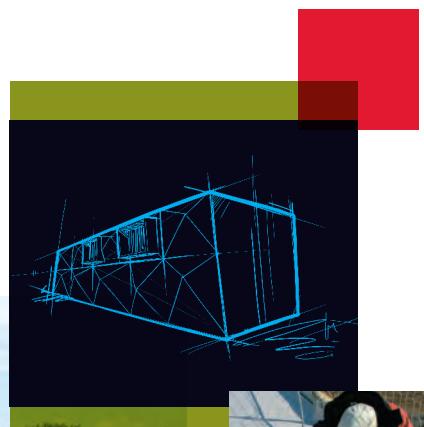
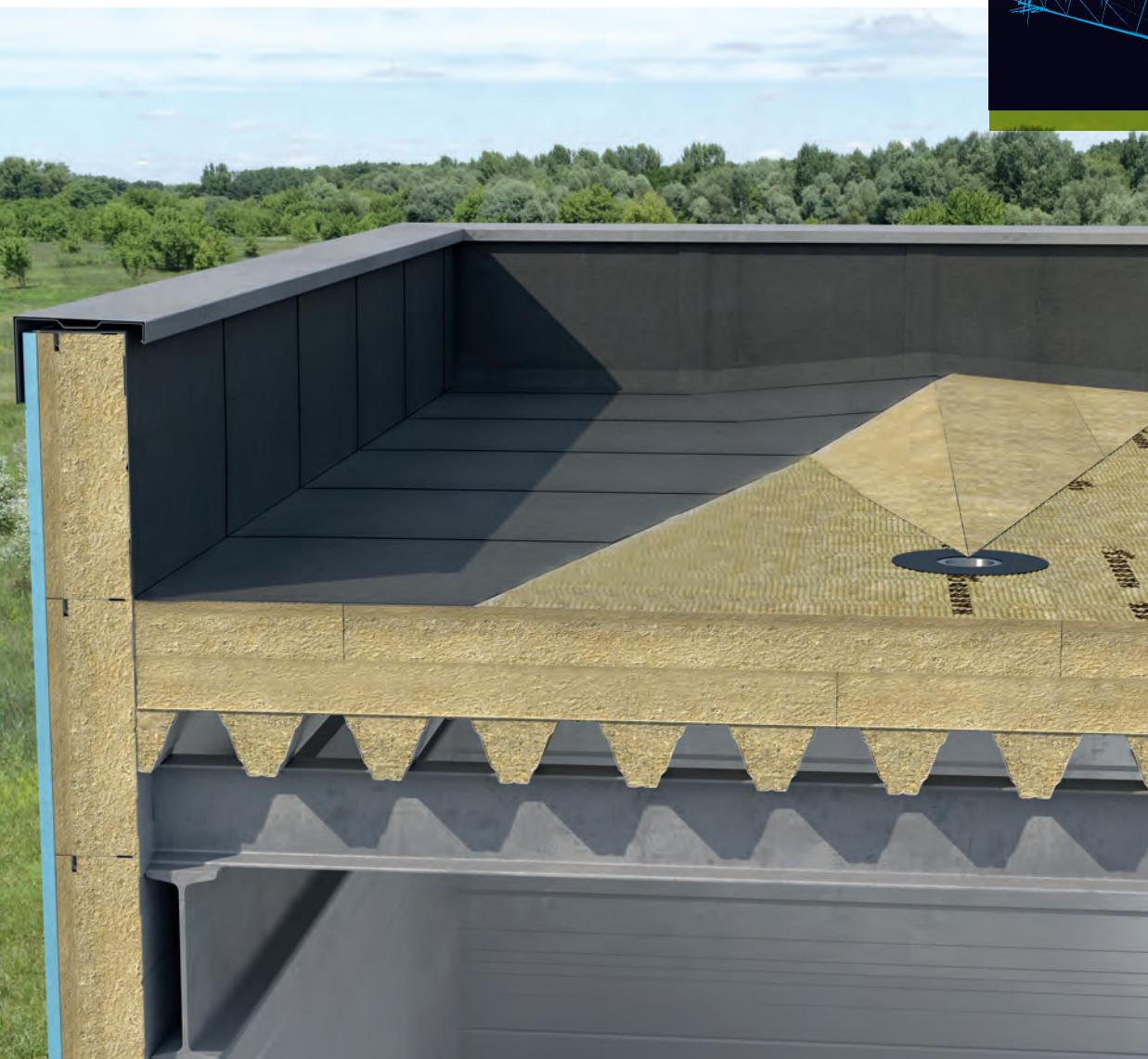




ROCKWOOL®

Lapostető hőszigetelő rendszerek és lejtéskorrekcíós elemek





A ROCKWOOL kőzetgyapot

erőssége



TÚZVÉDELEM

A kőzetgyapot nem éghető anyag, amely ellenáll akár 1000 °C-os hőmérsékletnek is. Ez a tulajdonsága teszi a kőzetgyapotot az egyik legbiztonságosabb és egyben az épületek tűzvédelmét jelentősen növelő szigetelőanyaggá.



HŐSZIGETELÉS

A kőzetgyapot szigeteléssel nem csak energiamegtakarítást érhetünk el, hanem egyben optimális belső hőmérsékletet is biztosíthatunk egész évben. Nyáron kellemes hűvösen lehetünk, míg télen hőszigetelésünk segít megőrizni a meleget.



HANGSZIGETELÉS

A kőzetgyapot elnyeli a nemkívánatos külső zajokat, ezzel javítva az épület akusztikai paramétereit. Hangelnyelő tulajdonságával javítja az épületben lévők koncentrációját, növeli a komfortérzetet.



ALAK- ÉS MÉRETTARTÓ

Alak és mérettartó évtizedeken át. Nem deformálódik, nem zsugorodik. A kőzetgyapot az épület teljes élet-tartama alatt megőrzi alakját, ezzel biztosítva hőszigetelő tulajdonságát hosszú éveken át.



ESZTÉTIKA

A kőzetgyapot segítségével esztétikus homlokzatokat és épületeket lehet létrehozni. Szabadon szárnyalhat az építész képzőlereje, szabadon integrálhatja a tervezett épületet annak környezetébe.



PÁRAÁTERESZTÉS

A kőzetgyapot nyílt pórás szerkezete miatt kiváló páraáteresztő képességgel bír. Ezáltal biztosítja az épületszerkezetek lélegzését, szellőzését, valamint az építési nedvesség eltávozását. Alkalmazásukkal így megelőzhető a belső falak vizesedése, a lakások penészesedése.



ÚJRAHASZNOSÍTÁS

A kőzetgyapot, mint természetes alapanyagú termék – újrahasznosítható. Ezzel is hozzájárul környezetünk védelméhez és a fenntartható fejlődéshez.

Követelmény: $U \leq 0,17 \text{ W/m}^2\text{K}$

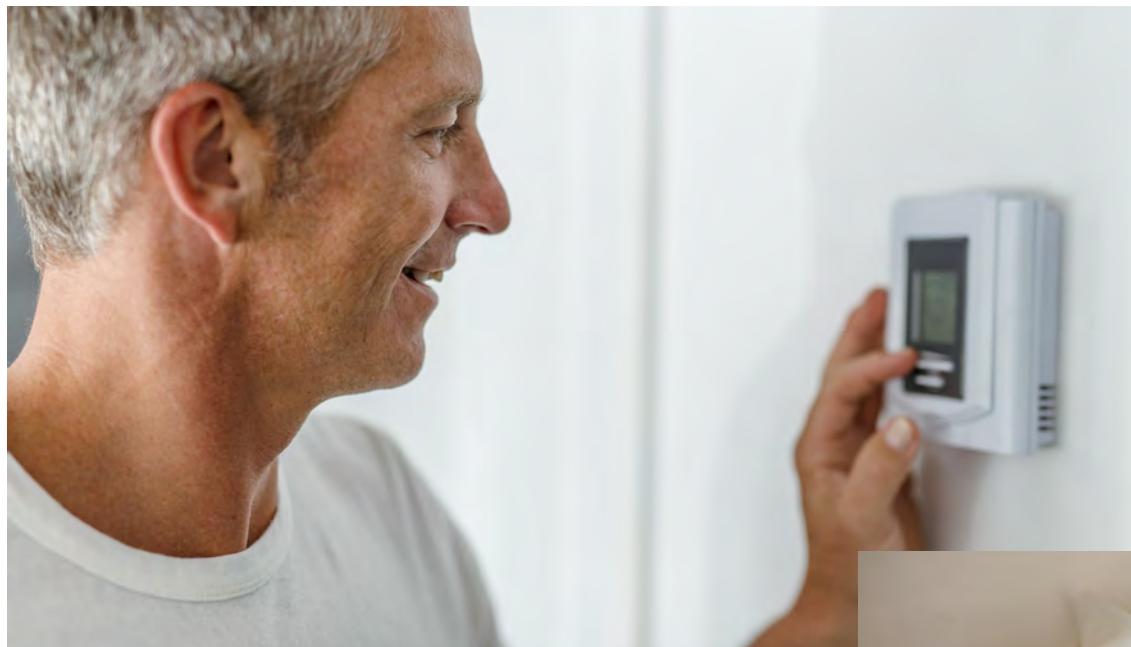
Az épületek energetikai jellemzőinek meghatározásáról szóló 7/2006. (V. 24.) TNM rendelet a lapostetők, mint épülethatároló szerkezetek esetében $U \leq 0,17 \text{ W/m}^2\text{K}$ hőátbocsátási tényezőt határozza meg követelményértékként. Ezen felül a rendelet a fenti értéket mint átlagos hőátbocsátási tényezőt említi, azaz ha a szerkezet több anyagból összetett, akkor ezek hatását is tartalmaznia kell.

Az MSZ EN ISO 6946 számú, az épületszerkezetek és épületelemek hővezetési ellenállával sávval és hőátbocsátásával kapcsolatos számi tási módszereket tartalmazó szabvány értelmében a lapostetők esetében meghatározott hőát bocsátási tényezőnek, azaz az „U” értéknek tartalmaznia kell a pontszerű és vonalszerű hőhidak hatását is, és ezek figyelembevételevel kell az $U \leq 0,17 \text{ W/m}^2\text{K}$ értéket teljesíteni.

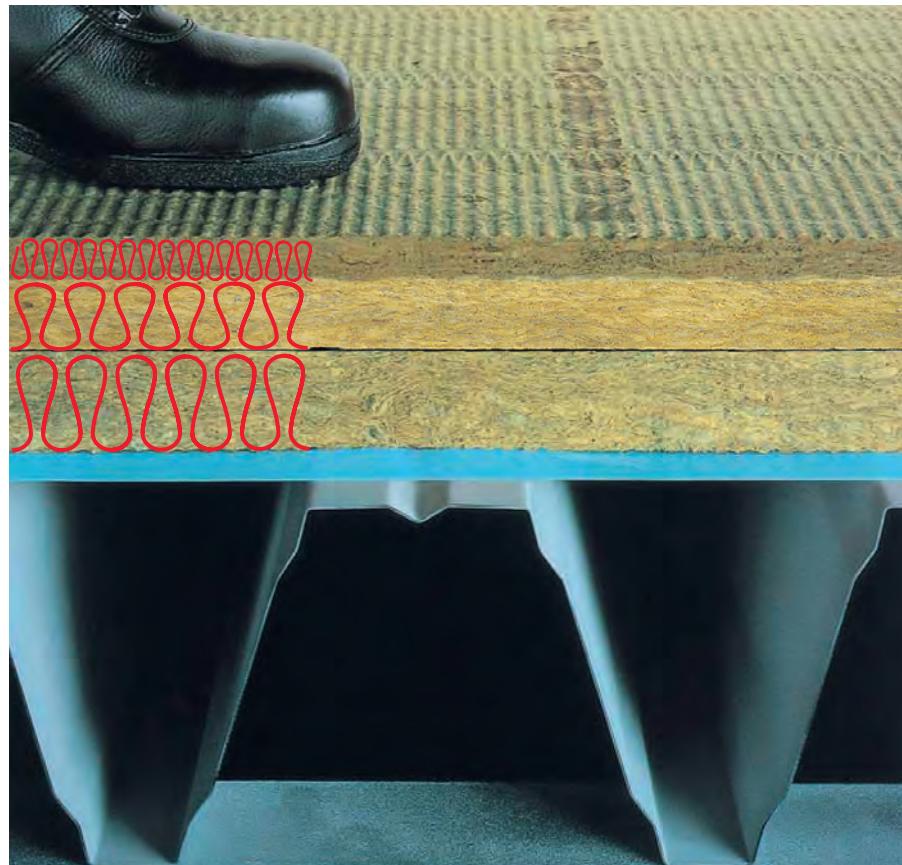
A ROCKWOOL Hungary Kft. tapasztalatai szerint a rendeletileg előírt minimum hőátbocsátási értéket legalább 23 cm vastagságú lapostető hőszigeteléssel lehet elérni.

