

ULTIMATE légcsatorna megoldások.
Tűzbiztonság kimagasló teljesítménnyel.



Jó érzés tudni, hogy biztonságom a legjobb kezekben van.

Napjainkban a tűzvédelem egyre inkább előtérbe kerül az építészek és kivitelezők munkájában. Ugyanakkor a légcsatornák növekvő száma egyre nagyobb biztonsági kihívást is jelent. Ahol a megbízhatóság elsőrendő szempont, ott jut szerephez az ULTIMATE, a szigetelőanyag-gyártás piacán világelső ISOVER új, kimagasló teljesítményű technológiája.

Az ULTIMATE egyesíti a tűz-, hő-, és hangszigetelésben használt hagyományos termékek előnyeit.

Ezenfelül kiemelkedő szigetelő tulajdonságainak köszönhetően felhasználása jelentős költségmegtakarítást és súlycsökkenést is eredményez. Mindezek a tulajdonságok egy csokorba szedve teljes mértékben garantálják a biztonságot.



Ne aggódjon: tűzvédelem kompromisszumok nélkül.

Semmi sem fontosabb számunkra, mint a belélegzett levegő.

Ez mindenféle épületben alapvető feltétele a komfortos

benttartózkodásnak. Sok friss levegőt használunk el

lakásunkban és irodánkban egyaránt.

Napjainkban ezt a szükséges friss levegőt fejlett

szellőztetőrendszerekkel és légcsatornák biztosítják, amelyeket

azonban megfelelő tűzvédelemmel kell ellátni, különben emberi

életek kerülnek veszélybe. A tartós, megbízható tűzvédelem

tehát életbevágóan fontos, az építésszek, tervezők ezt

elsődrendű szempontként kezelik ilyen rendszerek tervezésekor

és kivitelezésekor. Az ISOVER az Ön ideális partnere

a legmagasabb igényeknek is megfelelő tűzvédelmi

alkalmazások kialakításában. Mi tudjuk: a biztonság alapja

a megbízhatóság.



Kitűnő hőmérséklet stabilizálás és magas hőmérsékleten is kitűnő hővezetési ellenállás az ULTIMATE kimagasló lambda értékeinek köszönhetően.



ULTIMATE. A kimagasló teljesítmény új szintje.

Az ISOVER legújabb szigetelési innovációja páratlan teljesítményprofilot mutat be: egyesíti a legjobb tűzállósági tulajdonságokat a könnyű kezelhetőséggel és kis súllyal. Mindent egyesítő megoldás az Ön igényeinek kielégítésére.



Hatékony tűzvédelem



Vékony megoldás



Optimális hangszigetelés



Kitűnő hővezetési ellenállási tulajdonságok



Gyorsan
beszerelhető



Egyedülállóan könnyű



Kényelmesen beszerelhető



Rendkívül rugalmas



Nagyon jól összenyomható



Költséghatékony megoldások



ULTIMATE – új megoldás szellőztetőcsatornák szigetelésére:



Az összes előny. Egy termék. Az ISOVER ezeket tökéletesen egyesíti.



Tűzvédelem: Az ULTIMATE a legszigorúbb tűzvédelmi előírásokat is teljesíti; tűzvédelmi teljesítményének értékei a legjobb kategória és a kitűnő kategória között mozognak. Mindegyik ULTIMATE termék magában hordozza az ISOVER innovatív erejét.



Kényelmes beszerelés: Rendkívül könnyű és egyszerűen alkalmazható. Az ULTIMATE korábban soha nem látott gyorsasággal és hatékonysággal hajlik és tölti ki a helyet. De az ULTIMATE nem csak biztonságot kínál: a kis csomagsúly és a fogásbarát felület is megfelel a legszigorúbb munkavédelmi és egészségvédelmi előírásoknak.



Kis súly: Az ULTIMATE egyesíti a tűzvédelem terén elért csúcsteljesítményt, a kitűnő hőszigetelési tulajdonságokat és a kis súlyt. A hagyományos hő-, hang- és tűzszigetelő termékeknél akár 65 %-al is könnyebb lehet: az ULTIMATE, tehát teljesen új színvonalat jelent.



Tökéletesen biztonságos és veszélytelen. Ez az ULTIMATE beépítve.



A biztonság alapja a megbízhatóság. Ennélfogva az ULTIMATE az Ön ideális partnere a hatékony, minden igényt kielégítő tűzvédelmi alkalmazások terén. Kimagasló szilárdság, kitűnő hővezetési ellenállással magas hőmérsékleti értékeken.

Az ULTIMATE a legjobbak között teljesít a tűzvédelem és hővezetési ellenállás terén, és rendelkezik – többek között - EN 1366-1 tanúsítással. Egyedi igényeknek kizárólag a feladatát tökéletesen és könnyedén teljesítő anyagok tudnak megfelelni – pontosan ez az, amit az ULTIMATE kínál: testre szabott megoldásokkal felel meg az Ön igényeinek. Velünk lépéselőnyre tehet szert.

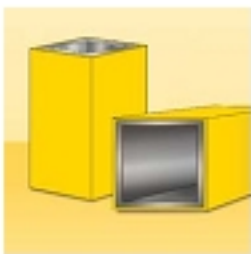
Illeszkedünk az igényeihez.



Teljes spektrum a tűzvédelemben: az ULTIMATE megfelel az EI 15 - EI 120 előírásainak.



