzatok





Termékleírás

RAVATHERM™ SW hőszigetelés a legújabb XXI. századi technológiával gyártott közetgyapot, amely megfelel a termékekkel szemben állított minden teljesítmény-követelménynek, illetve környezeti- és egészségvédelmi előírásnak.

A bazaltkő alapanyagának és a különleges gyártási eljárásnak köszönhetően a **RAVATHERM SW** hőszigetelés:

- Nem éghető, tűzvédelmi besorolása: A1
- Kiváló hőszigetelő
- Kiváló hangszigetelő
- Páraáteresztő
- Olvadáspontja magas
- Alak- és mérettartó
- Természetes alapanyagokból készül
- Újrahasznosítható

A **RAVATHERM SW** termékek az EN 13162:2012+A1:2015 termékszabvánnyal összhangban fejlesztett, az abban szereplő követelményeknek megfelelően előállított termékek. A termék az egészségre nem ártalmas, használata biztonságos.

A **RAVATHERM SW** hőszigetelő termékek a gyártástól a beépítésig értéket közvetítenek.

KÖRNYEZETVÉDELEM

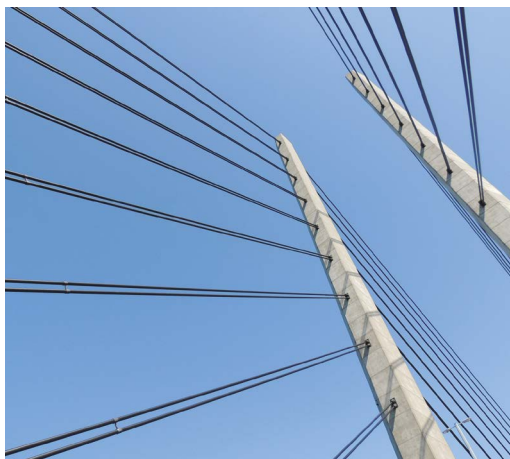
Környezetvédelmi szempontból a folyamatos energiamegtakarítás révén hozzájárul a globális CO₂ kibocsátás csökkentéséhez, gyártása során levegőt, ózonréteget károsító emisszió nem történik.

ÜZEMELTETÉS

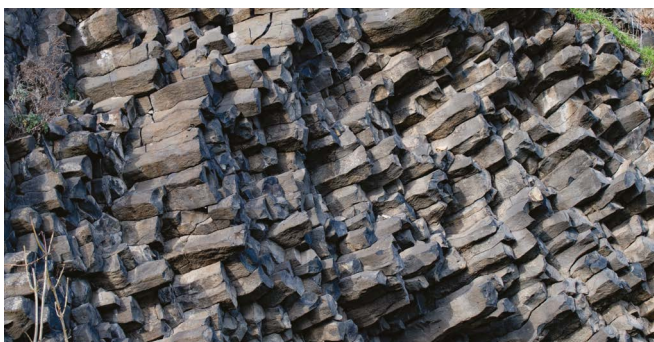
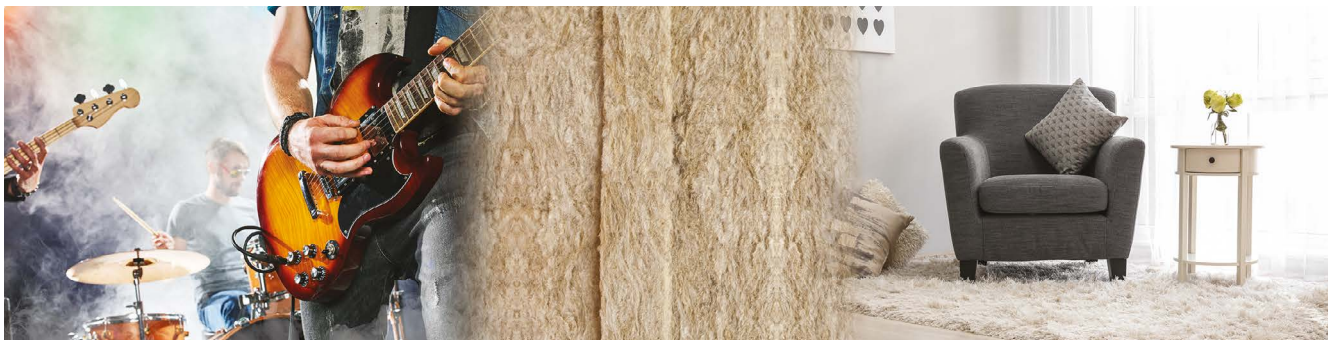
A beruházó, üzemeltető hosszú élettartammal, alacsony üzemeltetési-karbantartási költségekkel, üzembiztonsággal és gyors megtérüléssel számolhat.