És itt jön a „de”, ugyanis a minimum 23 cm-es vastagsági érték még nem tartalmazza a lapostetőkön előforduló felépítmények okozta vonalszerű és pontszerű hőhidak hatását!

A lapostetőkön jellemzően előforduló felépítmények (összesfolyók, felülvilágítók stb.) ugyanis jellemzően lerontják a teljes tetőre vonatkozó „U” értéket. Emiatt amennyiben a tetőn felépítmények találhatóak, a hőszigetelés vastagságát úgy kell növelni – a minimum 23 cm-t meghaladóan – hogy a teljes tető átlagos „U” értéke érje el a rendeletileg előírt 0,17-os értéket. **Ez gyakorlatilag gyakran 26-30 cm vastag hőszigetelőanyag betervezését követeli meg.**



Lapostetők szigetelése két rétegben: **MONROCK MAX E / ROOFROCK 40 DUROCK / ROOFROCK 60 HARDROCK MAX / DACHROCK**



A MONROCK MAX E, a DUROCK és a HARDROCK MAX hőszigetelő lemezek a lapostető szigetelések új generációja. A MONROCK MAX E, a DUROCK és a HARDROCK MAX dupla rétegű, inhomogén, felső rétegként használatos közegyapot lemezek igazi újdonságok, hiszen pontszerű terhelhetőségük magasabb, mint a homogén lapostető hőszigetelő lemezeké!

A magas pontszerű terhelhetőségű inhomogén felső rétegként használt hőszigetelő lemezek, illetve a megegyező nyomófeszültséggel rendelkező homogén alsó rétegként használatos hőszigetelő lemezek együttes alkalmazásával (pl. ROOFROCK 40, ROOFROCK 60, DACHROCK) gazdaságos megbízható rétegrend alakítható ki.

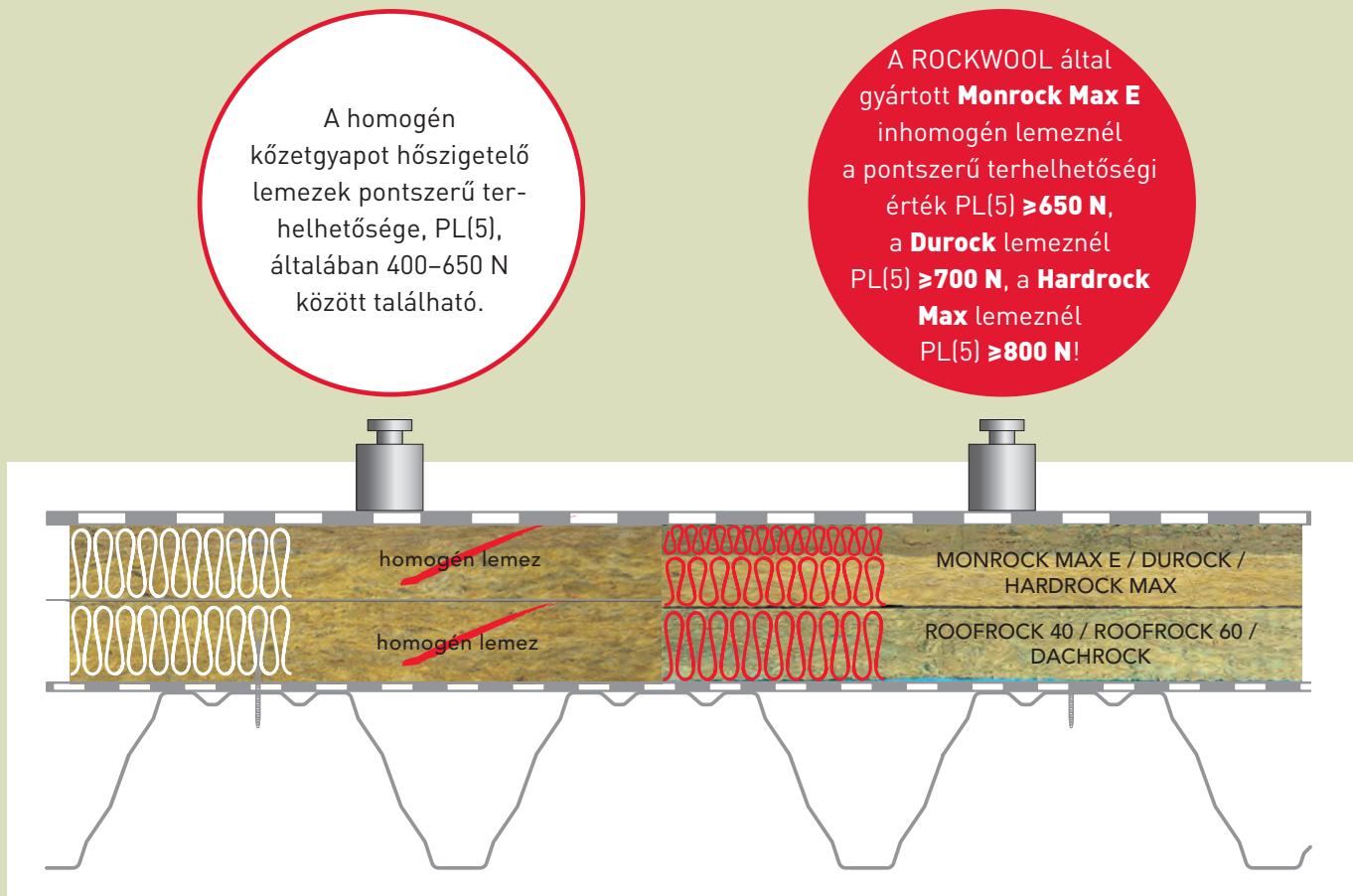
PONTSZERŰ TERHELHETŐSÉG
MONROCK MAX E
PL(5) ≥ 650 N

PONTSZERŰ TERHELHETŐSÉG
DUROCK
PL(5) ≥ 700 N

PONTSZERŰ TERHELHETŐSÉG
HARDROCK MAX
PL(5) ≥ 800 N

Monrock Max E, Durock és Hardrock Max

Új, dupla rétegű, inhomogén felső rétegként használatos kőzetgyapot lemezek, lapostetők hő- és hangszigetelésére, tűzvédelemre



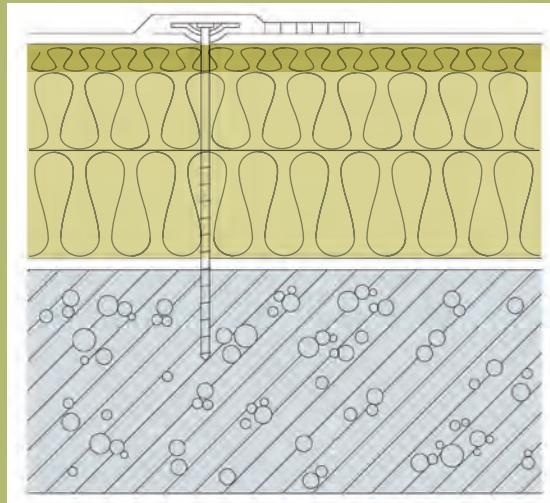
A **MONROCK MAX E** olyan inhomogén lapostető hőszigetelő lemez, amely magasabb pontszerű terhelhetőséggel ($PL(5) \geq 650\text{ N!}$) bír, mint az átlagos homogén kőzetgyapot hőszigetelő lemezek.

A **DUROCK** kőzetgyapot hőszigetelő lemez pontszerű terhelhetősége ennél is jobb ($PL(5) \geq 700\text{ N!}$), míg felületi nyomófeszültsége nagyobb, mint 60 kPa!.

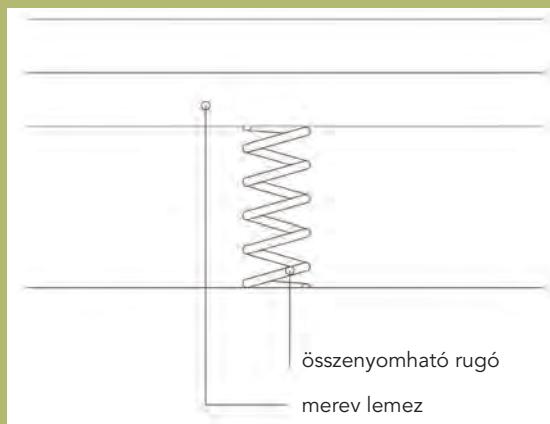
A **HARDROCK MAX** lemez a még magasabb igényeket is kielégíti, mivel a pontszerű terhelhetősége ($PL(5) \geq 800\text{ N!}$) és a felületi nyomófeszültsége nagyobb, mint 70 kPa!.

Miért fontos a pontszerű terhelhetőség?

**MONROCK MAX E, DUROCK
és HARDROCK MAX inhomogén
közetgyapot hőszigetelő lemez**



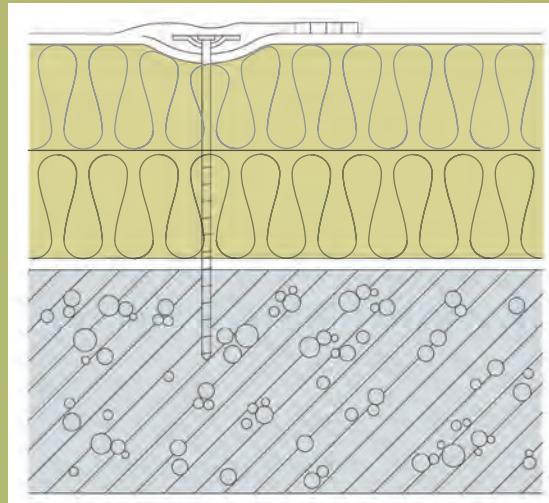
MŰKÖDÉSI ELV



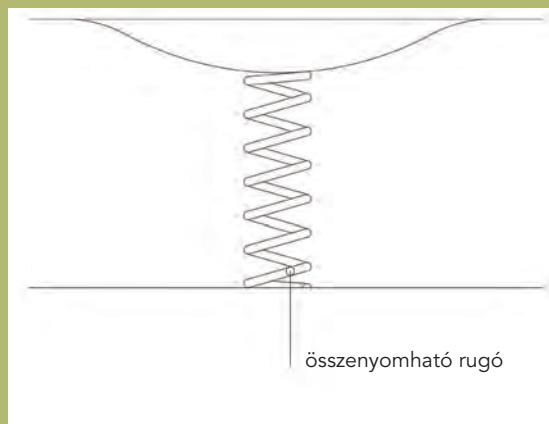
A közel 2 cm vastag felső, nagy testsűrűségű közetgyapot kéregnek köszönhetően a mechanikai rögzítés nem nyomódik be pontszerűen a MONROCK MAX E, a DUROCK és a HARDROCK MAX közetgyapot hőszigetelő lemezekbe.

A felső kéreg tartósan merev aljzatot képez, a rugalmas alsó réteg pedig a csapadékvíz elleni szigetelés rögzítéséhez szükséges folyamatos húzóerőt biztosítja.

**Homogén közetgyapot
hőszigetelő lemez**



MŰKÖDÉSI ELV



A mechanikai rögzítések helyén a hőszigetelő lemez összenyomódik. A pontszerű összenyomás következtében a csapadékvíz elleni szigetelés felülete nem teljesen sík, „madáritatók” keletkezhetnek.