Legyen akár négyszög vagy körkeresztmetszetű csatorna: mindenre van megoldásunk.



Függőleges vagy vízszintes szakaszok: optimális védelem minden irányban.



Tűz kint vagy bent: az ULTIMATE ideális megoldás.

Az ULTIMATE sok bosszúságtól szabadítja meg.

Jó hírek a biztonságról.

Az ULTIMATE kimagasló tűzállóságot és kitűnő termikus stabilitást garantál még állandóan magas, akár 660°C-os hőmérsékleten is. És ez nem csak üres beszéd: az ULTIMATE a legmagasabb pontszámot érte el az Euroclass rendszerében (A1-es osztály) és megkapta az EN 1366-1 szabványnak megfelelő tanúsítványt. Erre a biztonságra építhet.

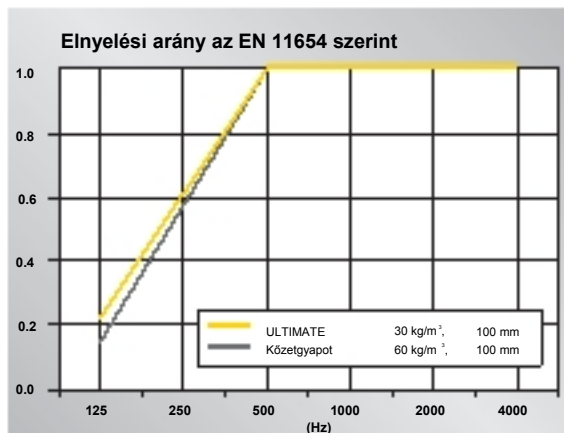


Soha nem hallott előnyök – a dolgozóknak és Önnek.



A hangszigeteléssel szemben támasztott egyre szigorúbb követelményeknek rendkívül nehéz megfelelni. De az ULTIMATE segít

Önnek abban, hogy jelentős lépést tegyen a legmodernebb megoldás felé. Továbbfejlesztett tulajdonságainak köszönhetően az ULTIMATE hangszigetelése a konkurens termékekhez képest akár 50%-al is jobb lehet, így fölötté áll a hagyományos megoldásoknak. Ahogy a hang áthatol ezen az innovatív anyagon, az akusztikai energiáját drasztikusan csökkenti a szálak szerkezetben fellépő súrlódás. Ugyanakkor a hanghullámok rezonancia-frekvenciája a hallható tartomány alá esik. Másszóval: csend lesz. A kőzetgyapottal ellentétben az ULTIMATE fele akkora súllyal képes erre a hangszigetelési teljesítményre.



Áramlási ellenállás

(EN 29053) kPa · s/m²

ULTIMATE	KŐZETGYAPOT
25-30 (kg/m ³) : ≥ 15	30-50 (kg/m ³) : ≥ 5
40-50 (kg/m ³) : ≥ 30	70 (kg/m ³) : ≥ 18
60-70 (kg/m ³) : ≥ 48	100 (kg/m ³) : ≥ 25
80-100 (kg/m ³) : ≥ 70	120 (kg/m ³) : ≥ 35



Hatékonyabb munka az ULTIMATE hangszigetelésének köszönhetően.

Már a legelején kifizetődő szigetelés.

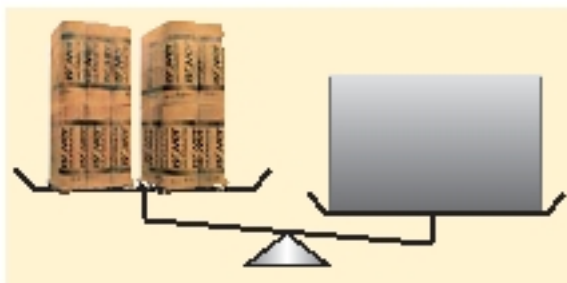


Az ULTIMATE-el végzett szigetelés még a szellőztető rendszer üzembe helyezése előtt kifizetődik. A komprimált csomagolásnak köszönhetően a logisztikai feladatok – az építési területen történő köztes tárolással együtt – gond nélkül megoldhatók még nagy projektek esetében is. A beépítés folyamata pedig nemcsak gyorsabb, hanem az anyagára is drámaian alacsonyabb: nem kell ragasztóval védeni az illesztéseket, nem törnek az élek, ellenben rendkívül hatékony szigetelés biztosítható rendkívül kevés anyaggal. Az ULTIMATE alkalmazása tehát minden egyes munkafázisnál megtérül.



Anyag, amellyel mindenki jól jár: ULTIMATE.

Ultrakönnyű, tömege soha nem haladja meg a 8 kg/m^2 -t, és rendkívül rugalmasan alkalmazható: az ULTIMATE nagyobb szabadságot kínál a tervezésben, kevesebb logisztikai terhet és tisztább munkavégzést nyújt. Beépítés után pedig azonnal élvezheti az energiahatékonyság előnyeit – nap, mint nap. Mindenki többet profitál – ez az ULTIMATE.



Minden előny egy csomagban.

