



SHIELD

Ultrakönnyű hőszigetelő anyag



A hagyományos technológiával épült házak átlagos energiaigénye kb. 180-250 kwh/m²/év, ez az érték innovatív és korszerű szigeteléssel 2/3-ára csökkenthető. Ez évente 60-70 %-os megtakarítást is eredményezhet. A napjainkban használt hőszigetelő anyagok a laboratóriumi vizsgálatok alapján kétséget kizáróan megfelelnek rendeltetésüknek, azonban a való élet mást igazol. Nagyrészt nem váltják be a hozzájuk fűzött reményeket, sok esetben töredékét hozzák a laboratóriumi körülmények között mért eredményeknek. Az alábbiakban néhány példa a szigetelés minőségét befolyásoló tényezőkre:

Hőhidak

A hőhidakon keresztül igen nagy mértékű hő távozik az épületből. Egy nem szigetelt házban ez nem tűnhet fel. Egy jól szigetelt ház esetében előforduló hőhidak szembetűnően ronthatják a szigetelés minőségét, ezért fontos a hőhídmentes kivitelezés. A táblás rendszereknél (eps, közetgyapot) lemezek között esetlegesen előforduló 3 milliméternél szélesebb hézagozat ki kell tölteni PUR- habbal vagy hasonló tulajdonságú anyaggal. Így elkerülhetjük a konvekciót amely a levegő le és fel áramlását okozza a résekben, ezzel is csökkentve a felület szigetelőképességét. A tető-fal csomópontoknál is létrejöhetnek olyan rések melyeket ki kell tölteni szigetelőanyaggal a hőhidak kialakulásának elkerülése végett. Problémát a nagyszámban előforduló vonal formájú hőhidak okozhatják (kábelek, csövek, falattörések). Ezen problémák kiküszöbölése többlet energiát és költség növekedést eredményezhet a kivitelezésnél, nem is beszélve az esetlegesen elmaradt hibák javításáról. A **KVARC SHIELD** anyag használatánál mindez nem fordulhat elő, mivel állagának köszönhetően a legkisebb rést is kitölti, így megakadályozva hőhidak kialakulását.

Rögzítés

A táblás rendszereknél oda kell figyelni a szigetelés rögzítésére is hiszen az új téglafalakat leszámítva a szigetelést mechanikailag is rögzíteni kell dübelezéssel. A hőszigetelő rendszerekre ragasztott klinkerlap burkolatok esetében különösen fontos a jó minőségű fém beütő szeges dübel és a kettős hálózás. Ez a rögzítési mód a szigetelés átfúrásával vagyis gyengítésével jár, az előbbi esetben ezenkívül jelentős többlet költséget is eredményez. A **KVARC SHIELD** anyag esetében nincs szükség dübelekre, használatával mégis szilárd, a homlokzattal „egybe forrott” és gyengítetlen szigetelést kaphatunk.

Tűzállóság

A táblás szigetelések közül egyedül a közet- és üvegyapot rendszerek nem éghetőek. A **KVARC SHIELD** rendelkezik ezzel a tulajdonsággal, sőt mivel légrés nélküli szigetelésről van szó ebben az esetben a kűrtő hatás sem jelentkezik mint a hagyományos táblás Eps rendszereknél.

Szigetelés mögötti légrés

A táblás rendszerek mindegyike légréssel rendelkezik mely kiváló életteret biztosít gombák, darazsak, rovarok, spórák számára. Az Eps rendszerekben táblák mögött páradúsulás jöhet létre. A **KVARC SHIELD** esetében ez nem lehetséges, mivel felveszi a felület egyenlőtlenségeit és egybefüggő „réteget” képez a ház köré.

Az Ön márkakereskedője:

Mi a KVARC SHIELD?

A **KVARC SHIELD** egy magyar szabadalom alapján tovább fejlesztett hőszigetelő anyag. Amelynek létrejöttét az említett problémák kiküszöbölése, az energiafelhasználás hatékony csökkentése és az egészséges-komfortos életér kialakításának célja vezérelte. Alkalmazható külső és belső térben téglá, beton pórusbeton felületekre extrakönnnyű hőszigetelő vakolatként. Ajánlott már meglévő vakolatokra, kapcsos kőburkolatok mögötti hézag kitöltésre, tetőterek, padlásfödémek szigetelésére akár utólag is. Könnyűszerkezetes épületek szigetelésére (táblás és szálas anyagok) kiváltására.