Melyik a fontosabb?

Pontszerű terhelhetőség vagy nyomófeszültség



Egyértelmű, hogy a pontszerű terhelhetőség sokkal fontosabb mérőszám a lágy vízszigetelések alá elhelyezett hőszigetelő lemez minőségének, lépéssállóságának meghatározásánál, mint a nyomófeszültség.

A vonatkozó MSZ EN 12430 szabvány alapján a pontszerű terhelhetőséget egy cca. 8 cm átmérőjű henger terhelésével – ld. lent a bal oldali kis kép –, míg a nyomófeszültséget egy 20 x 20 cm-es mérőlappal mérik – ld. lent a jobb oldali kép. A lapostető hőszigetelő lemez felhelyezése és használata során nagyobb a valószínűsége a pontszerű terhelésből adódó esetleges sérüléseknek a kivitelezés alatt illetve után (pl. cipősrök terhelés). Ezért fontosabb a pontszerű terhelhetőség.

A MONROCK MAX E, DUROCK és HARDROCK MAX lapostető hőszigetelő lemezek ebből a szempontból optimális megoldást jelentenek:

A MONROCK MAX E, a DUROCK és a HARDROCK MAX közegyapot lemezek inhomogén rétegfelépítésűek. Mindkét termék esetében a két különböző testsűrűségű réteg nem ragasztással kerül egymás mellé, hanem az egyedülálló, különleges gyártási technológiának köszönhetően alakul ki ez a szálelrendezés.

A felső, kb. 2 cm vastag, különlegesen nagy testsűrűségű teherelosztó közegyapot réteg igen nagy ellenállást tanúsít a beépítés és a karbantartás folyamán fellépő terhelésekkel, mechanikai igénybevételekkel szemben. Igen jó a lépéssállósági tulajdonsága, vagyis a pontszerű terhelésekkel szemben (cipősrök stb.) ellenálló, nem nyomódik be.

A felső kéreg biztosítja azt is, hogy mechanikus rögzítés esetén a dübeltányér ne húzza be a vízszigetelést a hőszigetelés anyaga – mint ahogy az a homogén felépítésű közegyapot lemezek esetén előfordul –, így a rögzítés mentén a vízszigetelés széle nem hullámosodik fel, könnyen toldható, hegeszthető.

Az alsó, kisebb testsűrűségű közegyapot réteg rugalmas, biztosítja a tető élettartama alatt a dübelek folyamatos feszítő erejét, vagyis a dübeltányérok minden felületen fogják meg a vízszigetelő lemezt.

Tűzvédelmi jellemzők

Tűzbiztos épületek

Miért fontos a tűzhatlan anyagok alkalmazása?

Tűzálló anyagok segítségével kordában tartható a tűz terjedése. A tűz nemcsak az épületekben, eszközökben okozhat kárt, hanem az ott tartózkodó emberek élete is veszélybe kerülhet.

A MONROCK MAX E, a DUROCK és a HARDROCK MAX inhomogén hőszigetelő lemezek és az alsó rétegként használatos azonos nyomófeszültségű homogén lemezek tűzállósága a legmagasabb, „A1”-es neméghetőségű besorolású, tűz hatására füstöt, mérgező gázokat nem fejlesztenek, s érve nem csepegnek. A ROCKWOOL termékek beépítésével nemcsak anyagi javainkat, hanem szeretteink egészségét, és életét is biztonságban tudhatjuk.

A ROCKWOOL rendszeresen vizsgálja az egyes termékeit, termékrendszeréit, így a lapostető szigetelő rendszereit is, azok tűzzel szembeni ellenállása szempontjából. Az elvégzett értékelés figyelembe veszi a megvalósítható megerősített áthidalásokat és azokat a terheléseket, amelyeket külső tényezők, például a hó, szél, és a rendkívüli tűz terhelés, vagyis a tető alsó oldalának tűz terhelése idéz elő.

Az MSZ EN 1365-2 szerint elvégzett vizsgálatok igazolták, hogy a ROCKWOOL hőszigetelő rendszerrel szigetelt fődemszerkezetek A2REI30 tűzállósági határértékkal rendelkezhetnek, még megnövekedett hóteher esetén is.

A MONROCK MAX E, a DUROCK és a HARDROCK MAX hőszigetelő lemezek és az alsó rétegként használatos homogén hőszigetelő lemezek nagy mértékben hozzájárulnak a tűzterjedés kockázatának csökkentéséhez, (MSZ ENV 1187 1. és 3. rész szerinti vizsgálatok is ezt igazolták) kiválan alkalmasak tűzgátak kialakítására is.



**MONROCK MAX E, a DUROCK és a HARDROCK MAX dupla rétegű,
felső rétegként használatos inhomogén lapostető hőszigetelő lemezek**

Általános jellemzők



A MONROCK MAX E, a DUROCK és a HARDROCK MAX lapostető hőszigetelő lemezek két különböző rétegből állnak, mely egyben a legújabb technológiát is jelenti a hőszigetelés terén. A szilárdabb, tömörebb és keményebb felső réteg biztosítja a közegyapot lemezek nagyobb ellenállását a pontszerű terheléssel szemben, mely így erősebb a hasonló célokra használt, de homogén – azaz egyrétegű – szigetelő lemezeknél. Az erős pontszerű terheléssel szembeni ellenállás biztosítja a szigetelőanyag lépésállóságát, ami már a beépítés során is előnyt jelent. A MONROCK MAX E, a DUROCK és a HARDROCK MAX termékek alkalmazhatóak mechanikusan rögzített vagy kavics leterheléses lapos tetőkhöz, műanyag, bitumenes vízszigetelésű tetőfedés esetén is.

A MONROCK MAX E, a DUROCK és a HARDROCK MAX inhomogén hőszigetelő lemezek mérete: 2000 x 1200 mm (nagy formátum). A MONROCK MAX E, a DUROCK és a HARDROCK MAX lemezek szabványos vastagsága, illetve a hővezetési ellenállások a mindenkor árlistában találhatók. Az inhomogén közegyapot lemez felső kérgét gyári feliratozás jelöli, melynek a kivitelezés folyamán felülről kell kerülnie!

A MONROCK MAX E, a DUROCK és a HARDROCK MAX lapostető hőszigetelő lemezek tulajdonságai

Szilárd

Kiváló pontszerű terhelhetőségüknek ($PL(5) \geq 650 N$, $PL(5) \geq 700 N$, illetve $PL(5) \geq 800 N$) köszönhetően a MONROCK MAX E, a DUROCK és a HARDROCK MAX lapostető hőszigetelő lemezek elég szilárdak és ellenállóak ahhoz, hogy a lapostető hőszigetelés kialakításakor, illetve az esetleges karbantartási munkák során, a rajtuk való lépkedésnek, közlekedésnek jobban ellenálljanak, mint a homogén lemezek. Azonban azonos helyen történő folyamatos mechanikai igénybevétel esetén teherelosztó elemek használata javasolt.

Alak- és mérettartó

A MONROCK MAX E, a DUROCK és a HARDROCK MAX lapostető hőszigetelő lemezek alak- és mérettartók:

- Nincs hőtárgulásuk (nappal és éjszaka ciklusában max. 70 °C hőmérsékleti különbséget bír el);
- Méretük nem befolyásolja fagy/hó, télen: -30-tól +80°C-ig terjedő hőmérséklet különbséggel;
- A méret paramétereik változatlanok maradnak a szigetelés teljes élettartama során, a termék nem nyúlik, nem zsugorodik.

Hidrofóbizált

A felületéről a vízcseppek leperegnek, azonban szerkezetbe csak száraz állapotban és körülmenyek között építhetők be.

Hangszigetelő

Porózus szerkezetének köszönhetően, a MONROCK MAX E, a DUROCK és a HARDROCK MAX lapostető hőszigetelő lemezek egyedülálló akusztikai védelmet nyújtanak. Beépítésük során az SF 50 akusztikai bordakötöltő elemekkel kiegészítve jelentős hangelnyelés érhető el a belső térben. A MONROCK MAX E, a DUROCK és a HARDROCK MAX lapostető hőszigetelő lemezek zajos belső terű épületek esetén is hatékony megoldást jelentenek, javítják az épületben tartózkodók közérzetét, életminőségét.



A MONROCK MAX E, a DUROCK és a HARDROCK MAX lapostető hőszigetelő lemezek CE jelleggel rendelkeznek és az MSZ EN 13162 szabvány alapján igazoltak.

Épületekben történő használatuk javasolt és biztonságos.

Kerülje el a pangóvizek kialakulását a lapostetőn!



Használja ROCKFALL pontra- és vonalralejtő rendszert, amellyel biztosítható a lapos-tetők tökéletes vízelvezetése!

A ROCKFALL pontraralejtő elemek használatával biztosítható a lejtéssel ellátott tetők gyors csapadékvíz elvezetése az összefolyók felé.

MONROCK MAX E

Termékinformáció ▼

Lapostető hőszigetelő lemez

Termékjelölés: MW-EN-13162-T4-DS(70,-)-DS(70,90)-CS(10)40*

-TR10-PL(5)650-WS-WL(P)-MU1

*A TOP (felső) rétegre vontkozóan: CS(10)70

Vonatkozó szabvány: EN 13162:2012+ A1:2015

CE tanúsítvány száma: 1415-CPR-3-(C-7/2010)

Felhasználás

Az egyenes rétegrendű, nem járható, egyhéjú lapostetők inhomogén (duplárétegű) hőszigetelő lemeze, amely magasabb pontszerű terhelhetőséget biztosít mint a hagyományos homogén (egyrétegű) lapostető hőszigetelő lemezek (ld. a műszaki adatlapot)!

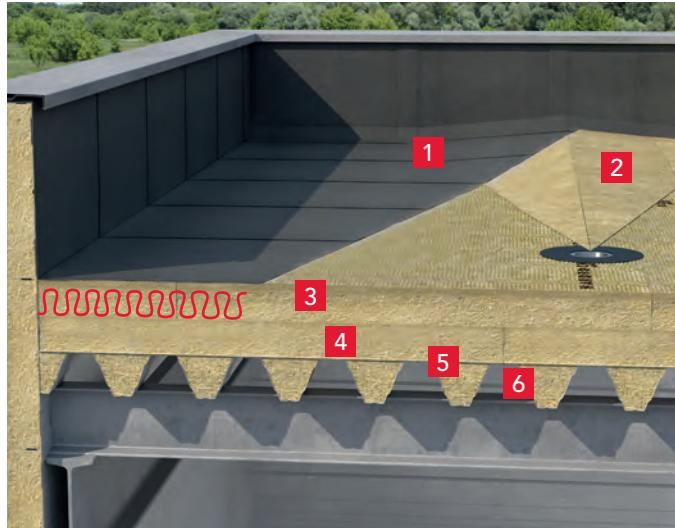
Műszaki paraméterek

- Deklarált hővezetési tényező: $\lambda_D = 0,038 \text{ W/m}\cdot\text{K}$
- Nyomófeszültség 10% alakváltozásnál: **CS(10) ≥ 40 kPa**
- Nyomófeszültség 10% alakváltozásnál a TOP rétrege: **CS(10) ≥ 70 kPa**
- Felületre merőleges húzószilárdság: **TR ≥ 10 kPa**
- Pontszerű terhelhetőség: **PL(5) ≥ 650 N (!)**
- Tűzvédelmi osztály: **A1**

PL(5) ≥ 650 N

Alkalmazási terület ▼

Lapostetők szigetelése.