Az ULTIMATE tulajdonságai	Előnyök az Ön számára
A piacon elérhető legkönnyebb megoldás	Kedvező munkakörülmények
Rugalmas és időt lehet vele megtakarítani	Hamarabb beépíthető, kevesebb hulladék keletkezik
Könnyen szállítható	Gyorsabb beépítés
Innovatív, nagy teljesítményű termék egyszerű megoldásokhoz	Időt és anyagot takarít meg (egyetlen réteg két réteg helyett)

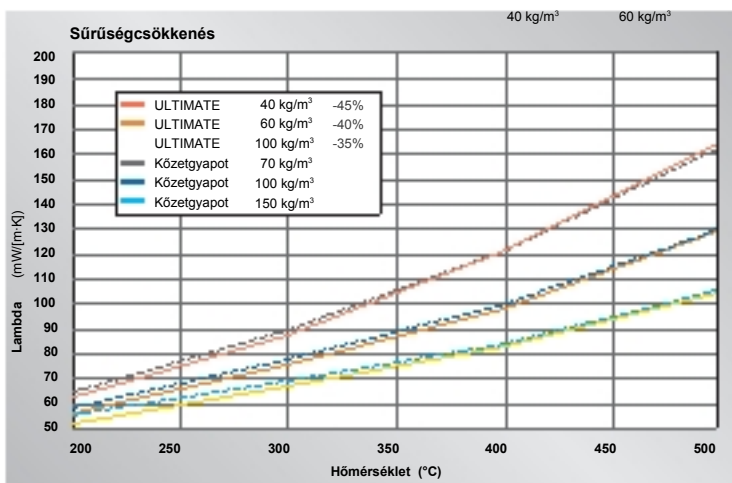
ULTIMATE. Szigetelés hatékonyan.



Épületek fenntarthatóságában egyre nagyobb szerepet kap az energiavesztés mint költségtenyező.

Az ULTIMATE választ ad erre a problémára: hatékonyra teszi a szigetelést. Az ULTIMATE nem csupán kitűnő hőszigetelő anyag, amely tartósan képes ellenállni akár 660°C-os hőmérsékletnek is. Rendkívül jó lambda értékeinek köszönhetően az ULTIMATE

a hagyományos szigetelőtermékekhez képest akár 45%-al kevesebb anyag felhasználásával is jobban szigetel. Az ULTIMATE azért képes ilyen jó lambda értékeket elérni, mert az alapanyag 100%-a hatékony, teljesen salakmentes szigetelőanyaggá alakul át. Ez térül meg a hatékony szigetelésben - és a kellemes munkakörnyezetben.



Kimagasló kényelem az ULTIMATE-nek köszönhetően.

A hatékony hőszigetelés elengedhetetlen eleme egy fejlett fűtő, szellőztető és légkondicionáló rendszernek. Ugyanakkor koncentráltan csak megfelelően kialakított és kiegyensúlyozott munkakörnyezetben lehet dolgozni. Az ULTIMATE képes ilyen környezetet kialakítani - jobban, mint bármely más hagyományos szigetelés. Még akár 10°C-on is az ULTIMATE lambda értéke 25%-al tér el az ugyanarra az alkalmazásra kialakított más termékek lambda értékeitől. Ráadásul minél magasabb a környezeti hőmérséklet, annál jelentősebb ez az előny. Kényelmes beépítés, biztonságosabb és összeszedettebb munkavégzés. Az ULTIMATE-el ez ilyen egyszerű.

ULTIMATE: ügyesen formába hozza a szigetelését.

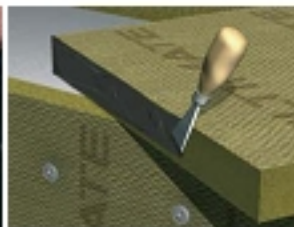


Az ULTIMATE tökéletesen alkalmazkodik a beépítési helyszínen lévő körülményekhez, egyenetlen felületekhez.

Új területeket tár fel a költséghatékonyság terén: takarítsa meg a beburkolás vagy a drága előgyártás időrabló műveleteit. Mivel hajlékony szálszerkezetének köszönhetően az ULTIMATE nem törik, a beépítés lényegében

hulladékmentesen elvégezhető: a nyesedékekkel ki lehet tölteni a réseket, lyukakat.

- Könnyen vágható
- Rugalmasan alakítható
- Erős és szilárd
- Az élek nem törnek
- A nyesedék is felhasználható
- Lényegében hulladékmentes



Az ULTIMATE megfelel az „Ásványgyapotból készült termék”-ekkel szemben támasztott követelményeknek.

- Salakmentes
- Érintésbarát
- Egészségre nem káros
- EUCES és RAL tanúsítványok



Jobban megmunkálható. Kisebb súly.



Az ULTIMATE az adott alkalmazásokhoz használatos hagyományos termékekhez képest akár 65 %-a könnyebb, így a beépítés is könnyebb.

Csomagonkénti súlya a nemzetközi munkafeltételeket szabályozó előírásokban

rögzített 15-25 kg alatt marad. Minimális súly, maximális teljesítmény – ez az ULTIMATE.



Gyors, egyszerű, és kényelmes: haladó szellemű szigetelés az ULTIMATE-el.



Az ULTIMATE sokkal hatékonyabban építhető be, még a legnehezebb sarkokban is. Az ULTIMATE különösen a rendkívül nehezen hozzáférhető helyeken játssza ki az ütőkártyáit: egyedülállóan könnyű és rendkívül rugalmas.

Az ULTIMATE rugalmasan illeszkedik az Ön igényeihez.

Kis méretű szigetelés a maximális logisztikai hatékonyság érdekében.



