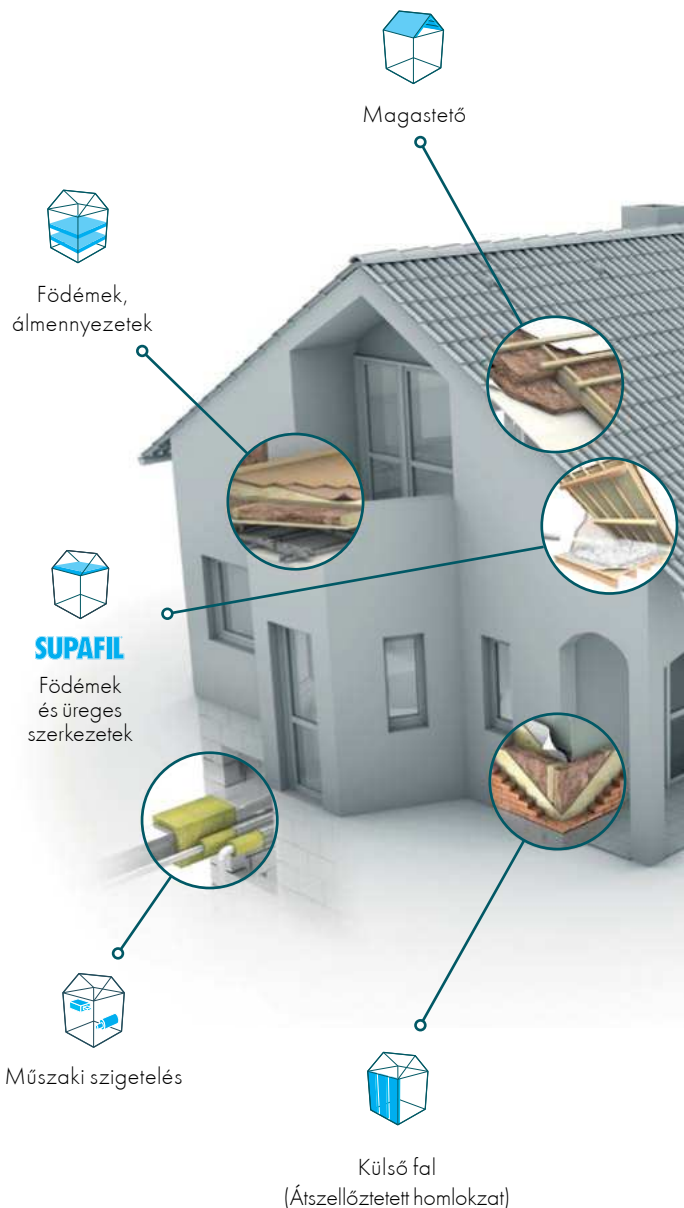


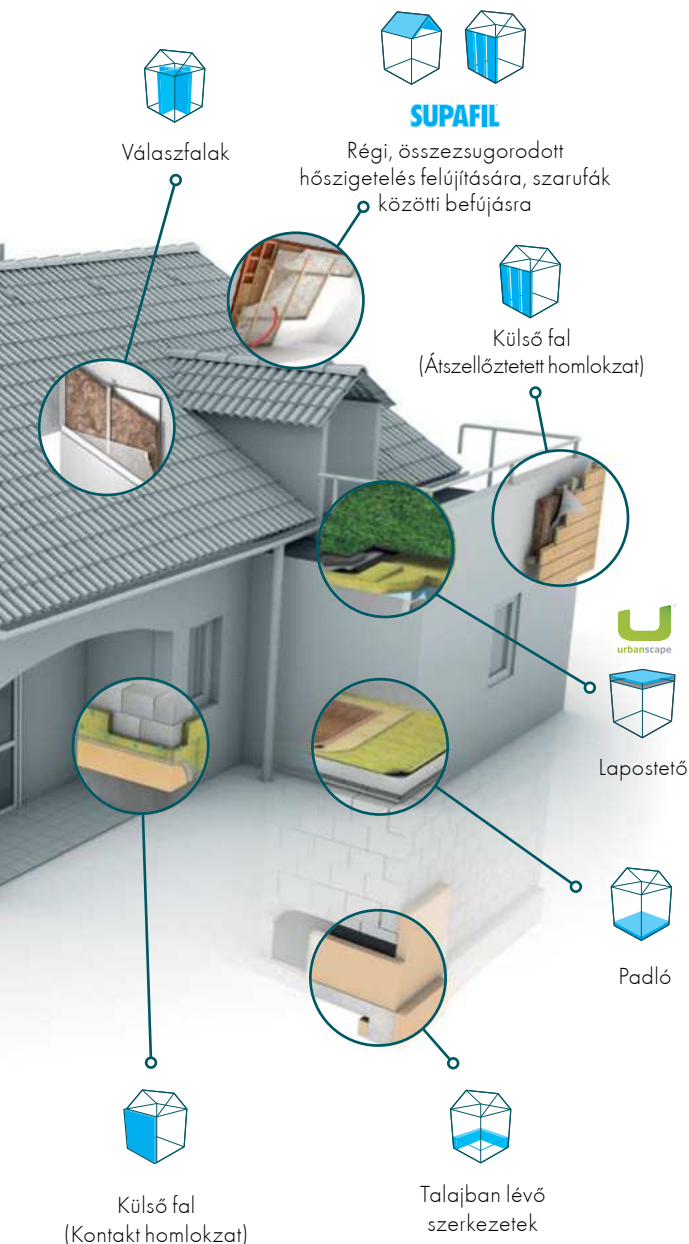
SZIGETELÉSI KALAUZ



KNAUF INSULATION SZIGETELÉSEK



Egy otthon megfelelő szigetelése mindamellet, hogy komfortos környezetet biztosít, egyben az energiamegtakarítás alapja is. A téli fűtés és a nyári hűtés egy ház vagy lakás esetében az energiaköltségek több mint a felét jelenthetik. A jól megválasztott és kivitelezett szigetelés többszörösen megtérülő befektetés.



ÜVEGGYAPOT

Az üvegyapot a világon leggyakrabban használt szigetelés-típus. A rugalmas üvegszálak és kötőanyaguk alkotta, kis testsűrűségű anyag kiváló hő- és hangszigetelésével, A1-es (nem éghető) tűzvédelmi besorolásával, valamint jó páraáteresztő képességével messze túlszárnyalja a többi hagyományos szigetelést. A szigetelés költsége általában 2-3 év alatt megtérül, ami a teljes beruházáson belül egyedülállóan kedvező befektetést garantál.

A Knauf Insulation 5 éven át tartó kutatási - fejlesztési munkájának eredményeként született meg a szabadalmaztatott ECOSE® Technology, melyet a gyártó üvegyapot termékeiben alkalmaz. A bio-alapú kötőanyag gyártásához nem használ kőolaj alapanyagú vegyipari anyagokat, fenol-formaldehidet vagy akrilt. A hagyományos üvegyapothoz hasonlítva az így gyártott szigetelőanyag hozzájárul az épületek fenntarthatóságához, és javítja azok belső levegőjének minőségét.