KIVITELEZÉS

A kivitelező minőségi, könnyen megmunkálható és egyszerűen beépíthető alapanyaggal dolgozhat. Így pénzt és munkaidőt megtakarítva rövidebb vállalási idővel is számolhat.



RAVATHERM™ SW közetgyapot előnyei



HANGSZIGETEL

Anyagszerkezetéből adódóan kiválóan csökkenti a zajokat.

HŐSZIGETEL

Kiváló hőszigetelő tulajdonságával járul hozzá a hosszútávú energia-megtakarításhoz és egészséges lakókörnyezethez.

TŰZÁLLÓ

Ellenáll akár 1000°C-os hőterhelésnek, kiválóan alkalmazható tűzvédelmi célokra.



TARTÓS

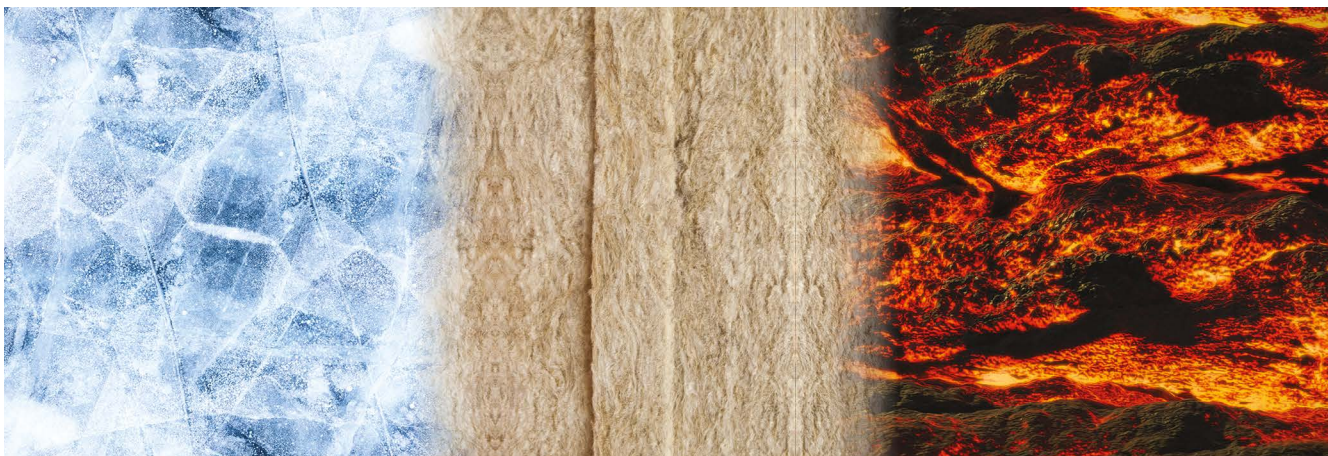
Alak- és mérettartó hosszú évtizedeken át.

TERMÉSZETES

Természetes alapanyagok felhasználásával készül a környezetvédelem szempontjainak maximális figyelembevételével.

ÚJRAHASZNOSÍTHATÓ

Termékeink 100%-ban újrahasznosíthatók.



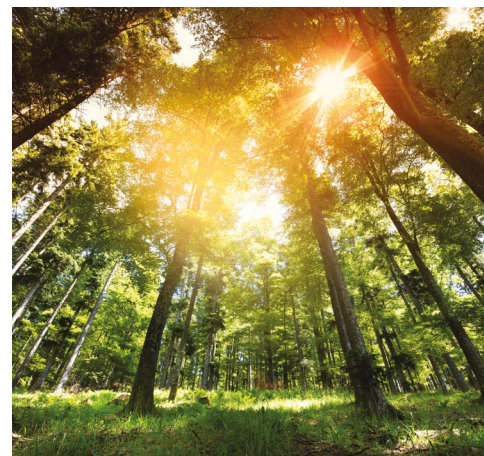
Ravago Building Solutions

A Ravago Building Solutions (RBS) cégcsoport a Ravago Csoport történetének kezdetén a vállalat egyik alapkövét rakta le, a hatvanas évek folyamán még Belgiumban helyi szinten működő társaságból nőtt fel olyan össz-európai vállalkozássá, amely szerte Európában, és Törökországban kínál saját fejlesztésű speciális szerkezeti és építési megoldásokat.