A rendkívül rugalmas rostszerkezet számos logisztikai előnnyel jár: az összenyomható ULTIMATE akár 60%-al olcsóbban szállítható,

csökken a köztes tárolás költsége, valamint egyszerűen és könnyen lehet szállítani az építés helyszínén és a legnehezebben hozzáférhető helyekhez is



Fontos információk a termék súlyáról, munkavédelmi és egészségvédelmi tudnivalók.

Megvéd a tüztől, és megelőzi a hátfájást is.

Páratlanul kis súly és kezelhető méretű kiserelés: ezek miatt a tulajdonságok miatt ideális az ULTIMATE az EU Munkavédelmi és Egészségvédelmi Ügynökségének előírásait betartó kézi anyagmozgatáshoz. Az Európa Tanács 90/269/EGK irányelve alapján terheket kézzel emelni, tartani, és letenni az alábbi előírások szerint kell:

Megnövekedik a hátsérülés kockázata, ha a teher

- túl nehéz: legtöbb ember számára 20-25 kg teher túl nehéz.
- Túl nagy: nem lehet betartani a terhek emelésének, cipelésének alapvető szabályait.
- Nehéz megfogni, a teher kiegyensúlyozatlan vagy instabil: a tárgy megcsúszhat és balesetet okozhat.
- Ezen felül az éles peremmel vagy veszélyes anyagból készített terhek megsérthetik, károsíthatják a dolgozókat.

Emelés során az alábbiak szerint járjon el:

- A lábait tegye a teher köré, testével álljon fölé.
(ha ez nem lehetséges, testével lehetőleg minél közelebb kerüljön a teherhez).
- A terhet tartsa magához a lehető legközelebb.
- A lábizmaival emelje fel a terhet.
- Egyenesítse ki a hátát.
- A terhet húzza magához a lehető legközelebb.
- Karjait egyenesen lefelé tartva emelje fel és vigye el a terhet.
- A hátát ne hajlítsa be és ne fordítsa el.

Az ULTIMATE megoldásai soha nem nehezebbek 8 kg/m²-nél

Gerinctől való távolság		
A teher súlya (kg)	25	15
	7	3

Forrás: : Swedish W

Az U Protect termékek tűzvédelmi teljesítménye.



A szellőző légcsonálak tűzállóságát az EN1366-1 sz. szabvány szerint vizsgáltuk. Ez a vizsgálati mód már Európa-szerte elfogadott módszernek számít vagy számítani fog. Szellőztetőrendszerekben keletkező tűz hatalmas problémákat tud okozni, mert a csatlórában a tűz a tűz fészektől tovaterjedhet. Emiatt fontos biztonságos

és megbízható megoldások kifejlesztése. A vonatkozó EN1366-1 számú szabvány több olyan forgatókönyvet is ismertet, amellyel valószínűs tűzesetnél találkozhatunk. Megvizsgáltuk, hogy az ULTIMATE U protect termékcsalád megfelel-e az összes lehetséges forgatókönyv követelményeinek. A forgatókönyveket tovább lehet bontogatni a tűz helye, a csatlórá irányja és alakja szerint. Az alábbi lehetőségekkel kell számolni:

Tűz helye	Magyarázat
Tűz a csatlórában belül	A légcsonálra nyitott vagy sérült, így a tűz behatolt a légcsonálba. Meg kell akadályozni, hogy a tűz áttérjedjen a szomszéd helyiségekbe.
Tűz a csatlórában kívül	Meg kell akadályozni, hogy a tűz bejuthasson a légcsonálba, különösen akkor, ha a szellőztetőrendszer a tűz esetén is működik. A légcsonálal el lehet szívni a füstöt (előfeltétel: enyhe vákuum).
Légcsonál irányja	
Vízszintes	Épület egy szintjét kiszolgáló légcsonál.
Függőleges	Légcsonálak szintek között.
Légcsonál alakja	
Négyszögletes	Négyszögletes fém légcsonál.
Kör keresztmetszetű	Kör keresztmetszetű fém légcsonál.

Természetesen ki lehet dolgozni olyan rendszert, amely egyetlen megoldással kezeli az összes esetet, ez azonban rengeteg túlméretezett konstrukciót eredményezne. Ha valaki csak egy megoldást kínál, akkor mindig a legrosszabb esetből kell kiindulnia.

Az optimális kialakítás és méretezés végett négy kérdésre kell választ kapni:

1. Milyen alakú légcsonálra van szükség? Négyszögletesre vagy kör keresztmetszetűre?
2. Mekkora tűzre méretezzünk: EI 15, 30, 60, 90 vagy 120?
3. Hol van a tűz: kívül, bent, vagy mindenütt?
4. Hogy futnak a légcsonálak: vízszintesen, függőlegesen vagy mindkét irányba?

Az alábbi két táblázatban a négyszögletes és a kör keresztmetszetű légcsatornákhoz szükséges szigetelés vastagságai láthatók.