- 1 PVC vízszigetelés
- 2 ROCKFALL pontralejtő elemek
- 3 MONROCK MAX E inhomogén hőszigetelő lemez
- 4 ROOFROCK 40 homogén hőszigetelő lemez
- 5 Felületfolytonos párazáró réteg
- 6 Teherhordó trapézlemez

ROOFROCK 40

Termékinformáció ▼

Lapostető hőszigetelő lemez

Termékjelölés: MW-EN-13162-T5-DS(70,-)-DS(70,90)-CS(10)40-

-TR10-PL(5)400-WS-WL(P)-MU1

Vonatkozó szabvány: EN 13162:2012+ A1:2015

CE tanúsítvány száma: 1415-CPR-3-(C-7/2010)

Felhasználás

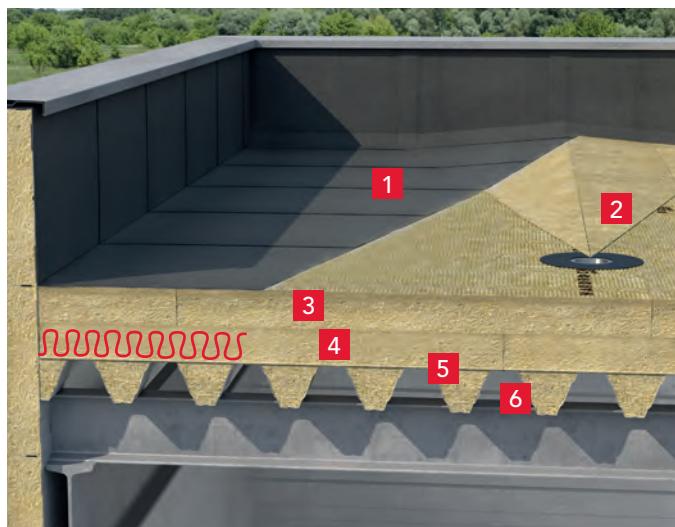
A ROOFROCK 40 különösen alkalmas a kettő vagy több rétegben fektetett hőszigetelésű, egyenes rétegrendű, nem járható, egyhéjú lapostetőkben a felső, inhomogén hőszigetelő réteg alatti beépítésre. Alkalmazása esetén a felső hőszigetelő rétekként elsősorban a magas pontszerű terhelhetőségű inhomogén lemezeket javasoljuk, vagy a nagyobb nyomófeszültséggel rendelkező homogén lemezeket.

Műszaki paraméterek

- Deklarált hővezetési tényező: $\lambda_D = 0,038 \text{ W/m}\cdot\text{K}$
- Nyomófeszültség 10% alakváltozásnál: **CS(10)40 ≥ 40 kPa**
- Felületre merőleges húzószilárdság: **TR ≥ 10 kPa**
- Pontszerű terhelhetőség: **PL(5) ≥ 400 N (!)**
- Tűzvédelmi osztály: **A1**

Alkalmazási terület ▼

Lapostetők szigetelése.



- 1 PVC vízszigetelés
- 2 ROCKFALL pontralejtő elemek
- 3 MONROCK MAX E inhomogén hőszigetelő lemez
- 4 ROOFROCK 40 homogén hőszigetelő lemez
- 5 Felületfolytonos párazáró réteg
- 6 Teherhordó trapézlemez

DUROCK

Termékinformáció ▼

Lapostető hőszigetelő lemez

Termékjelölés: MW-EN-13162-T4-DS(70,-)-DS(70,90)-CS(10)60*-TR10-PL(5)700-WS-WL(P)-MU1

*A TOP (felső) rétegre vonatkozóan: CS(10)80

Vonatkozó szabvány: EN 13162:2012+ A1:2015

CE tanúsítvány száma: 1415-CPR-3-(C-7/2010)

Felhasználás

Az egyenes rétegrendű, nem járható, egyhéjú lapostető inhomogén (dupla rétegű) lemeze. A hagyományos, homogén (egyrétegű) hőszigetelő lemezekkel szemben kiemelkedő pontszerű terhelhetőséget és magas felületi nyomófeszültséget biztosít (ld. a műszaki adatlapot).

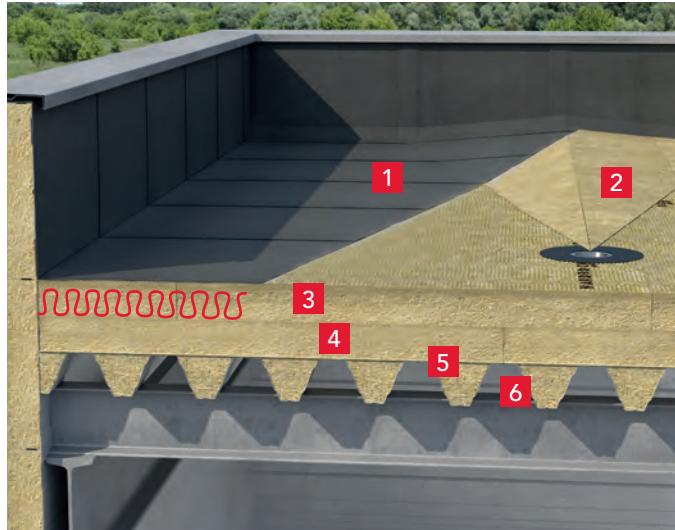
Műszaki paraméterek

- Deklarált hővezetési tényező: $\lambda_D = 0,040 \text{ W/m}\cdot\text{K}$
- Nyomófeszültség 10% alakváltozásnál: **CS(10) ≥ 60 kPa**
- Nyomófeszültség 10% alakváltozásnál a TOP rétegre: **CS(10) ≥ 80 kPa**
- Felületre merőleges húzószilárdság: **TR ≥ 10 kPa**
- Pontszerű terhelhetőség: **PL(5) ≥ 700 N (!)**
- Tűzvédelmi osztály: **A1**

PL(5) ≥ 700 N

Alkalmazási terület ▼

Lapostetők szigetelése.



- 1 PVC vízszigetelés
- 2 ROCKFALL pontralejtő elemek
- 3 DUROCK inhomogén hőszigetelő lemez
- 4 ROOFROCK 60 homogén hőszigetelő lemez
- 5 Felületfolytonos párazáró réteg
- 6 Teherhordó trapézlemez

ROOFROCK 60

Termékinformáció ▼

Lapostető hőszigetelő lemez

Termékjelölés: MW-EN-13162-T5-DS(70,-)-DS(70,90)-CS(10)60-TR10-PL(5)500-WS-WL(P)-MU1

Vonatkozó szabvány: EN 13162:2012+ A1:2015

CE tanúsítvány száma: 1415-CPR-3-(C-7/2010)

Felhasználás

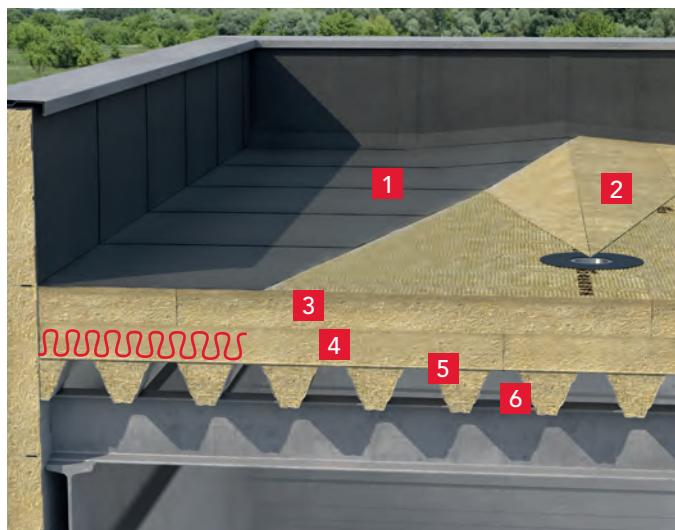
A ROOFROCK 60 alkalmas a kettő vagy több rétegen fektetett hőszigetelésű, egyenes rétegrendű, nem járható, egyhéjú lapostető hőszigetelésére. Magasabb pontszerű terhelhetőségre vonatkozó igény esetén azonban inhomogén hőszigetelő lemez használata, mint legfelső réteg javasolt, pl.: DUROCK.

Műszaki paraméterek

- Deklarált hővezetési tényező: $\lambda_D = 0,039 \text{ W/m}\cdot\text{K}$
- Nyomófeszültség 10% alakváltozásnál: **CS(10)60 ≥ 60 kPa**
- Felületre merőleges húzószilárdság: **TR ≥ 10 kPa**
- Pontszerű terhelhetőség: **PL(5) ≥ 500 N (!)**
- Tűzvédelmi osztály: **A1**

Alkalmazási terület ▼

Lapostetők szigetelése.



- 1 PVC vízszigetelés
- 2 ROCKFALL pontralejtő elemek
- 3 DUROCK inhomogén hőszigetelő lemez
- 4 ROOFROCK 60 homogén hőszigetelő lemez
- 5 Felületfolytonos párazáró réteg
- 6 Teherhordó trapézlemez

HARDROCK MAX

Termékinformáció ▼

Inhomogén (duplarétegű) lapostető hőszigetelő lemez
 Termékjelölés: MW-EN-13162-T4-DS(70,-)-DS(70,90)-CS(10)70*-TR10-PL(5)800-WS-WL(P)-MU1
 *A TOP (felső) rétrege vontkozóan: CS(10)90
 Vonatkozó szabvány: EN 13162:2012+ A1:2015
 CE tanúsítvány száma: 1415-CPR-3-(C-7/2010)

Felhasználás

Az egyenes rétegrendű, nem járható, egyhéjú lapostető inhomogén (dupla rétegű) lemeze. A HARDROCK MAX lemez kielmekedően magas pontszerű terhelhetőséget, valamint felületi nyomófeszültséget nyújt.

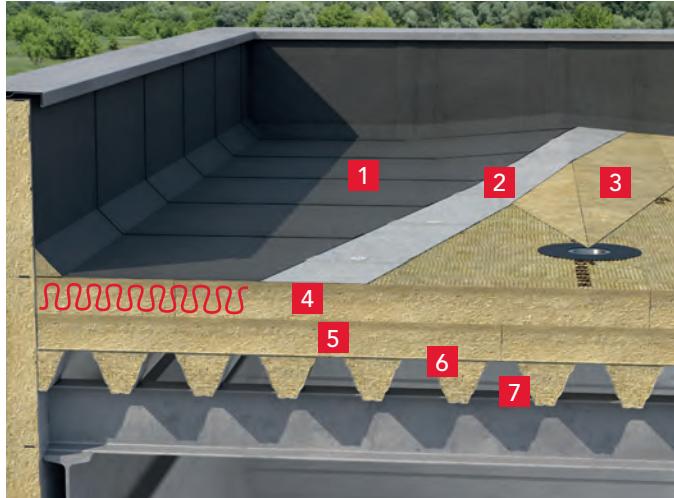
Műszaki paraméterek

- Deklárált hővezetési tényező: $\lambda_D = 0,040 \text{ W/m}\cdot\text{K}$
- Nyomófeszültség 10% alakváltozásnál: **CS(10) ≥ 70 kPa (!)**
- Nyomófeszültség 10% alakváltozásnál a TOP rétrege: **CS(10) ≥ 90 kPa (!)**
- Felületre merőleges húzószilárdság: **TR ≥ 10 kPa**
- Pontszerű terhelhetőség: **PL(5) ≥ 800 N (!)**
- Tűzvédelmi osztály: **A1**

PL(5) ≥ 800 N

Alkalmazási terület ▼

Lapostetők szigetelése.