Összetevők:

speciális adalékok, kvarc homok és újrahasznosított, darált polisztirol gyöngy.

Kiszerelés:

50 literes zsákokban

Vízigény:

1 zsákhoz (50 liter) kb. 10 liter víz

Műszaki adatok:

Maximális szemcse nagyság: 4 mm

Nyomószilárdság: $\geq 0,15-0,65 \text{ N/mm}^2$

Relatív páradiffúziós ellenállási tényező: μ kb. 12

Hővezetési tényező: $\lambda < 0,045 \text{ W/mK}$

Anyag Gépi felhordása:

Mixerben készre kevert **KVARC SHIELD**-et csigás vakológéppel nagyméretű fejjel felhordjuk először 3-4 cm vastagságban. Újabb réteg felhordása csak az alatta lévő réteg kellő mértékű száradása után történhet. Maximális rétegvastagság: 7-15 cm (felülettől függően). A bekevert habarcsot 2 órán belül fel kell használni. Felhordást követően 24 órán belül nem érheti fagy. A kívánt felület elérése céljából ajánljuk a 90-145 grammos üvegszövet háló beágyazását és glettelését Kvarc Termopol ragasztóval. Az így elkészített felületre minimum 5 nap után hordjuk fel a fedővakolatot.



SHIELD

A **KVARC SHIELD** ultrakönnnyű hőszigetelő anyag igazi újdonság. A terméket nem táblákban ragasztják fel a falra, nincs szükség dübelekkel való külön rögzítésre, a fal és az anyag között nincs légrés, mint a táblás hőszigetelő rendszerek esetében. Felhordása történhet kézzel, géppel (habarcs szivattyúval) is. Így a kivitelezés gyorsan és folyamatosan végezhető.

Az anyag állagának köszönhetően minden kis lyukat, rést kitölt, ezáltal nagyszerűen alkalmazkodik bármilyen felületi egyenlőtlenséghez. Teljesen légrés mentes, egységes szigetelőréteget képez a ház köré. Mivel egységes, rétegről beszélünk, amely nincs átfúrva, dübelekkel átütve és összeillesztések sem találhatók rajta, segítségével hőhíd mentes szigetelést kaphatunk. A **KVARC SHIELD**-el a külső mechanikai hatásokkal szemben ellenálló, nagyszilárdságú homlokzatot képezhetünk.

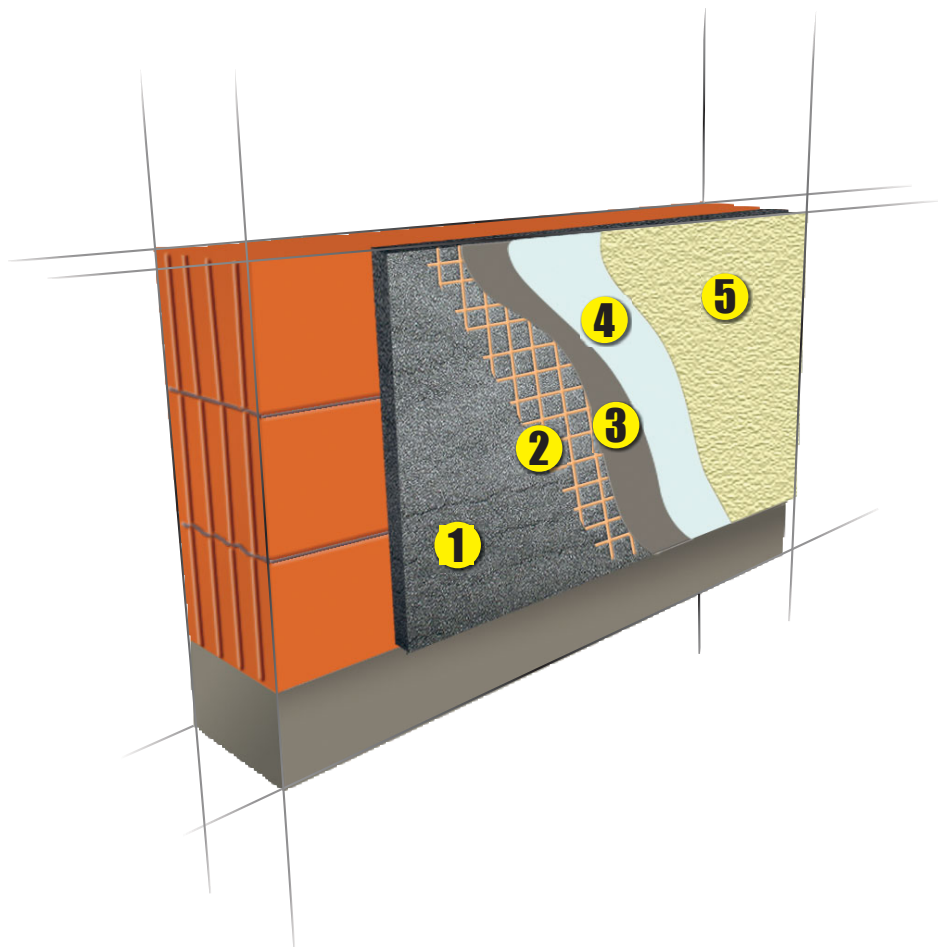
A **KVARC SHIELD** hőszigetelő anyag alkalmas mind új építésű mind régebbi épületek utólagos hőszigetelésére.