- Szakmai elhivatottságunk mellett nagy hangsúlyt fektetünk környezetünk védelmére is. Termékeink, jelentős mértékű energia megtakarítás által, aktív részt vállalnak a globális szén-dioxid kibocsátás csökkentésében.
- A Ravago Building Solutions Magyarországon Balatonfűzfőn, és további 8 európai üzemében gyárt **RAVATHERM XPS** zártcellás polisztirolhab hőszigetelést. A balatonfűzfői üzem a technológiai fejlesztésekben is élenjárva 2016 februártól új technológiával gyártja a nagy vastagságú, 100-400 mm közötti **RAVATHERM XPS** termékeit.
- Cégünk több kőzetgyapot gyárat is üzemeltet, többek között Alsózsoltán és Kayseri-ben Törökországban. Ezen üzemekben jó minőségű **RAVATHERM SW** kőzetgyapot termékeket állítunk elő, amelyek megfelelnek a termékekkel szemben állított minden teljesítmény-követelménynek, illetve és környezet- és egészségvédelmi előírásnak.
- A Ravago Building Solutions elkötelezett híve a környezetvédelemnek. Gyártói és termékforgalmazói tevékenysége során különös figyelmet szentel elhivatott céljai megvalósulásának. A cég energia és környezeti politikája, minőségbiztosítási rendszerei mind-mind a gyártott és forgalmazott termékek kiemelkedő minőségét garantálva, az előállítás során igénybe vett energiának és az anyag biológiai lábnyomának lehető legkisebb, optimális szinten tartását szolgálják.

RAVATHERM SW

A **RAVATHERM SW** kőzetgyapot termékek különleges gyártási eljárással készülnek, amely során a természetes bazaltkő megolvasztása és szálalítása során jó minőségű, és széles körben alkalmazható ásványi szálal hőszigetelő táblákat kapunk. A **RAVATHERM SW** ásványi szálal hőszigetelés az alapanyagból adódóan nem éghető, olvadáspontja 1000°C felett van. Teljes keresztmetszetben hidrofobizált, többféle méretben kapható és az épület számos területén alkalmazható beépítésre. A **RAVATHERM SW** termékek megfelelnek a kőzetgyapot termékekkel szemben támasztott szigorú minőségi követelményeknek, valamint a gyártás folyamata a környezettudatos gondolkodásunkkal összhangban történik.



Alkalmazás

VAKOLT HOMLOKZATI HŐSZIGETELŐ RENDSZER (THR / ETICS)



AJÁNLOTT TERMÉKEK:

RAVATHERM™ SW ETICS Plus

Egy családi ház homlokzati hőszigetelésének fontos célja az épület hőveszteségének csökkentése.

Az épület kültérrel érintkező falazatán kimondottan ajánlott a kőzetgyapot használata, ugyanis a hőszigetelés mellett megfelelő akusztikai és tűz elleni védelmet is nyújt. Az anyag tulajdonságából adódóan tűzálló, olvadáspontja 1000°C felett van, így tűz esetén gátolja annak terjedését, védi az épület szerkezeit. Hangszigetelő tulajdonságának köszönhetően az utcai zajok kívül maradnak, az épületen belül csendes, nyugodt környezet biztosítható. Az anyag páraáteresztő tulajdonsága pedig hozzájárul az egészséges, kényelmes beltér kialakításához.

Épületfelújítás esetén a **RAVATHERM SW ETICS Plus** kőzetgyapot hőszigetelő táblák alkalmazása mindenképpen ajánlott a teljes hőszigetelő rendszer részeként, mivel a régi hőszigetetlen falazatok hőtechnikailag messze alulmaradnak a modern hőszigetelő táblákkal ellátottakhoz viszonyítva, így a mai energetikai előírásoknak már csak hőszigeteléssel együtt felelnek meg. A rendszert a Teljes Homlokzati Hőszigetelő Rendszerekre (vagyis THR) vonatkozó előírások szerint vakolaterősítő hálóval és simítóvakolattal kell készíteni. A THR rendszer európai megfelelője az ETICS, vagy „External Thermal Insulation Composite System”.