Az egyedülálló ECOSE® technológiával gyártott szigetelést a belső levegő minőségének megőrzésére vonatkozó, az illékony szerves vegyületek kibocsátásáról szóló szabályozás alapján kiváló anyagnak minősítették. A sikerre építve, a társaság célja az, hogy továbbra is támogassa a környezettudatos építkezés hazai térnyerését, és erősítse a fenntarthatóbb jövőért vállalt vezető szerepét.



KŐZETGYAPOT

A Knauf Insulation természetes alapanyagú, bazaltból készült összes kőzetgyapottermékére jellemző: nem éghető (A1 tűzvédelmi besorolás), teljes keresztmetszetű hidrofóbizálás. Közös jellemzőjük továbbá: érzéketlenek a hőmérséklet ingadozására, kiváló páraátbocsátók, szervesetlen alapanyagúak, így nem öregsznek. Típusuktól függően a legkülönbözőbb épületszerkezetekben (a pincétől a tetőig) alkalmazhatóak. A vállalat jelenlegi termékpalettájának túlnyomó részét az egyrétegű, homogén összetételű ún. „mono density” technológiával készülő szigetelőanyagok adják, így a hőtechnikai és a szilárdsági jellemzők azonosak az adott rétegen belül.

Olyan területekre (pl. lapostetők, homlokzati hőszigetelések), ahol nagy nyomószilárdságú és pontszerű terhelhetőségű, emellett jó hőszigetelő képességű, könnyebb termékekre van igény, kétrétegű (dual density) anyagok is rendelkezésre állnak.