- 1 Bitumenes záróréteg
- 2 Bitumenes alátétlemez
- 3 ROCKFALL pontralejtő elemek
- 4 HARDROCK MAX inhomogén hőszigetelő lemez
- 5 DACHROCK homogén hőszigetelő lemez
- 6 Felületfolytonos párazáró réteg
- 7 Teherhordó trapézlemez

DACHROCK

Termékinformáció ▼

Lapostető hőszigetelő lemez
 Termékjelölés: MW-EN-13162-T5-DS(70,-)-DS(70,90)-CS(10)70-TR15-PL(5)650-WS-WL(P)-MU1
 Vonatkozó szabvány: EN 13162:2012+ A1:2015
 CE tanúsítvány száma: 1415-CPR-3-(C-7/2010)

Felhasználás

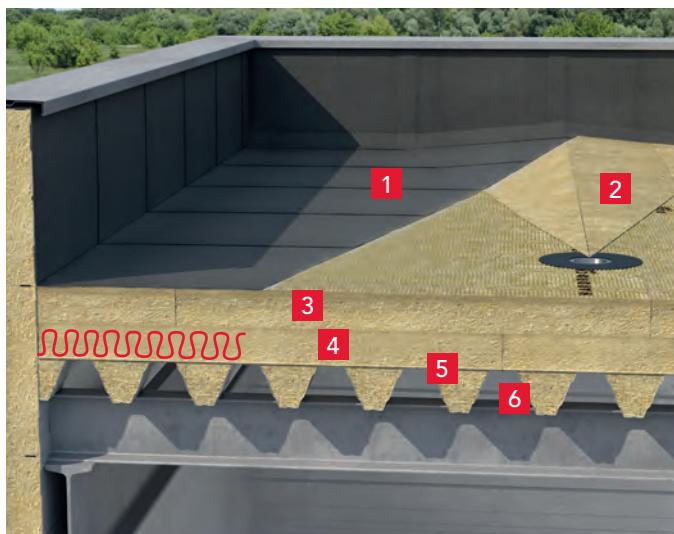
A DACHROCK magas nyomófeszültséggel rendelkező homogén hőszigetelő lemez, amely alkalmas egyenes rétegrendű, nem járható, egyhéjú lapostetők hőszigetelésére több rétegben. A HARDROCK MAX inhomogén lemezekkel történő együttes alkalmazás esetén alsó rétegként is használható.

Műszaki paraméterek

- Deklárált hővezetési tényező: $\lambda_D = 0,040 \text{ W/m}\cdot\text{K}$
- Nyomófeszültség 10% alakváltozásnál: **CS(10) ≥ 70 kPa**
- Pontszerű terhelhetőség: **PL(5) ≥ 650 N (!)**
- Tűzvédelmi osztály: **A1**

Alkalmazási terület ▼

Lapostetők szigetelése.



- 1 PVC vízszigetelés
- 2 ROCKFALL pontralejtő elemek
- 3 HARDROCK MAX inhomogén hőszigetelő lemez
- 4 DACHROCK homogén hőszigetelő lemez
- 5 Felületfolytonos párazáró réteg
- 6 Teherhordó trapézlemez

MONROCK MAX E

Egyenes rétegrendű, egyhéjú,
nem járható lapostetők hőszigeteleséhez

A ROCKWOOL kőzetgyapot tulajdonságai

Múgyanta kötésű, kétrétegű (inhomogén), csupasz kőzetgyapot lemez. A lemez felső, kiemelkedően nagy testsűrűségű közel 20 mm vastag rétege különösen magas pontszerű terhelhetőséget és lépésállóságot kölcsönöz. Kiváló hőszigetelő. Nem éghető, hő hatására füstöt nem fejleszt, nincs égvecsepegése, képes a tűzterjedést megakadályozni. Nemcsak jól hangszerel, hanem hangelnyelő képessége is kiemelkedő. Felületéről a vízcseppek leperegnek, azonban a tetőszerkezetbe csak száraz állapotban és körülmények között építhető be. Páraáteresztő képessége gyakorlatilag a levegővel megegyező. Nem zsugorodik, nincs hőmozgása. Az egészre nem káros: magas biológiai oldódóképességű, EUCEB minősítésű kőzetgyapot alapanyagból készül.

Csomagolás

A Monrock Max E lemezek PE fóliába csomagolva, rakkupon kerülnek forgalomba. A termék legfontosabb tulajdonságai a csomagolóanyagra ragasztott termék-címkén találhatók. A méretek, termék-

választék, csomagolási egységek az érvényes árlistában találhatók (www.rockwool.hu).

Általános tudnivalók

Termékeink előállítása az ISO 9001 és ISO 14001 Integrált Minőség- és Környezetirányítási Rendszer keretein belül történik.

A termékek és csomagoló anyagaik életciklus végi kezelésével, ártalmatlanításával kapcsolatos további információk érdekében kérjük, látogassa meg honlapunkat. Termékeinkkel kapcsolatos további információért látogassa meg honlapunkat: www.rockwool.hu

A közölt műszaki információk a nyomtatás időpontjáig megszerzett legjobb szak tudásunkat és tapasztalatainkat tükrözik. Kérjük, győződjön meg arról, hogy ennek a prospektuslapnak a legfrissebb változatát használja-e, mivel szaktudásunk és tapasztalatunk is folyamatosan gyarapodik.

A ROCKWOOL
kőzetgyapot



A bazaltkő természetes erejével

A bazaltkőben rejlik egyedülálló tulajdonságokat, unikális jellemzőket sikerült átmentenünk a ROCKWOOL kőzetgyapot-termékeibe. Egyedülállóan értékes és kiválóan hasznosítható megoldásokat kínálunk vevőinknek, melyeket az alábbi 7 érv is megerősít.

	Tűzvédelem Ellenáll akár 1000°C-os hőmérsékletnek.
	Hőszigetelés Energiamegtakarítás és optimális belső hőmérséklet.
	Hangszigetelés Elonyeli a nemkívánatos külső zajokat.
	Tartósság Alak- és mérettartó évtizedeken át.
	Esztétika Esztétikus homlokzatok és épületek.
	Páraáteresztés A kőzetgyapot nyílt pórús szerkezete miatt kiváló páraáteresztő képességgel bír.
	Újrahasznosítás Újrafelhasználható anyag.

Tulajdonság	Jel	Érték	Mértékegység	Vonatkozó szabvány
Tűzvédelmi osztályba sorolás	—	A1	—	EN 13501-1
Deklarált hővezetési tényező	λ_D	$\leq 0,038$ (!)	$W \cdot m^{-1} \cdot K^{-1}$	EN 12667, EN 12939
Páradiffúziós ellenállási tényező	μ	1	—	EN 13162
Felületre merőleges húzószilárdság	TR	≥ 10	kPa	EN 1607
Nyomófeszültség 10% alakváltozásnál	CS(10)	≥ 40	kPa	EN 826
Nyomófeszültség 10% alakváltozásnál a TOP rétegre	CS(10)	≥ 70	kPa	EN 826
Pontszerű terhelhetőség	PL(5)	≥ 650 (!)	N	EN 12430
Méretállandóság meghatározott hőmérsékleten	DS(70)	$\leq 1,0$	%	EN 1604
Méretállandóság meghatározott hőmérsékleten és relatív páratartalmi feltételek mellett	DS(70,90)	$\leq 1,0$	%	EN 1604
Olvadáspont	t_t	> 1000	°C	DIN 4102
Vastagsági tűrés	T4	-3% vagy -3 mm (a); +5% vagy +5 mm (b)	A számszerűen nagyobb (a), ill. kisebb (b) tűrés eredményező a mértékkadó.	EN 823
Termékjelölés	MW-EN-13162-T4-DS(70,-)-DS(70,90)-CS(10)40-TR10-PL(5)650-WS-WL(P)-MU1			EN 13162
CE tanúsítvány száma	1415-CPR-3-(C-7/2010)			ÉMI Budapest

A termék Teljesítmény Nyilatkozata (DoP) elérhető: <https://www.rockwool.hu/muszaki-informaciok/teljesitmeny-nyilatkozatok-dop/>

ROOFROCK 40

Egyenes rétegrendű, nem járható lapostetők hőszigetelése

A ROCKWOOL kőzetgyapot tulajdonságai

Műgyanta kötésű, csupasz, terhelhető kőzetgyapot lemez. Kiváló hőszigetelő. Nem éghető, hő hatására füstöt nem fejleszt, nincs égvecsepegek, a tűzterjedést megakadályozza. Nemcsak jól hangszerel, hanem hangelnyelő képessége is kiemelkedő. Felületéről a vízcseppek leperegnek, ugyanakkor páraáteresző képessége szinte a levegővel megegyező. Ugyanakkor a tetőszerkezetbe csak száraz állapotban és körülmenyek között építhető. Nem zsugorodik, hótáglása nincs. Az egészségre nem káros: magas biológiai oldódóképességű, EUCEB-minősítésű kőzetgyapot alapanyagból készül. Hazai gyártású termék.

Csomagolás

A Roofrock 40 lemezek ROCKWOOL feliratos polietilén zsugorfóliázott raktárban, sztreccs fóliával védve kerülnek forgalomba. A termék legfontosabb tulajdonságai a csomagolóanyagra ragasztott kísérőcímén is olvashatók.

A méretek, termékválaszték, csomagolási egységek az érvényes árlistában találhatók (www.rockwool.hu).

Általános tudnivalók

Termékeink előállítása az ISO 9001 és ISO 14001 Integrált Minőség- és Környezetirányítási Rendszer keretein belül történik.

A termékek és csomagoló anyagaiknak életciklus végi kezelésével, ártalmatlanításával kapcsolatos további információk érdekében kérem, látogassa meg honlapunkat. Termékeinkkel kapcsolatos további információért látogassa meg honlapunkat: www.rockwool.hu

A közölt műszaki információk a nyomtatás időpontjáig megszerzett legjobb szak tudásunkat és tapasztalatainkat tükrözik. Kérjük, győződjön meg arról, hogy ennek a prospektuslapnak a legfrissebb változatát használja-e, mivel szaktudásunk és tapasztalatunk is folyamatosan gyarapodik.

A ROCKWOOL
kőzetgyapot



A bazaltkő természetes erejével

A bazaltkőben rejlik egyedülálló tulajdonságokat, unikális jellemzőket sikerült átmentenünk a RÓCKWOOL kőzetgyapot-termékeibe. Egyedülállóan értékes és kiválóan hasznosítható megoldásokat kínálunk vevőinknek, melyeket az alábbi 7 érv is megerősít.



Tűzvédelem

Ellenáll akár 1000°C-os hőmérsékletnek.



Hőszigetelés

Energiamegtakarítás és optimális belső hőmérséklet.



Hangszigetelés

Elnyeli a nemkívántos külső zajokat.



Tartósság

Alak- és mérettartó évtizedeken át.



Esztétika

Esztétikus homlokzatok és épületek.



Páraáteresztsé

A kőzetgyapot nyílt pórús szerkezete miatt kiváló páraáteresztséssel rendelkezik.



Újrahasznosítás

Újrafelhasználható anyag.

Tulajdonság	Jel	Érték	Mértékegység	Vonatkozó szabvány
Tűzvédelmi osztály	—	A1	—	EN 13501-1
Deklarált hővezetési tényező	λ_D	$\leq 0,038$	$W \cdot m^{-1} \cdot K^{-1}$	EN 12667, EN 12939
Páradiffúziós ellenállási tényező	μ	1	—	EN 13162
Vastagsági tűrés	T5	-1% vagy -1 mm; +3 mm	A számszerűen nagyobb tűrést eredményező a mértékdő.	EN 823
Felületre merőleges húzószilárdság	TR	≥ 10	kPa	EN 1607
Nyomófeszültség 10% alakváltozásnál	CS(10)40	≥ 40	kPa	EN 826
Méretállandóság meghatározott hőmérsékleten	DS(70)	$\leq 1,0$	%	EN 1604
Méretállandóság meghatározott hőmérsékleten és relatív páratartalmi feltételek mellett	DS(70,90)	$\leq 1,0$	%	EN 1604
Pontszerű terhelhetőség	PL(5)	≥ 400	N	EN 12430
Olvasáspont	t_t	> 1000	°C	DIN 4102
Termékjelölés	MW-EN-13162-T5-DS(70,-)-DS(70,90)-CS(10)40-TR10-PL(5)400-WS-WL(P)-MU1			EN 13162
CE tanúsítvány száma	1415-CPR-3-(C-7/2010)			ÉMI Budapest

A termék Teljesítmény Nyilatkozata (DoP) elérhető: <https://www.rockwool.hu/muszaki-informaciok/teljesitmeny-nyilatkozatok-dop/>

DUROCK

Egyenes rétegrendű, egyhéjú,
nem járható lapostetők hőszigeteleséhez

A ROCKWOOL kőzetgyapot tulajdonságai

Műgyanta kötésű, kétrétegű (inhomogén), csupasz kőzetgyapot lemez. A lemez felső, kiemelkedően nagy testsűrűségű, közel 20 mm vastag rétege különösen magas pontszerű terhelhetőséget és lépésállóságot biztosít. Kiváló hőszigetelő. Nem éghető, hő hatására füstöt nem fejleszt, nincs ég-vecsepegése, képes a tűzterjedést megakadályozni. Nemcsak jól hangszerel, hanem hangelnyelő képessége is kiemelkedő. Felületéről a vízcseppek leperegnek, azonban a tetőszerkezetbe csak száraz állapotban és körülmények között építhető be. Páraáteresz-tő képessége gyakorlatilag a levegővel megegyező. Nem zsugorodik, nincs hőmoz-gása. A vonatkozó előírások szerint akár egy rétegben is fektethető. Az egészszégre nem káros: magas biológiai oldódóképességű, EUCEB minősítésű kőzetgyapot alapanyag-ból készül.