A **RAVATHERM SW ETICS Plus** termékek megfelelő felületi szilárdsággal rendelkeznek, a könnyebb kezelhetőség és a még strapabíróbb homlokzati felület kialakításának érdekében. Ezen paramétert a pontszerű terhelhetőséggel jelöljük, mely fontos tényező a dübelekkel való stabil rögzítés tekintetében. **Fontos tudnivaló**, hogy a kőzetgyapot lemezek beépítéséhez minden esetben kiegészítő dübelezés is szükséges. Felrakás során a táblákat a ragasztóhabarcs felvitele utáni 10 percen belül el kell helyezni. Táblamérettől függően a pont-perem ragasztás esetén 3-6 ragasztófolttal kell dolgozni. A szigetelőlapok között ne legyenek nyitott fugák, a hézagokat ugyanazzal a szigetelőanyaggal kell kitölteni.

A sérült szigetelőlapokat nem szabad beépíteni.

Előnyök:

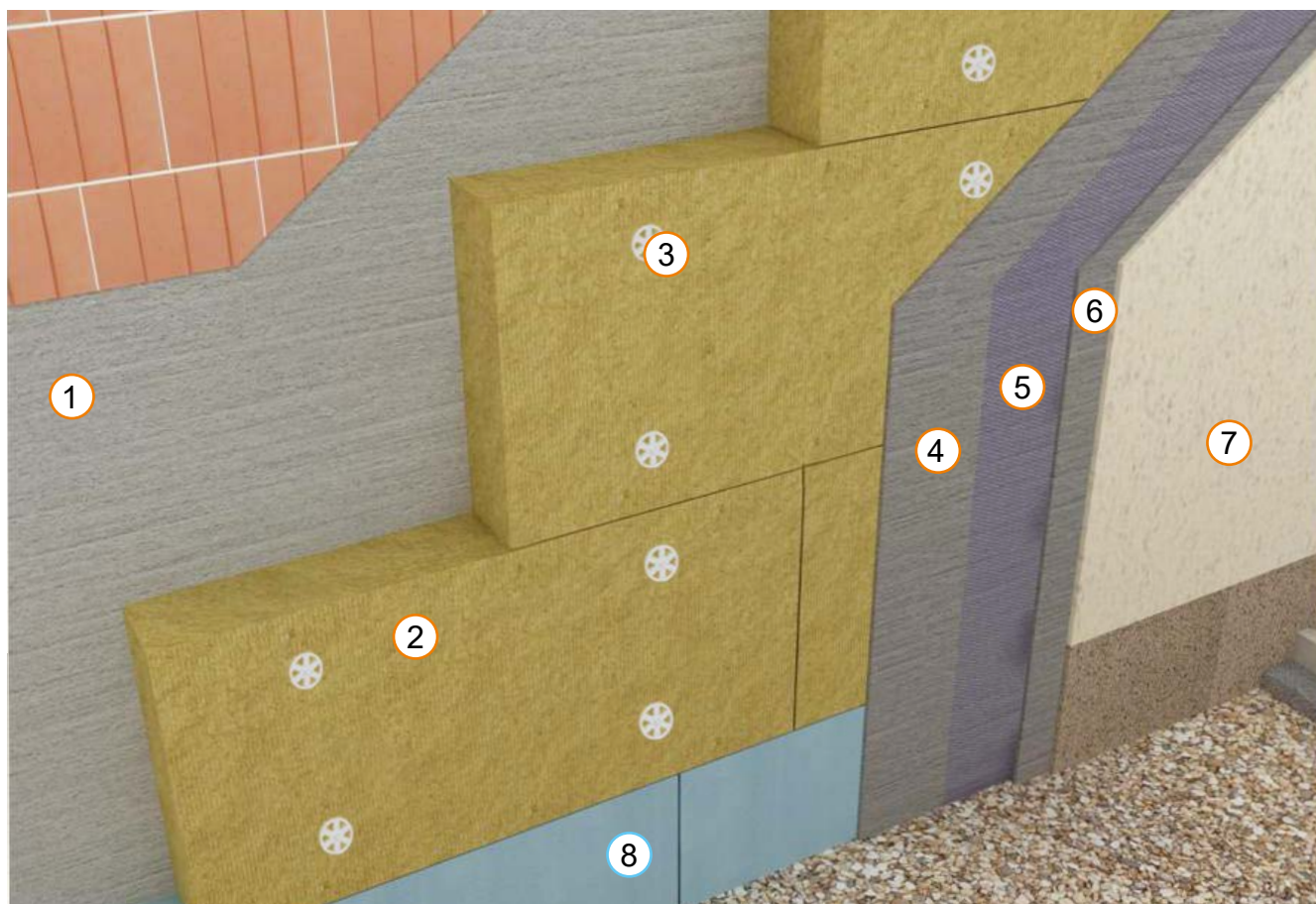
- Tartós
- Egyszerűen kivitelezhető
- Magas olvadáspont, nem éghető
- Lélegző falszerkezet
- Nagy pontszerű terhelhetőség