FAGYAPOT

A fagyapot táblák hosszú múltra visszatekintő, a XX. század elején szabadalmaztatott környezetbarát termékek, amelyek elsősorban lucfenyő gyalulásával előállított fagyapot és cement összekeverésével készülnek. Előnyük a hangszigetelés, tartósság, szilárdság, páragazdálkodó képesség, és bizonyos típusok esetén a kiváló hőszigetelő tulajdonság.





ÜVEGGYAPOT

**Unifit 032, Unifit 033, Unifit 035, Unifit 037**

Hő- és hangszigetelő, kasírozatlan, nem terhelhető üveggypot tekercs. Kiemelkedő hőszigetelő tulajdonsága és különösen nagyfokú rugalmassága miatt elsősorban ferde tetők (tetőtér beépítés) szigeteléséhez ajánljuk. A szigetelőanyagot alulról fölfelé haladva a szarufák közé kell illeszteni. A tekercset hosszirányára merőlegesen kell vágni, a pontos beillesztés céljából 15-20 mm ráhagyással a szarufaközre. Hulladékmentesen bedolgozható.



KÖZETGYAPOT

**MPS (035)**

Hő-, hang- és tűzvédelmi szigetelésre alkalmas, kasírozatlan, nem terhelhető kőzetgyapot tábla. Nagyfokú merevsége és kiváló hőszigetelő képessége miatt optimális magastetők és válaszfalak szigetelésére.

**MPE (035)**

Hő-, hang- és tűzvédelmi szigetelésre alkalmas, kasírozatlan, nem terhelhető kőzetgyapot tábla. Nagyfokú merevsége, kiváló hőszigetelő képessége és akusztikai tulajdonsága miatt optimális magastetők és válaszfalak szigetelésére.

**MPN (038)**

Hő-, hang- és tűzvédelmi szigetelésre alkalmas, kasírozatlan, nem terhelhető kőzetgyapot tábla. Merevsége, optimális akusztikai tulajdonsága és hőszigetelő képessége miatt alkalmas magastetők és válaszfalak, továbbá padlásfödémek, álmennyezetek gazdaságos hő- és hangszigetelésére.



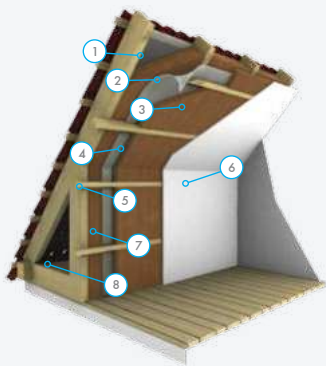
MPN Plus 037

Az MPN Plus 037 hő- és hangszigetelő kasírozatlan, nem terhelhető ásványgyapot lemez. Kiváló hőszigetelő tulajdonsága és különösen nagyfokú merevsége miatt több célú beépítésre is javasolt. Többek között ferde tetők (tetőtér beépítés) szigeteléséhez, vázas szerkezetekben, válaszfalokban, nem hasznosított tetőterek padlásfödémsein, szerelt padló- vagy födém szerkezetek kitöltésére, álmennyezetek fölött.



NatuRoll Pro

Többfunkciós, kasírozatlan, nem terhelhető teljes keresztmetszetében hidrofóbizált üveggyapot hő- és hangszigetelő tekercs. Elsősorban fa- és fémszerkezetű vázas épületek, valamint padlásfödémek, álmennyezetek gazdaságos hő- és hangszigetelésére ajánljuk.



1. Alátéthéjazat
2. Keresztlécezés
3. Páratechnikai réteg
4. Szarufák alatti szigetelés
5. Ellenléc
6. Belső borítás (pl. gipszkarton)
7. Szarufák közötti szigetelés
8. Födém szigetelés



ÜVEGGYAPOT

**Akustik Board**

Belső terek hő- és hangszigetelésére használható kasírozatlan üvegyapot tábla. Elsősorban belső terekben, főleg válaszfalak hő- és hangszigetelésére ajánljuk. A táblák szélességének köszönhetően kiválóan alkalmazható gipszkarton válaszfalak közbenső szigetelésére, tartóprofilok között. (A hangszigetelés tervezése összetett műszaki folyamat. Az ásványgyapot termékek csak megfelelően méretezett szerkezetbe építve alkalmasak hangszigetelésre. Akusztikai tervezéshez kérje szakértő segítségét.)