Csomagolás

A Durock lemezek PE fóliába csomagolva, raklapon kerülnek forgalomba. A termék legfontosabb tulajdonságai a csomagoló-anyagra ragasztott termékítménynél találhatók. A méretek, termékválaszték, csoma-golási egységek az érvényes árlistában találhatók (www.rockwool.hu).

Általános tudnivalók

Termékeink előállítása az ISO 9001 és ISO 14001 Integrált Minőség- és Környezetirányítási Rendszer keretein belül történik.

A termékek és csomagoló anyagaik életciklus végi kezelésével, ártalmatlanításával kapcsolatos további információk érdekében kérem, látogassa meg honlapunkat. Termékeinkkel kapcsolatos további információért látogassa meg honlapunkat: www.rockwool.hu

A ROCKWOOL csak abban az esetben vállal tűzvédelmi, akusztikai, hő- és páratechnikai szempontból garanciát a beépített termékeire, amennyiben a tetőszerkezetben kizárolag ROCKWOOL szigetelés kerül beépítésre.

A közölt műszaki információk a nyomtatás időpontjáig megszerzett legjobb szak-tudásunkat és tapasztalatainkat tükrözik. Kérjük, győződjön meg arról, hogy ennek a prospektuslapnak a legfrissebb változatát használja-e, mivel szaktudásunk és tapasz-talunk is folyamatosan gyarapodik.

A ROCKWOOL
kőzetgyapot



A bazaltkő természetes erejével

A bazaltkőben rejlik egyedülálló tulajdonságokat, unikális jellemzőket sikerült átmentenünk a ROCKWOOL kőzetgyapot-termékeibe. Egyedülállónak értékes és kiválóan hasznosítható megoldásokat kínálunk vevőinknek, melyeket az alábbi 7 érv is megerősít.

	Tűzvédelem Ellenáll akár 1000°C-os hőmérsékletnek.
	Hőszigetelés Energiamegtakarítás és optimális belső hőmérséklet.
	Hangszigetelés Elnyeli a nemkívánatos külső zajokat.
	Tartósság Alak- és mérettartó évtizedeken át.
	Esztétika Esztétikus homlokzatok és épületek.
	Páraáteresz A kőzetgyapot nyílt porósú szerkezete miatt kiváló páraátereszítő képességgel bír.
	Újrahasznosítás Újrafelhasználható anyag.

Tulajdonság	Jel	Érték	Mértékegység	Vonatkozó szabvány
Tűzvédelmi osztály	—	A1	—	EN 13501-1
Deklarált hővezetési tényező	λ_D	$\leq 0,040$	$W \cdot m^{-1} \cdot K^{-1}$	EN 12667, EN 12939
Páradiffúziós ellenállási tényező	μ	1	—	EN 13162
Felületre merőleges húzószilárdság	TR	≥ 10	kPa	EN 1607
Nyomófeszültség 10% alakváltozásnál	CS(10)	≥ 60 (!)	kPa	EN 826
Nyomófeszültség 10% alakváltozásnál a TOP rétegre	CS(10)	≥ 80 (!)	kPa	EN 826
Pontszerű terhelhetőség	PL(5)	≥ 700 (!)	N	EN 12430
Méretállandóság meghatározott hőmérsékleten	DS(70)	$\leq 1,0$	%	EN 1604
Méretállandóság meghatározott hőmérsékleten és relatív páratartalmi feltételek mellett	DS(70,90)	$\leq 1,0$	%	EN 1604
Vastagsági tűrés	T4	-3% vagy -3 mm (a); +5% vagy +5 mm (b)	A számszerűen nagyobb (a), ill. kisebb (b) tűrést eredményez a mértékkadó.	EN 823
Olvadáspont	t_t	> 1000	°C	DIN 4102
Termékjelölés	MW-EN-13162-T4-DS(70,-)-DS(70,90)-CS(10)60-TR10-PL(5)700-WS-WL(P)-MU1			EN 13162
CE tanúsítvány száma	1415-CPR-3-(C-7/2010)			ÉMI Budapest

A termék Teljesítmény Nyilatkozata (DoP) elérhető: <https://www.rockwool.hu/muszaki-informaciok/teljesitmeny-nyilatkozatok-dop/>

ROOFROCK 60

Egyenes rétegrendű, nem járható lapostetők hőszigetelése

A ROCKWOOL kőzetgyapot tulajdonságai

Kiváló hőszigetelő. Nem éhető, hő hatására füstöt nem fejleszt, nincs égveceségés, a tűzterjedést megakadályozza. Nemcsak jól hangszigetel, hanem hangellenző képessége is kiemelkedő. Felületéről a vízcseppek leperegnek, páraáteresztő képessége szinte a levegővel megegyező, ugyanakkor a tetőszerkezetbe csak száraz állapotban és körülmenyek között építhető be. Nem zsugorodik, hőtáglálása nincs. Az egészségre nem káros: magas biológiai oldódóképességű, EUCEB-minősítésű kőzetgyapot alapanyagból készül. Hazai gyártású termék.

Csomagolás

A Roofrock 60 lemezek ROCKWOOL feliratos polietilén zsugorfóliázott rakatban, sztreccs fóliával védve kerülnek forgalomba. A termék legfontosabb tulajdonságai a csomagolóanyagra ragasztott kísérő-címkén is olvashatók.

A méretek, termékválaszték, csomagolási egységek az érvényes árlistában találhatók (www.rockwool.hu).

Általános tudnivalók

Termékeink előállítása az ISO 9001 és ISO 14001 Integrált Minőség- és Környezetirányítási Rendszer keretein belül történik.

A termékek és csomagoló anyagaiknak életciklus végi kezelésével, ártalmatlanításával kapcsolatos további információk érdekében kérem, látogassa meg honlapunkat. Termékeinkkel kapcsolatos további információért látogassa meg honlapunkat: www.rockwool.hu

A közölt műszaki információk a nyomtatás időpontjáig megszerzett legjobb szaktudásunkat és tapasztalatainkat tükrözik. Kérjük, győződjön meg arról, hogy ennek a prospektuslapnak a legfrissebb változatát használja-e, mivel szaktudásunk és tapasztalatunk is folyamatosan gyarapodik.

A ROCKWOOL
kőzetgyapot



A bazaltkő természetes erejével

A bazaltkőben rejlik egyedülálló tulajdonságokat, unikális jellemzőket sikerült átmentenünk a ROCKWOOL kőzetgyapot-termékeibe. Egyedülállónan értékes és kiválóan hasznosítható megoldásokat kínálunk vevőinknek, melyeket az alábbi 7 érv is megerősít.

	Tűzvédelem Ellenáll akár 1000°C-os hőmérsékletnek.
	Hőszigetelés Energiamegtakarítás és optimális belső hőmérséklet.
	Hangszigetelés Elnyeli a nemkívántos külső zajokat.
	Tartósság Alak- és mérettartó évtizedeken át.
	Esztétika Esztétikus homlokzatok és épületek.
	Páraáteresztes A kőzetgyapot nyílt pórús szerkezete miatt kiváló páraáteresztő képességgel bír.
	Újrahasznosítás Újrafelhasználható anyag.

Tulajdonság	Jel	Érték	Mértékegység	Vonatkozó szabvány
Tűzvédelmi osztály	—	A1	—	EN 13501-1
Deklarált hővezetési tényező	λ_D	$\leq 0,039$	$W \cdot m^{-1} \cdot K^{-1}$	EN 12667, EN 12939
Páradiffúziós ellenállási tényező	μ	1	—	EN 13162
Vastagsági tűrés	T5	-1% vagy -1 mm; +3 mm	A számszerűen nagyobb tűrést eredményező a mértékadó.	EN 823
Felületre merőleges húzószilárdság	TR	≥ 10	kPa	EN 1607
Nyomófeszültség 10% alakváltozásnál	CS(10)60	≥ 60	kPa	EN 826
Pontszerű terhelhetőség	PL(5)	≥ 500	N	EN 12430
Olvadáspont	t_t	> 1000	$^{\circ}C$	DIN 4102
Termékjelölés	MW-EN-13162-T5-DS(70,-)-DS(70,90)-CS(10)60-TR10-PL(5)500-WS-WL(P)-MU1			EN 13162
CE tanúsítvány száma	1415-CPR-3-(C-7/2010)			ÉMI Budapest

A termék Teljesítmény Nyilatkozata (DoP) elérhető: <https://www.rockwool.hu/muszaki-informaciok/teljesitmeny-nyilatkozatok-dop/>

HARDROCK MAX

Egyenes rétegrendű, egyhéjú,
nem járható lapostetők hőszigeteleséhez

A ROCKWOOL kőzetgyapot tulajdonságai

Kiváló hőszigetelő. Nem éghető, hő hatására füstöt nem fejleszt, nincs égvecepegése, képes a tűzterjedést megakadályozni. Nemcsak jól hangszerel, hanem hangelnyelő képessége is kiemelkedő. Felületéről a vízcseppek leperegnek, azonban a tetőszerkezetbe csak száraz állapotban és körülmenyek között építhető. Páraáteresztső képessége gyakorlatilag a levegővel megegyező. Nem zsugorodik, nincs hőmozgása. A vonatkozó előírások szerint akár egy rétegen is fektethető. Az egészségre nem káros: magas biológiai oldódóképességű, EUCEB minősítésű kőzetgyapot alapanyagból készül.

Csomagolás

A Hardrock Max lemezek PE fóliába csomagolva, raklapon kerülnek forgalomba. A termék legfontosabb tulajdonságai a csomagolóanyagra ragasztott termékímkén találhatók. A méretek, termékválaszték, csomagolási egységek az érvényes árlistában találhatók (www.rockwool.hu).

Általános tudnivalók

Termékeink előállítása az ISO 9001 és ISO 14001 Integrált Minőség- és Környezetirányítási Rendszer keretein belül történik.

A termékek és csomagoló anyagaik életciklus végi kezelésével, ártalmatlanításával kapcsolatos további információk érdekében kérem, látogassa meg honlapunkat. Termékeinkkel kapcsolatos további információért látogassa meg honlapunkat: www.rockwool.hu

A ROCKWOOL csak abban az esetben vállal tűzvédelmi, akusztikai, hő- és páratechnikai szempontból garanciát a beépített termékeire, amennyiben a tetőszerkezetben kizárolag ROCKWOOL szigetelés kerül beépítésre.

A közölt műszaki információk a nyomtatás időpontjáig megszerzett legjobb szak tudásunkat és tapasztalatainkat tükrözik. Kérjük, győződjön meg arról, hogy ennek a prospektuslapnak a legfrissebb változatát használja-e, mivel szaktudásunk és tapasztalunk is folyamatosan gyarapodik.



A bazaltkő természetes erejével

A bazaltkőben rejlik egyedülálló tulajdonságokat, unikális jellemzőket sikerült átmentenünk a ROCKWOOL kőzetgyapot-termékeibe. Egyedülállóan értékes és kiválóan hasznosítható megoldásokat kínálunk vevőinknek, melyeket az alábbi 7 érv is megerősít.