Tulajdonságok:

- Kiváló hőszigetelő képesség
- Kiváló hangszigetelő képesség
- Kiváló páraáteresztő képesség
- Tűzvédelmi besorolás: A1
- Teljes keresztmetszetben hidrofobizált
- Környezetbarát



Rétegrendi ajánlás



- ① Vakolat teljes falfelületen
- ② **RAVATHERM™ SW ETICS Plus** (pont-perem ragasztással rögzítve)
- ③ Mechanikai rögzítő elem
- ④ Ágyazóhabarcs
- ⑤ Üvegszövetháló
- ⑥ Vakolat alapozó
- ⑦ Vékonyvakolat
- ⑧ **RAVATHERM XPS 300 WB**

(!) A nedvességgel érintkező lábazati szakaszra RAVATHERM XPS hőszigetelés beépítése szükséges, valamint ajánlott a nedvességálló lábazati vakolat használata is. A rétegrend további elemeit keressék a THR rendszergazda kínálatában.

Ajánlott hőszigetelési vastagságok

Az épületek energetikai jellemzőinek meghatározásáról szóló 7/2006. (V.24.) TNM rendelet a közelmúltban átfogó felülvizsgálaton esett át. Jelenleg az új, energetikai jellemzőkről szóló rendelet, a 9/2023. (V.25.) ÉKM van érvényben.

A kötelezően meghatározott, fűtött teret határoló épületszerkezetekre elérendő hőátbocsátási tényező (tehát U érték) követelményértékei nem változtak.

Az U érték a fajlagos hőátbocsátási tényező, mértékegysége W/m^2K .

Egy adott épületszerkezetre jellemző érték. Megmutatja, hogy a szerkezet egységnyi felületén, időegység alatt mekkora hőmennyiség áramlik át egységnyi hőmérséklet-különbség esetén.

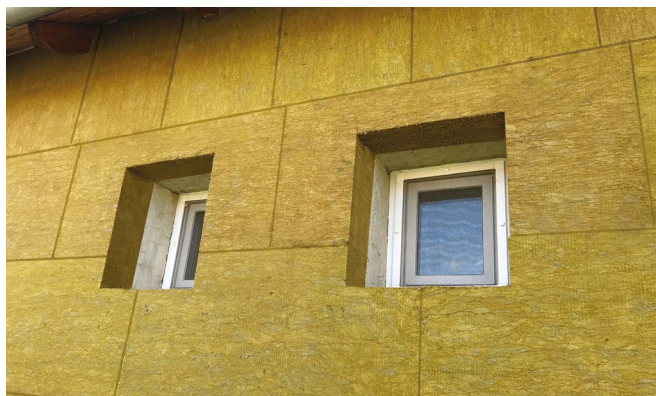
A homlokzati külső falakra előírt hőátbocsátási tényező: $U \leq 0,24 W/m^2K$.

Az U érték követelménynek megfelelő minimális és ajánlott vastagságokat méreteket az alábbi táblázatban adtuk meg. A hőszigetelési előírások teljesítéséhez a megadott minimális értéknél több szigetelés beépíthető, de kevesebb nem.

Falszerkezet anyaga	Vakolatlan fal vastagsága	Vakolt fal hőátbocsátási tényező U_{min} [W/m^2K]	Rendelet szerinti* minimális RAVATHERM SW ETICS / ETICS Plus hőszigetelés vastagsága	Ajánlott RAVATHERM SW ETICS / ETICS Plus hőszigetelés vastagsága
Vasbeton	12	4	15 cm	16 cm
Vasbeton	20	3,3	15 cm	16 cm
Kisméretű tömör téglá	38	1,52	14 cm	15 cm
B30	30	1,56	14 cm	15 cm
Kevéslyukú téglá	38	1,33	14 cm	15 cm
Porotherm 30 NF	30	0,48	10 cm	12 cm
Porotherm 38 NF	38	0,43	8 cm	10 cm
Ytong	30	0,46	6 cm	10 cm

*A 9/2023. (V.25.) ÉKM rendeletben a homlokzati falak hőátbocsátási tényező követelményértékének ($U=0,24 W/m^2K$) teljesítéséhez szükséges minimum hőszigetelési vastagság.