A **KVARC SHIELD** nehezen éghető tűzvédelmi szempontból több emeletes épületekbe is beépíthető. A tűzterjedését megakadályozza, füstöt nem fejleszt, nincs égve csöpögés ezért optimális tűzvédelmi megoldást nyújt. Kiváló hangszigetelő képességű, páraáteresztő nem akadályozza a pára homlokzaton keresztül történő átjutását. A rendszerben nincs páradúsulás, a belsőterek nem penészednek. A **KVARC SHIELD**-el készített réteg nem zsugorodik, nem tárgul. Ez a mérettartás is biztosítja a homlokzat hosszú élettartamát.

Összegezve a **KVARC SHIELD** hőszigetelő anyaggal készített szigetelés:

- ▶ kiváló hőszigetelő
- ▶ nem zsugorodik,
- ▶ hőhíd mentes,
- ▶ tűzálló,
- ▶ kiváló hangszigetelő,
- ▶ mechanikai hatásoknak ellenáll
- ▶ páraáteresztő,
- ▶ nem ad életteret a gombák, férgek, rovarok, rágcsálók, madarak számára
- ▶ állandó hőszigetelési értékkel rendelkezik.

HOMLOKZATI HŐSZIGETELŐ RENDSZER RÉTEG FELÉPÍTÉSE



- 1 KVARC SHIELD** ultrakönnyű hőszigetelő anyag a kívánt vastagságban felhordva.
Javasolt vastagság 3-12 cm-ig. (hővezetési tényező $\lambda D < 0,045 \text{ W/mK}$)
- 2** 90-145 gr-os üvegszövet háló
- 3 KVARC TERMOPOL** ragasztó a háló beágyazásához, alapfelület előkészítéséhez.
- 4 KVARC univerzális vagy színezhető alapozó**
Alapfelületek kezelésére a szívókéesség csökkentésére, kiegyenlítésére vakolatok tapadási tulajdonságainak javítására.
- 5 KVARC fedővakolatok**
 - Vékonyvakolat
 - Diszperziós vakolat



Segédanyagok

- ▶ **KVARC SHIELD** ultrakönnyű hőszigetelő anyag
- ▶ ragasztóhabarcs (TERMIN, TERMOPOL, TERMO)
- ▶ üvegszálás háló
- ▶ lábazati kezdő sín
- ▶ élvédő profilok
- ▶ vakoló profilok, gipszkarton vagy Eps lemezek kizárásához

Segédeszközök

- ▶ rozsdamentes acél glettvas
- ▶ rozsdamentes acél kőműveskanál
- ▶ fogantyús műanyag glettlő
- ▶ spirális keverőszár
- ▶ keverőedény habarcsához
- ▶ colstok, mérőszalag
- ▶ vízmérték, függő
- ▶ 2-3 m-es aluminium vakoló lécz, kalapács
- ▶ fúrógép + fúrószárok
- ▶ habarcs szivattyú, tömlők
- ▶ szóró pisztoly előrekevert anyagokhoz
- ▶ kényszerkeverő vagy habarcsláda és kézi keverő



Alapfelület

Alkalmazható a legtöbb falszerkezetre: beton, téгла min Hvh10 vakolat könnyűszerkezetes cement és faforgácskötésű lapokból szerelt falra. Felvihető régi kőporos felületekre a mozgó részek, és a különböző szennyeződések (por, zsír festék) eltávolítása után. Az alapfelület hőmérséklete $+5^{\circ}$ és $+25^{\circ}$ C fok között legyen. Erős napsütés miatt felmelegedett felületet, víz spriccelésével kezeljük.