	Tűzvédelem Ellenáll akár 1000°C-os hömörsékletről.
	Hőszigetelés Energiamegtakarítás és optimális belső hömörséklés.
	Hangszigetelés Elnyeli a nemkívánatos külső zajokat.
	Tartósság Alak- és mérettartó évtizedeken át.
	Esztétika Esztétikus homlokzatok és épületek.
	Páraáteresztséssel rendelkezik A kőzetgyapot nyílt pórús szerkezete miatt kiváló páraáteresztső képességgel bír.
	Újrafelhasználható anyag

Tulajdonság	Jel	Érték	Mértékegység	Vonatkozó szabvány
Tűzvédelmi osztály	—	A1	—	EN 13501-1
Deklarált hővezetési tényező	λ_D	0,040	$W \cdot m^{-1} \cdot K^{-1}$	EN 12667, EN 12939
Páradiffúziós ellenállási tényező	μ	1	—	EN 13162
Felületre merőleges húzószilárdság	TR	≥ 10	kPa	EN 1607
Nyomófeszültség 10% alakváltozásnál	CS(10)	≥ 70 (!)	kPa	EN 826
Nyomófeszültség 10%-os alakváltozásnál a TOP rétegre	CS(10)	90 (!)	kPa	EN 826
Pontszerű terhelhetőség	PL(5)	≥ 800 (!)	N	EN 12430
Olvadáspont	t_t	> 1000	°C	DIN 4102
Méretállandóság meghatározott hömörsékleten	DS(70)	$\leq 1,0$	%	EN 1604
Méretállandóság meghatározott hömörsékleten és relatív páratartalmi feltételek mellett	DS(70,90)	$\leq 1,0$	%	EN 1604
Vastagsági tűrés	T4	-3% vagy -3 mm (a); +5% vagy +5 mm (b)	A számszerűen nagyobb (a), ill. kisebb (b) tűrést eredményező a mértékadó.	EN 823
Termékjelölés	MW-EN-13162-T4-DS(70,-)-DS(70,90)-CS(10)70-TR10-PL(5)800-WS-WL(P)-MU1			EN 13162
CE tanúsítvány száma	1415-CPR-3-(C-7/2010)			ÉMI Budapest

A termék Teljesítmény Nyilatkozata (DoP) elérhető: <https://www.rockwool.hu/muszaki-informaciok/teljesitmeny-nyilatkozatok-dop/>

DACHROCK

Egyenes rétegrendű, egyhéjú,
nem járható lapostetők hőszigeteléséhez

A ROCKWOOL kőzetgyapot tulajdonságai

Műgyanta kötésű, csupasz, lépésálló kőzetgyapot lemez. Kiváló hőszigetelő. Nem éghető, hő hatására füstöt nem fejleszt, nincs égvecsepegése, képes a tűzterjedést megakadályozni. Nemcsak jól hangszigetel, hanem hangelnyelő képessége is kiemelkedő. Felületéről a vízcseppek leperegnek. A tetőszerkezetbe csak száraz állapotban és körülmenyek között építhető be. Páraáteresztő képessége gyakorlatilag a levegővel megegyező. Nem zsugorodik, nincs hőmozgása. Az egészszére nem káros: magas biológiai oldódóképességű, EUCEB minősítésű kőzetgyapot alapanyagból készül.

Csomagolás

A Dachrock lemezek ROCKWOOL feliratos polietilén zsugorfóliába csomagolva, bálában kerülnek forgalomba. A nagy formátumú lemezek saját anyaguktól készített alátétekre csomagolva kerülnek ki az építkezésre, és mozgatásuk gépi úton (targonca, daru) lehetséges. A termék legfontosabb tulajdonságai a csomagolóanyagra ragasztott kísérőcímek is olvashatók.

A méretek, termékválaszték, csomagolási egységek az érvényes árlistában találhatók (www.rockwool.hu).

Általános tudnivalók

Termékeink előállítása az ISO 9001 és ISO 14001 Integrált Minőség- és Környezetirányítási Rendszer keretein belül történik.

A termékek és csomagoló anyagaiknak életciklus végi kezelésével, ártalmatlanításával kapcsolatos további információkat érdekében kérem, látogassa meg honlapunkat. Termékeinkkel kapcsolatos további információért látogassa meg honlapunkat: www.rockwool.hu

A közölt műszaki információk a nyomtatás időpontjáig megszerzett legjobb szak tudásunkat és tapasztalatainkat tükrözik. Kérjük, győződjön meg arról, hogy ennek a prospektuslapnak a legfrissebb változatát használja-e, mivel szaktudásunk és tapasztalatunk is folyamatosan gyarapodik.

A ROCKWOOL
kőzetgyapot



erőssége

A bazaltkő természetes erejével

A bazaltkőben rejlik egyedülálló tulajdonságokat, unikális jellemzőket sikerült átmentenünk a ROCKWOOL kőzetgyapot-termékeibe. Egyedülállóan értékes és kiválóan hasznosítható megoldásokat kínálunk vevőinknek, melyeket az alábbi 7 érv is megerősít.

	Tűzvédelem	Ellenáll akár 1000°C-os hőmérsékletnek.
	Hőszigetelés	Energiafelhasználás és optimális belső hőmérséklet.
	Hangszigetelés	Elnyeli a nemkívánatos külső zajokat.
	Tartósság	Alak- és méretállandóságban átvilágít.
	Esztétika	Önkiszolgáló homlokzatok és épületek.
	Páraáteresztés	A kőzetgyapot nyílt pórusú szerkezete miatt kiváló páraáteresztő képességgel bír.
	Újrahasznosítás	Újrafelhasználható anyag.

Tulajdonság	Jel	Érték	Mértékegység	Vonatkozó szabvány
Tűzvédelmi osztály	—	A1	—	EN 13501-1
Deklarált hővezetési tényező	λ_D	0,040	$W \cdot m^{-1} \cdot K^{-1}$	EN 12667, EN 12939
Páradiffúziós ellenállási tényező	μ	1	—	EN 13162
Vastagsági tűrés	T5	-1% vagy -1 mm; +3 mm	A számszerűen nagyobb tűrést eredményező a mértékkal.	EN 823
Nyomófeszültség 10% alakváltozásnál	CS(10)	≥ 70	kPa	EN 826
Pontszerű terhelhetőség	PL(5)	≥ 650	N	EN 12430
Felületre merőleges húzószilárdság	TR	≥ 15	kPa	EN 1607
Méretállandóság meghatározott hőmérsékleten	DS(70)	$\leq 1,0$	%	EN 1604
Méretállandóság meghatározott hőmérsékleten és relatív páratartalmi feltételek mellett	DS(70,90)	$\leq 1,0$	%	EN 1604
Olvadáspont	t_t	> 1000	°C	DIN 4102
Termékjelölés	MW-EN-13162-T5-DS(70,-)-DS(70,90)-CS(10)70-TR15-PL(5)650-WS-WL(P)-MU1			EN 13162
CE tanúsítvány száma	1415-CPR-3-(C-7/2010)			ÉMI Budapest

A termék Teljesítmény Nyilatkozata (DoP) elérhető: <https://www.rockwool.hu/muszaki-informaciok/teljesitmeny-nyilatkozatok-dop/>

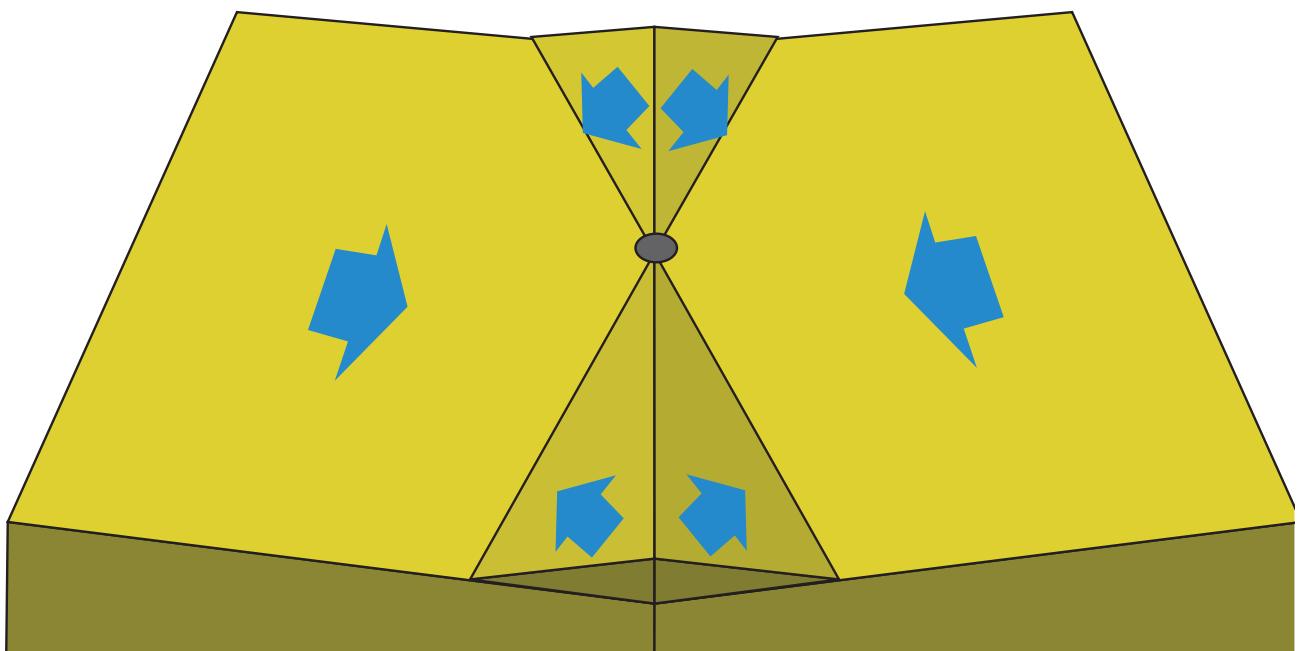
Rockfall lejtésképző és lejtéskorrekcíós elemek

Vonalra-, ellen- és pontralejtő elemek, attikaék

A ROCKWOOL Rockfall rendszerével biztosítható
a tetők tökéletes vízelvezetése



Rockfall lejtésképző elemek



Lapostető általános rétegrendje ROCKFALL lejtésképzéssel

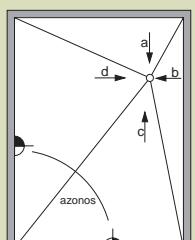
- PVC, EPDM vagy modifikált bitumenes lemez szigetelés
- ROCKFALL pontralejtő elemek
- MONROCK MAX E / DURROCK / HARDROCK MAX hőszigetelés
- ROOFROCK 40, ROOFROCK 60, DACHROCK hőszigetelés
- Párazáró / Párafékező réteg,
- Acél trapézlemez / monolit / előregyártott vasbeton födém

A lapostetők lejtése

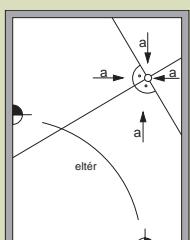
Lejtésmentes tető nem készíthető. A tetőfelületnek, szerkezeti kialakítástól és használati funkciótól függően, pontralejtéssel vagy vonalra lejtéssel kell készülni. A megfelelő lejtéskialakítás a működőképesség szempontjából alapvető fontosságú. A különböző lejtésű tetősíkok összemetsződésénél kialakuló hajlatoznak és vápáknak rendelkezni kell a megfelelő lejtéssel, illetve biztosítani kell az összefolyókhöz vezető pontralejtést a követelményeknek megfelelően.

Belső, pontszerű vízelvezetés (összefolyókkal)

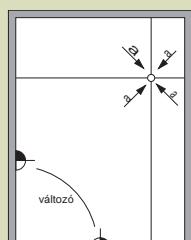
Kerülni kell a belső vápacstornás vízelvezetési rendszert, mert eltérő – pl. fém anyagú – vágabélés esetén hőmozgási különbségek léphetnek fel.



Eltérő hajlásszögű tetősíkok



Azonos hajlásszögű tetősíkok



Vályos (elforgatott) rendszer

A tető hajlásszögét úgy kell megtervezni, hogy a szerkezet teljes terhelés alatti maximális lehajlása esetén is biztosított legyen a minimális 2% lejtés (például hóteher és/vagy növényzettel telepített tető esetén a talajkerék nedves terhelését és a növényzetet is számítva).