Az ideális komfortérzet megteremtéséhez és az épület alacsony energiafelhasználásához ajánlott a nagyobb hőszigetelés vastagság alkalmazása!



Termékadatlap – RAVATHERM™ SW ETICS Plus

MW - EN 13162 - T5 - CS(10)20 - PL(5)250 - TR10 - WL(P) – WS - MU1 - DS(70,-)

A RAVATHERM SW ETICS Plus kőzetgyapot hőszigetelő termék, mely alkalmas vakolt homlokzati hőszigetelő rendszerekbe való beépítésre.

Termék előnyök:

- Könnyen vágható, egyszerűen beépíthető
- Teljes keresztmetszetében hidrofobizált
- A rendszerbe beépített termék megőrzi tulajdonságait
- Kiváló hő- és hangszigetelő
- Magas olvadáspont
- Jól terhelhető



Termék tulajdonságok:

- Hidrofobizált
- Nem éghető, tűzvédelmi besorolása: A1
- Természetes alapanyag
- Páraáteresztő
- Nagy felületi szilárdság

FŐBB MŰSZAKI PARAMÉTEREK:

Hővezetési tényező: $\lambda=0,036 \text{ W/mK}$

Nyomófeszültség 10%-os alakváltozásnál:

CS(10) > 20 kPa

Felületre merőleges húzószilárdság: TR $\geq 10 \text{ kPa}$

Pontszerű terhelhetőség: PL(5) $\geq 250 \text{ N}$

Tűzvédelmi osztály: A1



Típusjel	RAVATHERM SW termék	Méret (mm)	Vastagság (mm)	R (m²K/w)	m² / csomag	m³ / raklap
RTSW-EP-50	RAVATHERM SW ETICS Plus	600 × 1200	50	1,30	5,04	3,46
RTSW-EP-60	RAVATHERM SW ETICS Plus	600 × 1200	60	1,65	4,32	3,46
RTSW-EP-80	RAVATHERM SW ETICS Plus	600 × 1200	80	2,20	3,60	3,46
RTSW-EP-100	RAVATHERM SW ETICS Plus	600 × 1200	100	2,75	2,88	3,46
RTSW-EP-120	RAVATHERM SW ETICS Plus	600 × 1200	120	3,30	1,44	3,46
RTSW-EP-140	RAVATHERM SW ETICS Plus	600 × 1200	140	3,85	1,44	3,23
RTSW-EP-150	RAVATHERM SW ETICS Plus	600 × 1200	150	4,15	1,44	3,46
RTSW-EP-160	RAVATHERM SW ETICS Plus	600 × 1200	160	4,40	1,44	3,46

Tűzvédelmi szempontok



FIGYELEM!

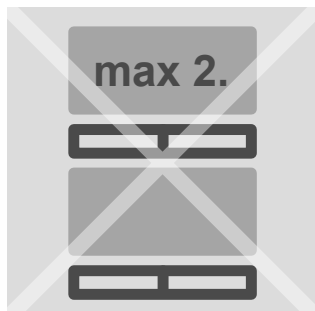
Az Országos Tűzvédelmi szabályzat legutóbbi módosítása, a 8/2022. (IV. 14.) BM rendelet új követelményeket is megfogalmaz a homlokzati tűzterjedés elleni védelem területén, melyekkel fontos tisztában lenni. Ennélfogva számos helyen, épületfunkciótól és magasságtól függően csak A1 vagy A2 tűzvédelmi osztályú, légrés nélküli burkolati-, bevonati-, vakolt hőszigetelő rendszerek alkalmazhatóak.

A **RAVATHERM™ SW** közetgyapot táblákból álló hőszigetelő rendszer a nem éghető anyagú lemezeknek köszönhetően megakadályozza a tűz terjedését.