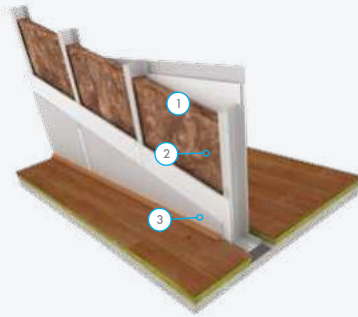
**Ekoboard**

Többfunkciós, nem terhelhető, teljes keresztmetszetében hidrofóbizált, kasírozatlan üvegyapot hő- és hangszigetelő tábla. Elsősorban fa- és fémszerkezetű vázas épületek, válaszfalak, szerelt padló- vagy födém szerkezetek közé, valamint mennyezetek, álmennyezetek hő- és hangszigetelésére ajánljuk.

**Decibel**

Kiváló akusztikai tulajdonságokkal rendelkező, nem terhelhető anyag, elsősorban belső terek hő- és hangszigetelésére ajánljuk. A tekercs szélessége miatt kiválóan alkalmazható gipszkarton válaszfalak közbenső szigetelésére, tartóprofilok közé. Amennyiben az elválasztó szerkezet különböző hőmérsékletű tereket választ el, a fűtött oldalra párazáró réteget kell elhelyezni, amely megakadályozza a nedvesség bejutását a szigetelőanyagba. A belső borítás lehet gipszkarton, fa lambéria, vagy más anyag. (A hangszigetelés tervezése összetett műszaki folyamat. Az ásványgyapot termékek csak megfelelően méretezett szerkezetbe építve alkalmasak hangszigetelésre. Akusztikai tervezéshez kérje szakértő segítségét.)





1. Páratechnikai réteg (szükség esetén)
2. Ásványgyapot szigetelés
3. Kétoldali borítás





KÖZETGYAPOT

**PTN**

Terhelhető hő- és hangszigetelő tábla, elsősorban úsztatott padlószervezetek lépéshang-szigetelésére: közbenső födémelemek akusztikai és tűzvédelmi szigeteléseként, alulról hűlő födémelemek hőszigeteléseként (Heraklith-C-vel).

Összenyomhatóság: max. 4 mm. (A hangszigetelés tervezése összetett műszaki folyamat. Az ásványgyapot termékek csak megfelelően méretezett szerkezetbe építve alkalmasak hangszigetelésre. Akusztikai tervezéshez kérje szakértő segítségét.)

**PTE**

Terhelhető hő- és hangszigetelő tábla, elsősorban úsztatott padlószervezetek lépéshang-szigetelésére: közbenső födémelemek akusztikai és tűzvédelmi szigeteléseként, alulról hűlő födémelemek hőszigeteléseként (Heraklith-C-vel).

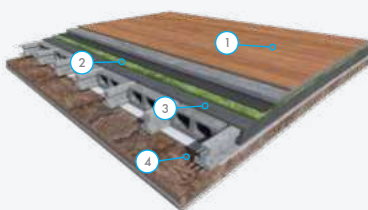
Összenyomhatóság: max. 3 mm. (A hangszigetelés tervezése összetett műszaki folyamat. Az ásványgyapot termékek csak megfelelően méretezett szerkezetbe építve alkalmasak hangszigetelésre. Akusztikai tervezéshez kérje szakértő segítségét.)

**PTS**

Terhelhető hő- és hangszigetelő tábla, elsősorban úsztatott padlószervezetek lépéshang-szigetelésére: közbenső födémelemek akusztikai és tűzvédelmi szigeteléseként, alulról hűlő födémelemek hőszigeteléseként (Heraklith-C-vel).

Összenyomhatóság: max. 2 mm. (A hangszigetelés tervezése összetett műszaki folyamat. Az ásványgyapot termékek csak megfelelően méretezett szerkezetbe építve alkalmasak hangszigetelésre. Akusztikai tervezéshez kérje szakértő segítségét.)





1. Járóréteg
2. Hangszigetelés
3. Vakolt földém
4. Hőszigetelés



**KÖZETGYAPOT****FKD N Thermal**

Kiváló hő- és hangszigetelő tulajdonsággal rendelkező kőzetgyapot tábla, amely külső falakon alkalmazott kontakt hőszigetelő rendszerekhez készült. Az FKD N Thermal alkalmas tűzvédelmi célú sáv kialakítására, B-E tűzvédelmi osztályú, 10 cm-nél vastagabb hőszigetelő maggal rendelkező kontakt (bevonati) homlokzati hőszigetelő rendszerekben.