A szigetelés szükséges vastagsága (mm)						
Tűz helye	Tűz kategóriája					Légcsatorna iránya
	Ei 15	Ei 30	Ei 60	Ei 90	Ei 120	
• Tűz a légcsatornában						
Bent	30 30	40 60	60 85	70 95	80 100	Vízszintes Függőleges
• Tűz a légcsatornán kívül						
Kint	30 30	30 30	30 30	70 70	80 80	Vízszintes Függőleges
• Mindkétoldal tűz esetén be kell fedni						
Mindkettő	30 30	40 60	60 85	70 95	80 100	Vízszintes Függőleges
• 1 termék alkalmazása mindkét irányhoz						
Kint Bent	30 30	30 60	30 85	30 95	70 100	Mindkettő
• 1 termék alkalmazása minden esetre						
Mindkettő	30	60	85	95	100	Mindkettő

Négyszögletes légcsatorna

A szigetelés szükséges vastagsága (mm)						
Tűz helye	Tűz kategóriája					Légcsatorna iránya
	Ei 15	Ei 30	Ei 60	Ei 90	Ei 120	
• Tűz bent légcsatornában						
Bent	35 35	50 50	75 75	95 95	115 115	Vízszintes Függőleges
• Tűz kint légcsatornában						
Kint	30 30	30 30	30 30	90 90	100 100	Vízszintes Függőleges
• Mindkétoldal tűz esetén be kell fedni						
Mindkettő	35 35	50 50	75 75	95 95	115 115	Vízszintes Függőleges
• 1 termék alkalmazása mindkét irányhoz						
Kint Bent	30 35	30 50	30 75	90 95	100 115	Mindkettő
• 1 termék alkalmazása minden esetre						
Mindkettő	35	50	75	95	115	Mindkettő

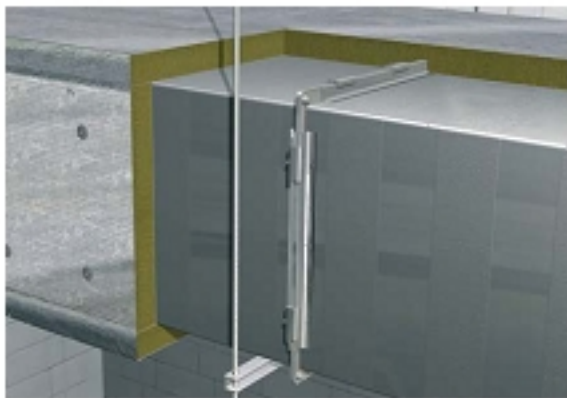
Kör keresztmetszetű légcsatorna

Beépítési tudnivalók

Az U protect termékekkel a szellőztető légcsatornák szigetelés egyszerűen és hatékonyan megoldható. Tűz elleni szigetelés pontos és rendkívül szakszerű kivitelezést igényel. A lehető legbiztonságosabb rendszer kiépítése érdekében tartsa be a légcsatornák felszerelésére, a szigetelés beépítésére és fal- illetve födémáttörések kialakítására vonatkozó útmutatásokat. Az útmutatásokon, irányelveken túl be kell tartani a légcsatorna gyártóinak utasításait is.

Négyszögletes légcsatornák

A hőszigetelés mechanikai rögzítése ún. hőszigetelő tűske és klipsz segítségével történik. A tűskék felszerelése általában csaphegesztéssel történik. Szokványos menetes szárral és teherhordó U-profilokkal lehet felfüggeszteni a légcsatornát. A szigetelésen belül lévő függesztőket és a menetes szárazakat nem kell szigetelőanyaggal védeni. Minden egyes légcsatorna-összeillesztésnél egy pár függesztőre van szükség.



Vízszintes négyszögletes légcsatornák beépítése

Négyszögletes légcsatornák

A légcsatorna maximális mérete 1250 x 1000 mm, míg a hossza 1250 mm lehet. Ha M10-es menetes szárat használ, akkor további megerősítés nem szükséges. Kisebb átmérőnél súlymegerősítésre van szükség. Az elfogadható mechanikai feszültség 9 N/mm² az EI 30 és EI 60 esetén, míg 6 N/mm² az EI 90 és EI 120 esetén.

Rögzítés

A szigetelést hegesztett tűskék és alátétek rögzítik a légcsatornához

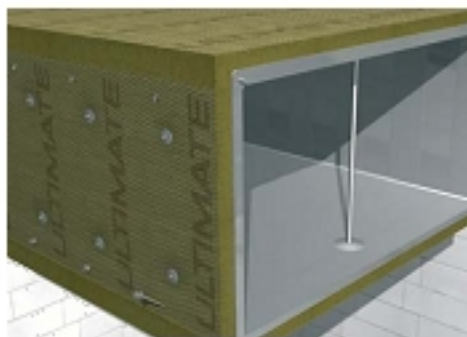
A sarkoknál az illesztéseket Isover Fire Protect tűzálló csavarok rögzítik (oldalanként használjon 3 csavart => $c \leq 300$ mm). A csavar hossza kétszerese legyen a szigetelés vastagságának. A szegeket egymástól legfeljebb 300 mm-re és az illesztéstől maximum 80 mm-re tegye be.

Az alsó oldalon lévő teljes lemezt a tábla közepén még három csavarral rögzítse. A tetején lévő táblát szegek nélkül fel lehet erősíteni. A szegek átmérője $\geq 2,7$ mm, míg az alátétek ≥ 38 mm. Minden illesztést a táblák egymáshoz préselésével kell befejezni (ragasztóra nincs szükség).

A légcsatorna illesztéseinél a táblákat az illesztéshez kell kivágni és hozzáigazítani. Ugyanez vonatkozik a táblák illesztéseire és a táblák összeillesztéseire is (lásd a szemköztí képet).