A homlokzat előkészítése

▶ Lábazati kezdő sín felszerelése

A kívánt vastagságú szigetelésnek megfelelő kezdő sínt helyezünk fel.

▶ Kizárások felragasztása

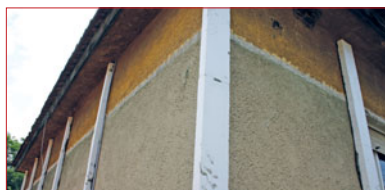
A kizárásokat hőszigetelési vastagságnak megfelelő vako-lóprofilokból vagy Eps illetve kőzetgyapot lapokból alakít-suk ki. Az Eps vagy kőzetgyapot lapok használata annnyival előnyösebb, hogy a felület lehúzása után bent hagyhatjuk a szigetelésben. Az Eps vagy kőzetgyapot lapok felragasztá-sát vízmértékkel vagy zsinór használatával végezzük a vég-ső egyenes felület érdekében. A lapokat érdemes vakolólé-cünk hosszúságánál egymástól kisebb távolságra elhelyez-ni, hogy a lécet a két kizárásra támasztva egyszerűen tudjuk elhúzni. Nyílászáróknál a szigetelést kialakíthatjuk gipszkar-ton használatával így a karton eltávolítása után a **SHIELD** saját anyaga adja a szigetelést illetve a kávak szélességétől függő-en erre a célra használhatunk megfelelő vastagságú poliszti-rol, kőzetgyapot lapot is.

▶ kizárások falon

▶ kizárás a sarkokon

▶ kizárás a nyílászáróknál

K I V I T E L E Z É S





Az első réteg felhordása

Az anyag felhordásához használunk habarcsszivattyút, előkevert anyagokhoz ajánlott szórópisztolyal. Az első réteget átlagosan 3-4 cm-ben szórjuk fel, folyamatosan haladjunk, a felhordott anyagot ne mozgassuk, ne nyúljunk hozzá. Száraz, meleg időben ne hagyjuk állni az anyagot a tömlőben, mindig dolgozzuk el a bekevert anyagot. A második réteg felszórását, csak az alatta lévő réteg megfelelő mértékű száradása után kezdjük el.



A második réteg felhordása

A második réteg szórásánál a közöket a kizárások vastagságához mérten töltjük fel. Érdeemes a kizárásnál vastagabbra hagyni az anyagot, így a felületet a vakolóléc szinte egyszeri elhúzásával, készre tudjuk munkálni. A lehúzás után megmaradt anyagot érdemes összegyűjteni egy tiszta vödörben és újrafelhasználni. A földre leesett, szennyezett anyagot ne használjuk újra, az eltömítheti a tömlőt, megrongálhatja a gép csigáját. A szórásnál figyeljünk az egyenletességre ehhez legjobb a pisztolyt körkörösén mozgatni.



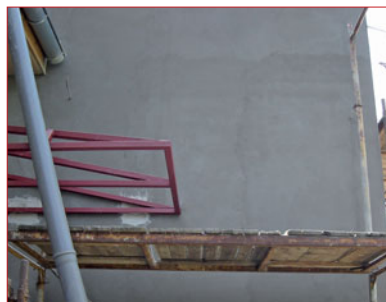
Üveg szövet beágyazása, felület glettelése

Az üvegszövet beágyazásánál, a táblás rendszerekkel ellentétben nem szükséges előre felhúzni egy ragasztó réteget. A több helyen feltapasztott hálót a simító élével gyűrődésmentesen simítsuk be a friss ragasztóval. A hálósávok kb. 10 cm átfedéssel kerüljenek egymásra.

A beágyazott üveghálót még azonnal és folyamatosan simítsuk át a habarccsal. A háló beágyazásához és simításához használhatunk: Termin, Termopol és Termoragasztót is. A friss ragasztórétegbe ágyazzuk be az él- és sarokvédő elemeket.



K I V I T E L E Z É S



Fedővakolat felhordása

Az elkészített felületre min.5 nap után hordjuk fel a fedővakolatot. Erre a célra használhatunk KVARC vékony illetve diszperziós vakolatot.