**FKD S Thermal**

Kiváló hő- és hangszigetelő tulajdonsággal rendelkező kőzetgyapot tábla, amely külső falakon alkalmazott kontakt hőszigetelő rendszerekhez készült. Az FKD S Thermal alkalmas tűzvédelmi célú sáv kialakítására, B-E tűzvédelmi osztályú, 10 cm-nél vastagabb hőszigetelő maggal rendelkező kontakt homlokzati hőszigetelő rendszerekben.

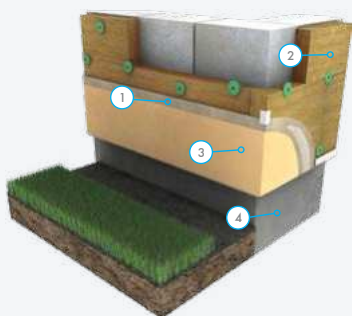
**SMARTwall S C1**

Kiváló hő- és hangszigetelő tulajdonsággal rendelkező kőzetgyapot tábla, amely külső falakon alkalmazott kontakt hőszigetelő rendszerekhez készült. A táblák egyik oldalára (Coating 1) felhordott különleges bevonat javítja a ragasztó tapadását a felülethez. A bevonatos oldal a háló alatt egyszerűbb feldolgozást jelentős ragasztó megtakarítást és gyorsabb kivitelezést tesz lehetővé a beépítés során.

**FKD RS**

Fekvőszálas, vakolható, külső falak hő-, hang- és tűzvédelmi szigetelésére vakolt felületképzéssel alkalmazandó kőzetgyapot tábla. Megfelelő merevsége és egyéb tulajdonságai alkalmassá teszik kávaképzések, nyílászkeretek készítésére. Egyoldali bevonattal is rendelhető: FKD RS C1





1. Ágyazó réteg üvegháló erősítéssel
2. Kőzetgyapot tábla
3. Fedőréteg
4. Teherhordó falszerkezet





ÜVEGGYAPOT

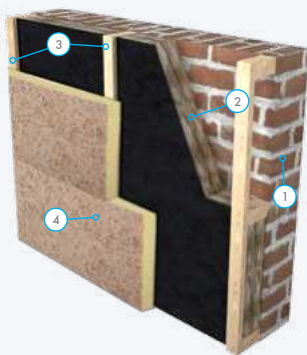


TP 435 B

Teljes keresztmetszetében hidrofóbizált üvegyapot hő- és hangszigetelő tábla fekete üvegfátyol kasírozással. Elsősorban kiszellőztetett homlokzatszigetelési rendszerekhez ajánljuk, a burkolatok alá. A fekete üvegfátyol kasírozás megvédi a szigetelőanyagot az esetlegesen a burkolat mögé bejutó nedvességgel szemben, illetve meggátolja kirojtozódását erős légmozgás esetén.



Nem javasoljuk alkalmazását látszó felületként (például alulról hűlő födémek, pincefödémek önálló hőszigeteléseként).



1. Falazat
2. Knauf Insulation kasírozott szigetelés
Hidrofóbizált, kiemelkedő
hőszigetelő tulajdonságú szigetelés
3. Fa tartóváz
4. Burkolat (pl. Heraklith)

FAGYAPOT

**Heraklith – homogén fagyapot lapok**

Ásványi kötőanyagú, 2 mm-es szálvastagságú homogén fagyapot lap. *Felhasználási területek:* tetőtérbeépítés, egy- és többrétegű válaszfalak, átszellőztetett homlokzatok, falak utólagos hangszigetelése. Festve és élképezve is elérhető.

**Tektalan A2-SmartTec – többrétegű fagyapot lapok**

Kétrétegű kompozit fagyapot építőlap, nagy testsűrűségű kőzetgyapot hőszigetelő maggal, egyoldali, ásványi kötőanyagú Heraklith fagyapot fedőréteggel. Elsősorban alulról hűlő födémekekre ajánljuk. A SmartTec táblák a gyártástechnológiai fejlesztéseknek köszönhető homogénebb szálszerkezet miatt látszó felületekként is esztétikus megjelenést nyújtanak. A terméket festett felülettel javasoljuk alkalmazni. A táblák a vastag fedőrétegnek köszönhetően élképzéssel készülnek.