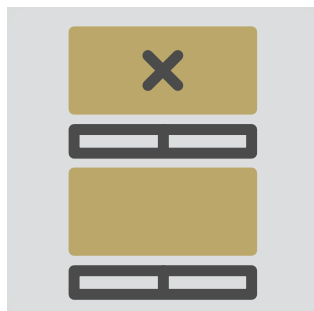
A **RAVATHERM SW ETICS Plus** hőszigetelő lemezek hő hatására füstöt nem fejlesztenek és teljes mértékben éghetetlen tulajdonságúak. Ezenkívül hangszigetelő tulajdonsággal rendelkeznek és rendkívül alacsony páradiffúziós ellenállásuknak köszönhetően nem akadályozzák a pára homlokzaton keresztül történő eltávozását, ami elősegíti a falszerkezeten belüli irányított páravándorlást.

A **RAVATHERM SW** közetgyapot termékek nem zsugorodnak, hőtágulásuk nincs, így használatukkal elkerülhetjük a repedéseket, és biztosíthatjuk a homlokzat hosszú élettartamát. Természetes alapanyaguknak köszönhetően az egészségre sem károsak.

Általános tárolási információk



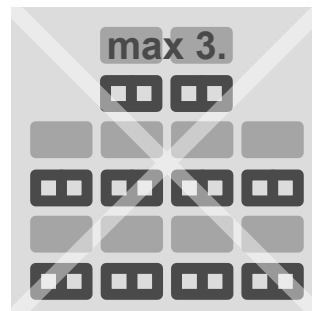
1. A raklapok egymásra kerülhetnek.



2. A raklapok nem kerülhetnek egymásra.



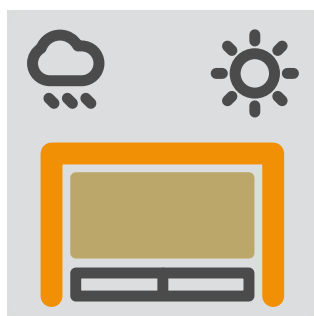
3. Maximum 10 sor csomag kerülhet egy raklapra.



4. Maximum 3 raklapnyi termék kerülhet egymásra a széleken maximum 2.



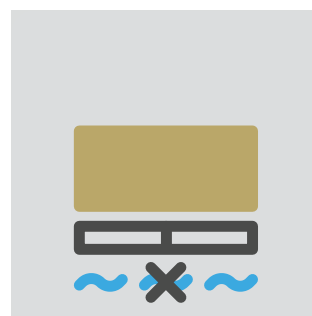
5. A terméket csak fedett helyen lehet tárolni.



6. A termék bontatlan csomagolásban kültéren is tárolható.



7. A termék csak zárt, száraz helyen tárolható.



8. A termék száraz felületen, nedvességtől védve tárolható.

RAVATHERM™ SW termékeket száraz és vízszintes felületen kell tárolni. A terméket szabad ég alatt csak bontatlan csomagolásban, egyes termékeket pedig csak fedett helyen szabad tárolni! A tárolt raklapokat védeni kell a víztől és az olyan mechanikai behatásoktól, melynek hatására a csomagolás, vagy a termék sérülhet.

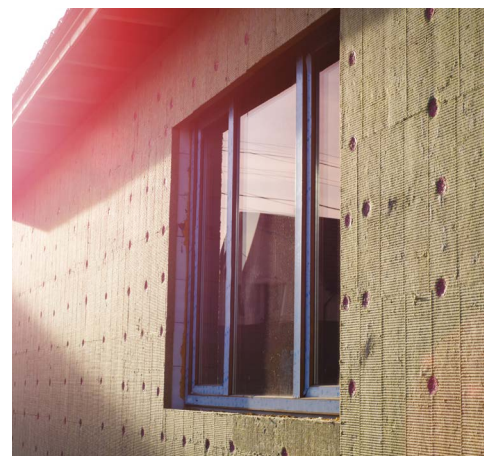
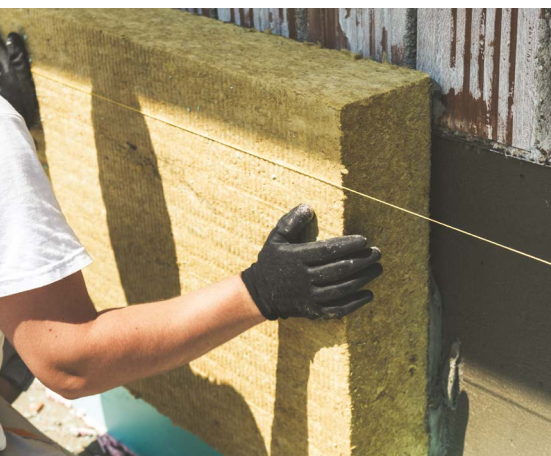
FIGYELEM!