Padlók, födémek, lapostetők és mélyhűtőterek hőszigetelése (normál terhelés esetén):

**A határoló szerkezet rétegrendje egy talajon
fekvő padló esetén:**

- ▶ burkolat
- ▶ ágyazóréteg
- ▶ aljzatbeton (4-5 cm)
- ▶ **SHIELD** hőszigetelés
- ▶ vízszigetelés
- ▶ aljzatbeton
- ▶ tömörített homokos kavicságy
- ▶ termett talaj.

Előnyei:

- ▶ kiváló lépéshangszigetelés
- ▶ kiváló hőszigetelés
- ▶ fugamentes kivitelezés
- ▶ könnyű bedolgozhatóság
- ▶ csővezetékek beágyazására alkalmazható
- ▶ megakadályozza a hő - és hanghidak kialakulását
- ▶ alkalmas padlófűtésekhez is

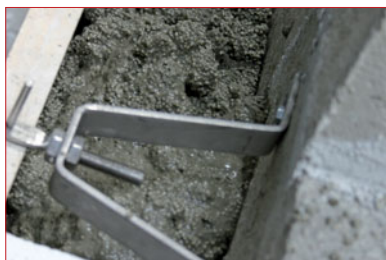
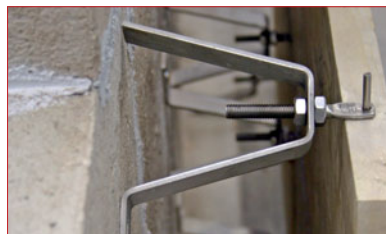
A kőlapburkolatok mögötti hőszigetelés **KVARC SHIELD** ultrakönnýű hőszigetelő anyaggal

Előnyök:

- ▶ A kőzetgyapot hőszigetelés rögzítésének, szabásának, segédanyagainak költsége megtakarítható. (vas beütőszeges dübel, furatkészítés)
- ▶ A kőlapok rögzítéséhez használt rozsdamentes acélrögzítők és az ezekhez használt műanyag dübelek tűzállósági mutatói **KVARC SHIELD** hőszigetelő anyaggal történő kiöntéssel fokozhatók.
- ▶ A munkamenetek összességében felgyorsulnak
- ▶ A **KVARC SHIELD** ultrakönnýű hőszigetelő anyaggal történő hőszigetelés gyorsabb folyamat, mint a kőzetgyapot paplan felhelyezése.
- ▶ A ráfordított költség ,élőmunka aránya is csökken ami a költséghatékonyság növelését idézi elő.
- ▶ Az alkalmazott megoldás az eddig jelenlevő egyéb a használat közben jelentkező problémát is orvosol.
- ▶ A kőlapok mögötti páradúsulás megszűnik, ezzel jelentős hatásfok növekedés érhető el a hőszigetelési képességben.
- ▶ A **KVARC SHIELD** hőszigetelő anyag hő védelemi funkciót is betölt, ami a nyári energia felhasználást csökkenti
- ▶ A kőlapok mögötti zugokban a kiöntést követően nincs lehetőség a rágcshalóknak, rovaroknak az élőhely kialakításra.
- ▶ A mögöttes pára miatti kőlapok foltosodása is megszűnik.
- ▶ Az esetlegesen a kőlapok közötti hézagok a csapóeső számára nem hozzáférhető, ezért a hőszigetelésbe jutása kizárt. Ez a jelenség az esős időszakban az uralkodó szélirányra merőleges homlokzaton jelentkezhet.
- ▶ A **KVARC SHIELD** ultrakönnýű hőszigetelővel való kiöntés fokozza a kőlapok rögzítési szilárdságának mértékét.

Költségek megtakarítása a jövőben

A jelenleg hatályos előírás meghatározza hogy "kőlapok beépítése kizárólag rozsdamentes acélrögzítőkkel történhet". Ami indokolja ezt az előírást a kőlapburkolat mögött jelenlevő szakaszos párafolyam és az ezzel együtt jelentkezhető korrózió. A költséges rozsdamentes szerelvényt a **KVARC SHIELD** ultrakönnýű hőszigetelő alkalmazásával, jóval olcsóbb tűzi horganyzott kivitelűre is cserélhető. A **KVARC SHIELD** technológiánál a korróziós kockázat nem áll fenn.





www.kvarc.hu