**Heraklith A2 Agro**

Fehér ásványi kötőanyagú, nem éghető homogén fagyapot építőlap. Páraáteresztő, a hőtároláshoz elegendő tömeggel, továbbá kiváló építésbiológiai tulajdonságokkal rendelkezik. Elsősorban mezőgazdasági épületekben történő felhasználásra ajánljuk.

**Heratekta U-zsalu**

U-alakú, cementkötésű építőelem, 50 mm vastag Heratekta-C3 hőszigetelő oldallappal, 15 mm vastag egyrétegű Heraklith-C fagyapot talppal és 25 mm vastag Heraklith-C hátlappal. *Felhasználási területek:* monolit vasbeton koszorúk, áthidalók hőhídmentes kialakítása, térdfalak benmaradó zsaluzata.

**Heratekta koszorúelemek**

L-alakú, cementkötésű fagyapot építőelem, 50 mm vastag Heratekta-C3 hőszigetelő oldallappal, 15 mm vastag egyrétegű Heraklith-C fagyapot talppal. *Felhasználási területek:* monolit vasbeton koszorúk, áthidalók hőhídmentes kialakítása, födémekek lezárása.





Supafil Frame

Ásványi alapanyagú, kötőanyagot nem tartalmazó, fújható (ömlesztett) üveggypapot, elsősorban helyszínen szerelt vagy előregyártott vázas szerkezetekhez. Kiemelkedő hőszigetelési tulajdonságokat kínál, nem éghető, A1 tűzzel szembeni ellenállású szigetelőanyag.



Supafil Loft 045

Ásványi alapanyagú, kötőanyagot nem tartalmazó, nem éghető, fújható (ömlesztett) üveggypapot szigetelés padlásfödémre fújáshoz.



Supafil Loft Pro

Ásványi alapanyagú, kötőanyagot nem tartalmazó, nem éghető, fújható (ömlesztett) üveggypapot szigetelés, elsősorban padlásfödémre fújáshoz.



Supafil Timber Frame

Fehér színű, nem éghető, laza (fújható) ásványgypapot szigetelőanyag favázas szerkezetekhez.



Supafil Cavity 034

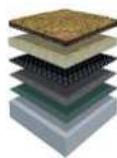
Fehér színű, nem éghető, laza (fújható) ásványgypapot szigetelőanyag üreges falakhoz.



Extenzív zöldtető

Az extenzív zöldtetők mutatós védelmet biztosítanak a vízszigetelés számára és jelentős mértékben csökkentik a víz lefolyását. Miután egy zöldtető telepítése befejeződik, évente csak egyszer vagy kétszer kell ellenőrizni. A növényzet megfelelő és eredményes növekedésének biztosítása érdekében révente egyszer rendszeres műtrágyázás szükséges, ősszel vagy kora tavasszal. Az extenzív zöldtetőkön vékony a talajréteg (jellemzően 7-10 cm). Varjúháj (Sedum), moha, gyógy- és fűszernövények, fűfajták nőhetnek rajta, valamint olyan egyéb növényzet, amely nem vagy csak csekély értékben igényel gondozást. Ezek a legkönnyebb zöldtető típusok.

Öntözőrendszerre nincs szükség, kivéve akkor, ha jellemzőek a rendkívül hosszú ideig tartó száraz időjárási körülmények. Az extenzív zöldtetők nem igényelnek rendszeres gondozást.



Intenzív zöldtető

Az intenzív zöldtetőknél nagyobb a talajréteg vastagsága (legalább 15 cm) és a pázsitféléktől a díszcserjékig és korosabb fákig növényfajták szélesebb köre telepíthető rá. A beültetés típusa határozza meg a szükséges talajvastagságot, az öntözőrendszer szükségességét, valamint az ápolás, gondozás szintjét. Az ilyen típusú zöldtetők esetében általában biztosítják a tető rendszeres elérhetőségét, ezért burkolt felületek, falak, sőt még vizes létesítmények is részei lehetnek a kialakításnak.



KNAUF INSULATION

HŐSZIGETELÉSI KISOKOS

Hővezetési tényező (lambda – λ_D érték – (W/m·K)

A termék alapvető tulajdonságát mutatja, azt, hogy milyen mértékben áramlik át a hő az adott szigetelőanyagban, meghatározott idő leforgása alatt. Minél kisebb ez az érték, annál nagyobb hőszigetelő képességgel rendelkezik az anyag. Mindig a termékszabványokban előírt ún. közölt (deklarált) értéket vegyük figyelembe, mivel azokért a gyártó felelősséget vállal.