Összefoglalás

	Méret	Vízszintes/ felső lemez	Vízszintes/ alsó lemez	Függőleges lemez
Szegek	2.7/38 mm	Nem kell	$c \leq 300$ + 3 db a teljes tábla közepén	$c \leq 300$
Csavar	2 x a szigetelés vastagsága			$c \leq 300$



A szigetelés rögzítése. Figyelje meg, milyen szögben állnak az illesztéseket rögzítő csavarok.



Kivágás légcsatorna illesztéséhez.

Kisebb vastagságoknál (30-40 mm) az illesztést plussz szigetelésűcsíkkal kell beborítani (szélessége ≥ 100 mm és vastagsága ≥ 30 mm).

Négyszögletes légcsatornák

Fal / födémáttörések

Szigetelt légcsatornáknak időnként át kell haladni falakon vagy födémeken. Az ULTIMATE rendszer erre is megoldást kínál. Igyekeztünk egyszerű, könnyen beépíthető rendszert kialakítani. A megoldás elve vízszintes és függőleges légcsatornák, valamint tömör és könnyűszerkezetű falak esetén is ugyanaz. A beépítés öt műveletből áll.

1. lépés: Elhelyezés

A légcsatornát helyezze be a szerkezeti nyílásba. A légcsatorna fala és a nyílás között hagyjon ≤ 50 mm-t. A légcsatornában legyen egy belső tartórúd ott, ahol a légcsatorna áthalad a szerkezeti nyíláson.

2. lépés: Szigetelés

A légcsatorna és a fal/födém közötti hézagot tölts ki táblás szigetelőanyaggal (annyira préselje össze, hogy teljesen kitöltse a hézagot).

3. lépés: Tömítés

Gázszivárgás megelőzése érdekében az illesztést Isover Protect BSF-el tömítse el a nyílás mindkét oldalán. Spatulával hordja fel az anyagot kb. 2 mm vastagságban.

4. lépés: A légcsatorna megerősítése

L-profillal (30x30x3) foglalja keretbe a légcsatornát (lásd a melléklet ábrát).

Az L-profilt $c \leq 100$ mm (4x13 mm) acélszegecsekkel rögzítse a légcsatornához. A felső és alsó profilrészeket két-két acélsavarral erősítse a fal/födém szerkezetéhez.

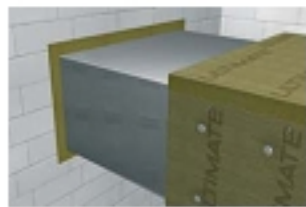
A profilokat a fal/födém szerkezet mindkét oldalára be kell építeni.

5. lépés: A légcsatorna szigetelése

Úgy helyezze fel a szigetelőtáblákat, hogy hozzáérjenek a falszerkezethez. A táblákat ráhagyással kell levágni, hogy kis nyomást fejtsenek ki a falra. Az acél nyúlása miatt fellépő szivárgás megelőzése érdekében a táblákat a Protect BSK-val (kb. 2 mm vastag réteggel) kell a falszerkezethez ragasztani.



1. lépés



2. lépés



3. lépés



4. lépés



5. lépés

Kör keresztmetszetű légcsatornák

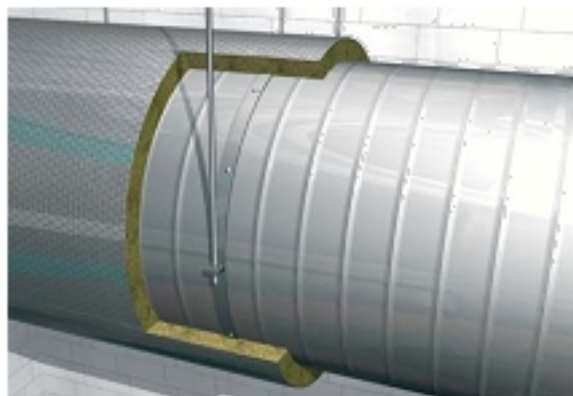
A szigetelőpaplanok illesztéseit bilincsekkel kell rögzíteni, vagy acélfonállal kell összevarrni. A légcsatorna megtartására menetes száraz és tartókonzolok szolgálnak. A függesztő konzolokat a szigetelésen belül kell elhelyezni és a menetes szárazakat nem kell szigeteléssel borítani. A függesztőkonzolok között a legnagyobb távolság 1500 mm legyen.

A légcsatorna maximális átmérője $\varnothing$ 1000 mm. Ha M8-as menetes szárat használnak a 2. ábrán látható módon, akkor egyéb megerősítésre nincs szükség. (kisebb méreteknél súlyméretezésre van szükség. A mechanikai feszültség elfogadható mértéke 9 N/mm^2 az EI 30 és EI 60 esetében míg 6 N/mm^2 az EI 90 és EI 120 esetében.)

Rögzítés

Függőleges beépítés esetén a szigetelőpaplanokat tűskével és alátéttel kell felerősíteni. A tűskéket két sorban kell körben felerősíteni a légcsatorna körül $c \leq 200 \text{ mm}$, 100 mm-re a paplanok összeillesztésétől. A tűskek átmérője $\geq 2,7 \text{ mm}$, az alátéteké $\geq 38 \text{ mm}$. Minden illesztést a táblák egymáshoz préselésével kell befejezni (ragasztóra nincs szükség).