A raklapok egymásra pakolásakor a termék sérülhet, ebben az esetben reklamációt nem áll módunkban elfogadni. A katalógusban szereplő termékeinkről részletesebb tárolási információkat a fenti ikonok nyújtanak.

Termék előnyök



- KÖNNYEN VÁGHATÓ, EGYSZERŰEN BEÉPÍTHETŐ
- TELJES KERESZTMETSZETÉBEN HIDROFOBIZÁLT
- A RENDSZERBE BEÉPÍTETT TERMÉK MEGŐRZI TULAJDONSÁGAIT
- KIVÁLÓ HŐ- ÉS HANGSZIGETELŐ
- MAGAS OLVADÁSPONT
- TŰZVÉDELMI BESOROLÁS: A1
- TERMÉSZETES ALAPANYAG
- PÁRAÁTERESZTŐ



Fenntarthatóság és kiválóság a hőszigetelés által

Fenntarthatósági kötelezettségvállalásunk

A fenntarthatóság mindig is fontos része volt a Ravago Building Solutions életének. Ez tevékenységünk egyik fontos alappillére. A mai napig a családi értékek, a társadalom és a környezet iránti elkötelezettség határozzák meg vállalati kultúránkat. Alapvető értékeinkhez hasonlóan a fenntarthatósági kötelezettségvállalásunk is vállalkozásunk központi része. Ez számunkra azt jelenti, hogy a fenntarthatóság elérése érdekében törekszünk az emberek, a környezet és az üzlet egyensúlyának megteremtésére.

A fenntarthatósági elveink:

ÚJRAHASZNOSÍTÁSI KIVÁLÓSÁG

A technológiai fejlődésünknek köszönhetően egyre többféle műanyag hulladékot tudunk újrahasznosítani. Termékgyártó partnereinkkel lépésről lépésre együtt dolgozunk a tervezés és újrahasznosítás területén, és új eljárásokat fejlesztünk ki az újrahasznosított műanyagok feldolgozására.

ÖKOLÓGIAI LÁBNYOM CSÖKKENTÉSE

Mérjük gyáraink szén-dioxid kibocsátását, és szigorú célokat tűztünk ki annak csökkentésére. Folyamatosan javítjuk az energiahatékonyságunkat, korlátozzuk a hulladék kibocsátásunkat és optimalizáljuk raktározásunkat. Hőszigetelő anyagaink gyártásával hozzájárulunk az otthonok hatékonyabb hőszigeteléséhez, ami alacsonyabb energiafogyasztást és kevesebb szén-dioxid-kibocsátást eredményez.

TÁRSADALMI HATÁS

A közösség életében való részvétel mindig is a Ravago egyik alapfilozófiája volt. Helyi közösségekben támogatunk közhasznú kezdeményezéseket, munkatársainkat is bátorítva az aktív részvételre. Azokra a kezdeményezésekre összpontosítunk, amelyeknek kézzelfogható eredményei, és hosszú távú hatásai vannak.

HŐSZIGETELÉS GYÁRTÁS

Hőszigetelő anyagaink jelentős energiamegtakarítást tesznek lehetővé, aktív részt vállalnak a globális széndioxid-kibocsátás csökkentésében, és az épületek komfortjának növelésében. Az extrudált polisztirolhab (XPS) gyártása során szerzett évtizedes környezetvédelmi és fenntarthatósági tapasztalatainkat most a közetgyapot termékeink előállításánál is alkalmazzuk. Környezettudatos gondolkodásunk a **RAVATHERM™** hőszigetelő anyagokat minden lépésben elkíséri a gyártástól az újrahasznosíthatóság kérdéséig. Folyamatosan azon dolgozunk, hogy a fenntarthatóság és kiválóság terén továbbra is innovatívak legyünk, és partnereinkkel közösen minden kötelezettségvállalásunkat megvalósítsuk.



Jegyzet

Handwriting practice area with horizontal dotted lines.



Gyártás és forgalmazás:

RAVAGO BUILDING SOLUTIONS HUNGARY KFT.

8184 Balatonfűzfő, Almádi út 4.

Tel.: +36 88 59 69 79

E-mail: info@ravatherm.com