Hővezetési ellenállás (R-érték)

Egy adott szerkezet hővel szembeni ellenállását, tehát a szigetelőréteg hatékonyságát mutatja. Minél nagyobb az ellenállás értéke, annál jobb a hőszigetelés. Az ellenállás egyenes arányban nő a hőszigetelés vastagságával.

R-érték = szigetelőanyag vastagsága / λ -érték (W/m·K).

Hőátbocsátási tényező (U-érték – W/ m²·K)

Egy adott szerkezet hőátbocsátó képességét mutatja. Minél kisebb ez az érték, annál jobb hőszigetelő tulajdonsággal rendelkezik a szerkezet.



KNAUF INSULATION

IKONMAGYARÁZAT



A legmagasabb tűzvédelmi minősítés (A1)



Hangvédelem



Páraáteresztő képesség



Roskadásmentes



Az Európában a lehető legmagasabbnak számító Indoor Air Quality (Beltéri Levegőminőség) szabvány arany minősítésével

A Knauf Insulation széles termékskálájából az építőipar minden ágazatához tudunk kiváló minőségű szálal hő- és hangszigetelő anyagokat ajánlani.

Kiemelkedő újításunk az öt éves kutatómunka eredményeként az Ecosse® Technology, amely a hatékony hő- és hangszigetelés mellett nagy előrelépés a környezet és az egészség védelmében is. Az üvegyapot gyártásához a korábbi fenol-formaldehid gyanta helyett növényi alapanyagú kötőanyagot használunk, amelynek jellegzetes, barna színéről a termék már első pillantásra felismerhető. Az új technológiának köszönhetően a természetes kötőanyagú, hozzáadott akril- és formaldehidmentes szálal hőszigetelő termékcsaládját kínáljuk a felhasználóknak. A kivitelezés során ennek kiemelt jelentősége van.

Az új technológiával készülő üvegyapot nem szúr, könnyebben vágható, puhább, nem porzik.

Knauf Insulation Kft.

Ügyfélszolgálat

Budaörs, Gyár u. 2.
2058 Budaörs Pf. 115.

Tel.: +36 23 889 844

E-mail: order.hu@knaufinsulation.com

www.knaufinsulation.hu

www.heraklith.hu

BALOGH JÁNOS

mérnök, értékesítési tanácsadó

(Heves, Borsod-Abaúj-Zemplén,
Szabolcs-Szatmár-Bereg, Hajdú-
Bihar vármegye)

Tel: +36 30 70 50 114

E-mail: janos.balogh@knaufinsulation.com

BLASKOVICS BALÁZS

mérnök, értékesítési tanácsadó

(Budapest, Pest, Nógrád
vármegye)

Tel: +36 30 55 24 100

E-mail: balazs.blaskovics@knaufinsulation.com

MERCIGÁNY RÓBERT

mérnök, értékesítési tanácsadó

(Baranya, Somogy, Tolna, Zala
vármegye)

Tel: +36 30 59 51 514

E-mail: robert.mercigany@knaufinsulation.com

BRASSNYÓ LÁSZLÓ

mérnök, alkalmazástechnikus

Tel: +36 30 99 71 207

E-mail: laszlo.brassnyo@knaufinsulation.com

POZSGAI PÉTER

mérnök, értékesítési tanácsadó

(Győr-Moson-Sopron, Komárom-
Esztergom, Vas, Veszprém
vármegye)

Tel: +36 30 99 71 201

E-mail: peter.pozsgai@knaufinsulation.com

ENDES ATTILA

értékesítési tanácsadó

(Budapest, Pest, Fejér vármegye)

Tel: +36 30 29 33 210

E-mail: attila.endes@knaufinsulation.com

SCHÓBER ZOLTÁN

key account manager,

műszaki szigetelések

(Békés, Csongrád, Jász-Nagykun-
Szolnok, Bács-Kiskun vármegye)

Tel: +36 30 55 24 200

E-mail: zoltan.schober@knaufinsulation.com

KOVÁCS TAMÁS

fagyapot szaktanácsadó

(Budapest, Pest vármegye)

Tel: +36 30 47 79 929

E-mail: tamas.kovacs@knaufinsulation.com