Az anyag rugalmasságának köszönhetően nem kell bevágni a szigetelést a légcsatorna illesztéseinél.



Vízszintes kör keresztmetszetű légcsatornák beépítésének módja



A szigetelőpaplan könnyen, kivágások nélkül beborítja a légcsatorna illesztéseit és a tartókonzolokat.

Kör keresztmetszetű légcsatornák

Fal / födémáttörések

Szigetelt légcsatornáknak időnként át kell haladni falakon vagy födémeken. Az ULTIMATE rendszer erre is megoldás kínál. Igyekeztünk egyszerű, könnyen beépíthető rendszert kialakítani. A megoldás elve vízszintes és függőleges légcsatornák, valamint tömör és könnyűszerkezetű falak esetén is ugyanaz. A beépítés öt műveletből áll.

1. lépés: Elhelyezés

A légcsatornát helyezze be a szerkezeti nyílásba. A légcsatorna fala és a nyílás között hagyjon ≤ 50 mm-t.

(Ugyanaz az elv, mint a négyszögletes légcsatorna esetében.)

2. lépés: Szigetelés

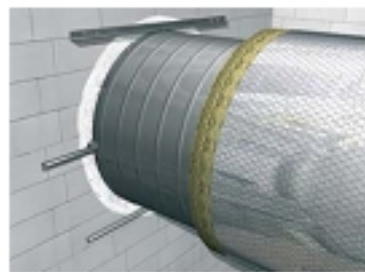
A légcsatorna és a fal/födém közötti hézagot töltse ki táblás szigetelőanyaggal (annyira préselje össze, hogy teljesen kitöltse a hézagot. (Ugyanaz az elv, mint a négyszögletes légcsatorna esetében.)

3. lépés: Tömítés

Gázszivárgás megelőzése érdekében az illesztést Isover Protect BSF-el tömítse el a nyílás mindkét oldalán. Spatulával hordja fel az anyagot kb. 2 mm vastagságban. (Ugyanaz az elv, mint a négyszögletes légcsatorna esetében.)

4. lépés: A légcsatorna megerősítése

Függesztőkonzolt (30 x 2 mm) kell a légcsatornára csavarozni ($c \leq 150$ mm) a fal/födémszerkezet mindkét oldalán. Hosszú L-profilokat (30x30x3 mm) kell a konzol alá és fölé erősíteni, helyenként egy-egy szegeccsel (4x13 mm), míg a rövid L-profilokat (30x30x3mm) M8-as csavarral és anyával kell rögzíteni a konzol fülébe. A profilokat a fal/födémszerkezet mindkét oldalára be kell építeni.



5. lépés: A légcsatorna szigetelése

Úgy helyezze fel a szigetelőtáblákat, hogy hozzáérjenek a falszerkezethez. A táblákat ráhagyással kell levágni, hogy kis nyomást fejtsenek ki a falra. Az acél nyúlása miatt fellépő szivárgás megelőzése érdekében a táblákat a Protect BSK-val (kb. 2 mm vastag réteggel) kell a falszerkezethez ragasztani.

Termékválasztási segédlet.

Az ULTIMATE az alaptermékeinek specializálásával teljes körű megoldást kínál fém szellőző légcsatornák szigetelésére.

A többi termékcsaládtól elkülönülő termékcsoport tárolási és szállítási előnyökkel is szolgál – de az építési helyszínen is jól jön, ha nem keverhetők össze az építési anyagok.

Táblák



U Protect

Tábla: 4.0 N

Tábla: 1200 x 600 mm

Felületborítás: nincs



U Protect

Tábla: 4.0 V1

Tábla: 1200 x 600 mm

Felületborítás: üvegszövet



U Protect

Tábla: 4.0 Alu1

Tábla: 1200 x 600 mm

Felületborítás: alu

Drótbetétes paplan



U Protect

Drótbet. paplan 4.0 N

Drótbet. paplan: L x 600 mm

Felületborítás: nincs



U Protect

Drótbet. paplan 4.0 Alu 1

Drótbet. paplan: L x 600 mm

Felületborítás: alu

Felületborítások



Üvegszövet



Megerősített alumínium fólia

Egyéb termékek



Isover Protect BSF

Oldószermentes és pH-semleges, fehér, vizes habosító diszperzió



Isover Protect BSK

Nem éghető, szervesetlen lúgos nátrium-szilikát alapú ragasztó



Isover Fire Protect tűzálló csavar

Rozsdamentes acélból készült spirál alakú csavar.

ULTIMATE: A táblázat tetején.

Termék neve						
		U Protect 4.0 N tábla	U Protect 4.0 V1 tábla	U Protect 4.0 Alu1 tábla	U Protect Drótbet. papl. 4.0 N	U Protect Drótbet. papl. 4.0 Alu1
Mérték	Hosszúság [mm]	1200	1200	1200	*	*
	Szélesség [mm]	600	600	600	600	600
	Vastagság [mm]	30	30	30	30	30
		40	40	40	40	40
		50	50	50	50	50
		60	60	60	60	60
		70	70	70	70	70
		80	80	80	80	80
		90	90	90	90	90
		100	100	100	100	100
Felület	Nincs	X			X	
	Üvegszálás		X			
	AL			X		X
Tűzállósági besorolás	Euroclass EN 13501	A1	A1	A1	A1	A1
Akusztika	Hangelnyelés, EN ISO 11654	1.00	1.00	-	1.00	-
	Áramlási ellenállás EN 29053	48	48	48	48	48
Hővezetési tényező W/mK –ben, az Átlaghőmérsékletek °C-ban a 12667-es sz. szabvány szerint	10	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030
	50	0.034	0.034	0.034	0.034	0.034
	100	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039
	200	0.053	0.053	0.053	0.053	0.053
	300	0.072	0.072	0.072	0.072	0.072
	400	0.098	0.098	0.098	0.098	0.098
	500	0.130	0.130	0.130	0.130	0.130
	600	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170

Az adatok kasírozás nélküli termékekre vonatkoznak az EN 12667 szerint

* Vastagságtól függ, lásd az egyes termékek műszaki specifikációját

ULTIMATE – válasz minden kérdésre.



Milyen információra lesz szüksége legközelebb? A témákat megtalálja a műszaki adatlapokon, melyeket kérésre ingyen elküldjük Önnek.

Értékesítőink készséggel segítenek.

Egyeztessen velük időpontot még ma!



Fehéroroszország Tel.: +375 172 853 381 Fax: +375 172 853 383 E-mail: info@isover.by www.isover.by	Belgium Tel.: +32(0)26458821 Fax: +32(0)26458858 E-mail: isover@isover.be www.isover.be	Horvátország Tel.: +385(0)13010202 Fax: +385(0)13094474 Fax: +385(0)13096725 E-mail: isover@isover.hr www.isover.hr	Cseh Köztársaság Tel.: +4202 214 29600 Fax: +4202 214 29670 E-mail: info@isover.cz www.isover.cz	Dánia Tel.: +45 72 17 17 17 Fax: +45 72 17 19 19 E-mail: isover@isover.dk www.isover.dk
Észtország Tel.: +372 605 7960 Fax: +372 605 7961 www.isover.ee	Finnország Tel.: +358 20 775 511 Fax: +358 20 775 5267 E-mail: info@isover.fi www.isover.fi	Franciaország Tel.: 0 825 00 0102 E-mail: isover@isover.fr www.isover.fr	Németország Tel.: 0 800 501 5 501 Fax: 0 800 501 6 501 E-mail: dialog@isover.de www.isover.de	Magyarország Tel.: +36 37 528 321 Fax: +36 37 528 322 E-mail: isover@isover.hu www.isover.hu
Italy Tel.: +39(0)363318268 Fax: +39(0)363318337 E-mail: info.it.isover@saint-gobain.com www.isover.it	Lettország Tel.: +371 7 323 811 Fax: +371 7 322 933 www.isover.lv	Litvánia Tel.: +370 5 263 8682 Fax: +370 5 263 6238 www.isover.lt	Hollandia Tel.: +31(0)347358 400 Fax: +31(0)347358 401 E-mail: info@isover.nl mail: www.isover.nl	Lengyelország Tel.: 0 800 163 121 Fax: 032 33 96 444 E-mail: info@isover.pl www.isover.pl
Románia Tel.: +40(0)44/519536 Fax: +40(0)44/511026 E-mail: isover@isover.ro www.isover.ro	Oroszország Tel.: (7)095 775 15 10 Fax: (7)095 775 15 11 E-mail: isover@isover.ru www.isover.ru	Szlovákia Tel.: +421(0)2 49212121 Fax: +421(0)2 44259802 E-mail: info@isover.sk	Spanyolország Tel.: (34) 91 397 20 00 Fax: (34) 91 397 21 10 E-mail: isover.es@saint-gobain.com www.isover.net	Svédország Tel.: +46 (0)42-84000 Fax: +46 (0)42-844 52 E-mail: info@isover.se www.isover.se
Svájc Tel.: +41(0)21906 0111 Fax: +41(0)21906 0205 E-mail: info.isoverch@saint-gobain.com www.isover.ch	Ukrajna Tel.: +380 44 51789 63 Fax: +380 44 51781 76 E-mail: info@isover.ua www.isover.ua	Egyesült Királyság Tel.: 0115 945 10 50 Fax: 0115 945 19 15 E-mail: isover.enquiries@saint-gobain.com www.isover.co.uk		

Saint-Gobain Insulation • "Les Miroirs"
92096 La Défense Cedex • France

www.isover.com

A katalógusban szereplő információk a kiadás időpontjában birtokunkban lévő legjobb tudásunkat tükrözik. Az ISOVER fenntartja magának a jogot, hogy az ULTIMATE termékek bármely tulajdonságát minden külön értesítés nélkül módosítsa. Jóllehet minden ésszerű lépést megtettünk annak érdekében, hogy a katalógusban szereplő ULTIMATE termékek műszaki adatai a lehető legpontosabbak legyenek, az ULTIMATE termékek teljesítményével, felhasználásával kapcsolatos információkra, ajánlásokra, a termék minőségére törvényes vagy vélelmezett garanciát nem vállalunk, mivel a tényleges felhasználás körülményeit nem ismerjük, azt befolyásolni nem áll módunkban. A vevő felelőssége meghatározni, hogy az általa vásárolt ULTIMATE termék valóban alkalmas arra a célra, amelyre a vevő szánta és a beépítés körülményei megfelelőek legyenek. További információért illetve kérdésével forduljon az ISOVER területileg illetékes képviselőjéhez (a fenti elérhetőségeken).