A megfelelő lejtés kialakítása fontos követelmény, mert

- a tető foltokban vagy esetenként a teljes felületen megálló csapadékvíz nyáron eltérő hőterhelést hoz létre a csapadékvíz elleni szigetelésen;
- a nagy mennyiségen összegyűlt víz többletterhelést okoz a tetőn;
- a tócsák szélein lévő iszapkéreg vagy szennyeződés repedésekkel okozhat a csapadékvíz elleni szigetelésben;
- a savas esők hatására a tócsákban lévő savak koncentrációja nő, ami a csapadékvíz elleni szigetelés károsodásához vezethet;
- az állandóan nedves felületeken növényzet telepedhet meg, és a gyökérzet a csapadékvíz elleni szigetelést tönkreteheti;
- megálló víz esetén a legkisebb meghibásodás is komoly beázáshoz vezethet;
- a vizes tető megtapadó por az összefolyók eldugulását eredményezheti.

FIGYELEM!

1. A tető csapadékvíz elvezetése a lehető legrövidebb úton történjen. A tervezett megoldás elégítse ki az MSZ-04.134 szabvány követelményeit.
2. A csapadékvíz leghosszabb útja a tetőn (gerinctől összefolyóig) nem haladhatja meg a 12 métert.
3. A lejtés útjába kerülő felépítémenyek mögött vízterelők készüljön.
4. Felépítmény, födmáttörés nem eshet vágába.

A tetők vízelvezetése

A megfelelő vízelvezetés kialakításának feltételei:

- előírt lejtés biztosítása (aljzat és szigetelés függvényében),
- akadálymentes vízelvezetés,
- vízhatlanul beépített, tisztítható, méretezett vízgyűjtők,
- vízhatlanul csatlakozott, megfelelő lejtésű, és rögzítésű méretezett elvezető csatornák.

Víznyelők

A tetőösszefolyókat a tetőfelület mélypontjain kell elhelyezni, méretüket és kiosztásukat az MSZ 04.134 követelményeit kielégítve kell megtervezni. A tetőösszefolyókat a felépítményektől és a szigetelést áttörő egyéb szerkezetektől legalább 50 cm-re kell elhelyezni. Az összefolyók körüli területet a tetősíkhöz viszonyítva 5% többlet lejtéssel, vagy 1-2 cm besüllyesztéssel kell kivitelezni.



Kivitelezési irányelvek



Kivitelezés technológiája

Műveletek sorrendje	Műveletek leírása	Anyag
1.	A párafékező fóliát lazán kiterítjük az acél trapézlemezre/ vasbeton lemezre 10 cm átlapolással	Minősített PE/PVC párafékező fólia
2.	A párafékező fóliát összeragasztjuk az öntapadó szalaggal, a tetőszélen felhajtjuk és rögzítjük.	PE öntapadó szalag
3.	A párazáró fóliára az alsó rétegként használatos homogén lemezeket (ROOFROCK 40, ROOFROCK 60 stb.) lefektetjük, majd a MONROCK MAX E, DUROCK, HARDROCK MAX inhomogén hőszigetelő lemezeket helyezzük el. A hőszigetelő lemezeket szorosan egymáshoz toljuk. Az egyes sorokat kötésben és eltolással rakjuk le.	A betervezett rétegrendű homogén és inhomogén hőszigetelő lemezek.
4.	Elhelyezzük a ROCKFALL pontralejtő elemeket a fektetési terv alapján.	ROCKFALL pontralejtő elemek
5.	A mechanikai rögzítő elemek segítségével egyidejűleg rögzítjük a ROCKFALL pontralejtő elemeket, a hőszigetelő lemezt és az alatta lévő párafékező fóliát az aljzathoz. A mechanikai rögzítő elemeket az átlapolásokon helyezzük el, a tetőzóna szerinti kiosztásban. A rögzítés hatékonyságának növelésére, főleg nagy tető esetén, automata csavarbehajtót lehet alkalmazni.	Mechanikai rögzítőelemek a tetőszigetelés rétegeinek rögzítéséhez
6.	A ROCKFALL pontralejtő elemeken lazán szétterítjük a bitumenes alátételemezt. Az alátételemez az átlapolás szélességében összehegesztjük.	Bitumenes alátételemez
7.	A záróréteget feles eltolással fektetjük és teljes szélességében hozzáhegesztjük az alátételemezhez.	Kétrétegű tetőszigetelő rendszer zárolemeze



Mechanikai rögzítés

A mechanikai rögzítőelemek fajtái

- rozsdamentes acél csavar, leszorító alátéttel (ZnAL bevonatú acéllemez),
- edzett szénacél csavar, korrozióvédelemmel, leszorító alátéttel,
- műanyag dübel, süllyeszttet csavarfejjel.

A mechanikai rögzítőelemek száma

A mechanikai rögzítő-elemek száma és kiosztása a statikai számítások alapján kerüljön meghatározásra. A szélerők nagyságát 2010. január 1-től az MSZ EN 1991-1-4 szabvány figyelembevételével kell megállapítani. Ez az Eurocode alapján készült szabvány a szélteher mértékét ugyan a korábban már ismert képpellet határozza meg, $F_w = c \times q$ (ahol a c az alaki tényező és a q a torlónyomás), de ezeket az értékeket már jóval pontosabb és bonyolultabb módszerrel, illetve a táblázatok alapján kell meghatározni.

Kiegészítő információk:

Kérjük, ellenőrizzék a rögzítőelemek mechanikai szilárdságára vonatkozó információkat, valamint a rögzítő-elemek gyártójának ajánlását, hogy egy adott tetőfödélm anyagához melyik rögzítőelem a megfelelő.

FIGYELEM!

1. A rögzítőelemek hosszát a ROCKWOOL hőszigetelés vastagságának megfelelően kell megválasztani.
2. A rögzítőelemek típusának kiválasztásáért, mennyiségrért és kiosztásáért a tervező a felelős.
3. Az rögzítőelemek típusát, mennyiséget és a tetőn való kiosztását a műszaki tervben kell előírni.

A párvédelmi réteg

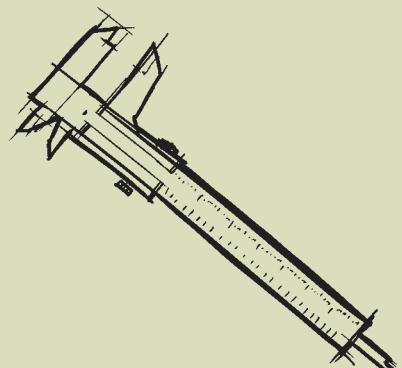
Olyan helyiségekben, ahol a levegő relatív páratartalma meghaladja az 50%-ot (konyhák, fürdőszobák stb.) párazáró réteget kell készíteni. Olyan helyiségek felett, ahol a levegő relatív páratartalma meghaladja a 75%-ot, a hőmérséklet a 24 °C értéket, átszíllzítet, két részre osztott, hidegtetőt kell készíteni (fürdők, uszodák stb.).



FIGYELEM!

1. A tervező felel a minősített párafékező fólia típusának és vastagságának kiválasztásáért. Épületfizikai számítás szükséges!
2. A párafékező fólia, vagy bitumenes párazáró/párafékező réteg típusa és vastagsága a műszaki tervben legyen előírva.

Gondoskodni kell a lapostetőben lévő pára/gőz kivezetéséről. A tetőfödélm gőznyomásának kiegyenlítése és kivezetése a csapadékvízszigetelés mechanikai rögzítésével, a szegelyező bádogos munkák megfelelő kialakításával valamint páraszellőzők beépítésével oldható meg. Páraszellőzőket a tető felületének minden 50–75 m²-re kell számítani. A kiszellőzők magassága a tető fedése felett minimum 20 cm legyen.



Rockfall vonalralejtő elemek

Vonalra(ellen)lejtő elemek – Attikaék

Felhasználás

A ROCKWOOL ROCKFALL speciális, lejtésben vágott vonalra(ellen)lejtő elemeinek segítségével tökéletesen megoldható a tetőszakaszok vonalralejtése (vápavonalra).

A ROCKFALL attikaék (jégék) megfelelő, egyenletes átmenetet biztosít a vízszigetelés számára a tetőszerkezet vízszintes és a felépítmények (pl. felülvilágító, szellőzőaknák, attikafal) függőleges szerkezetei között.

A ROCKWOOL kőzetgyapot tulajdonságai

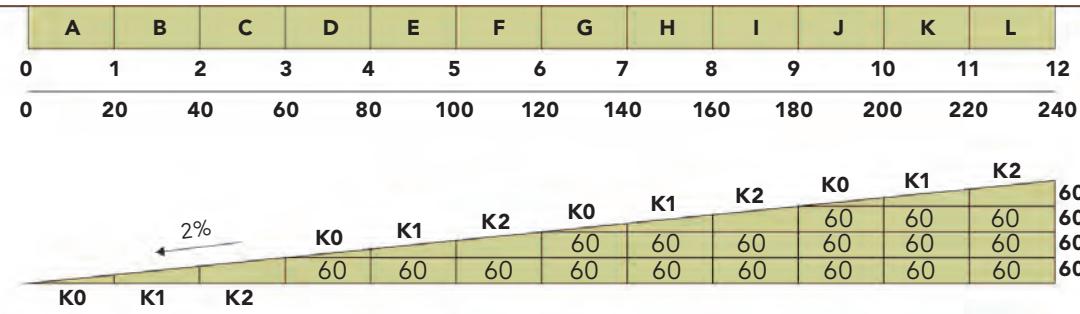
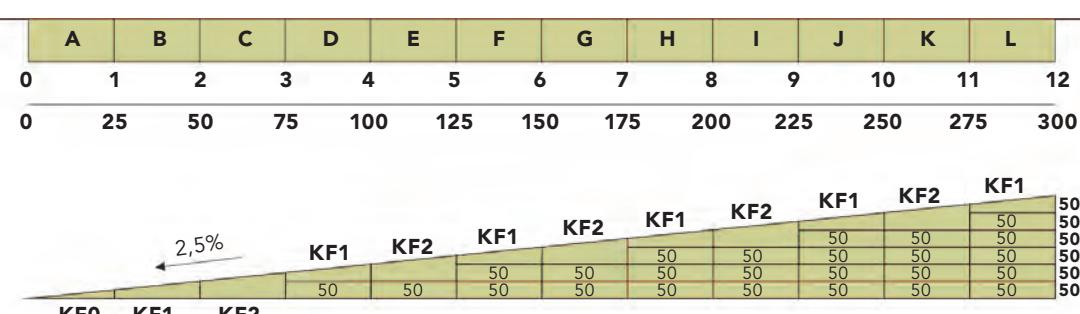
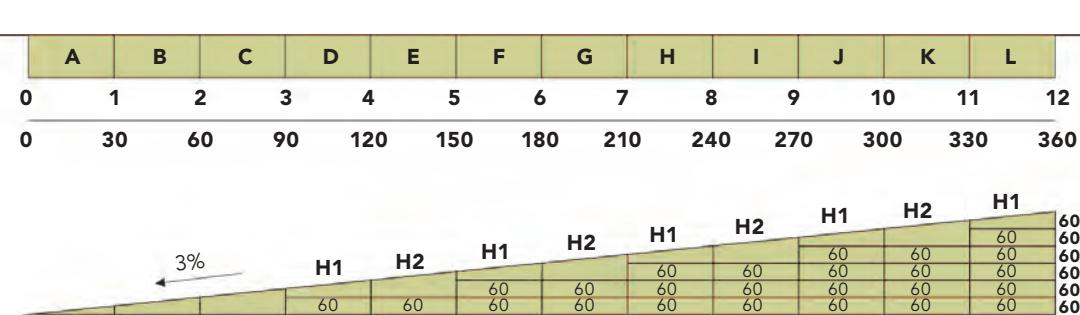
Kiváló hőszigetelő, páraáteresztő és vízlepergető, nem éghető, hő hatására füstöt nem fejleszt, nincs égvecesegés, a tűzterjedést megakadályozza, nem zsugorodik, hőtáグラsára nincs.

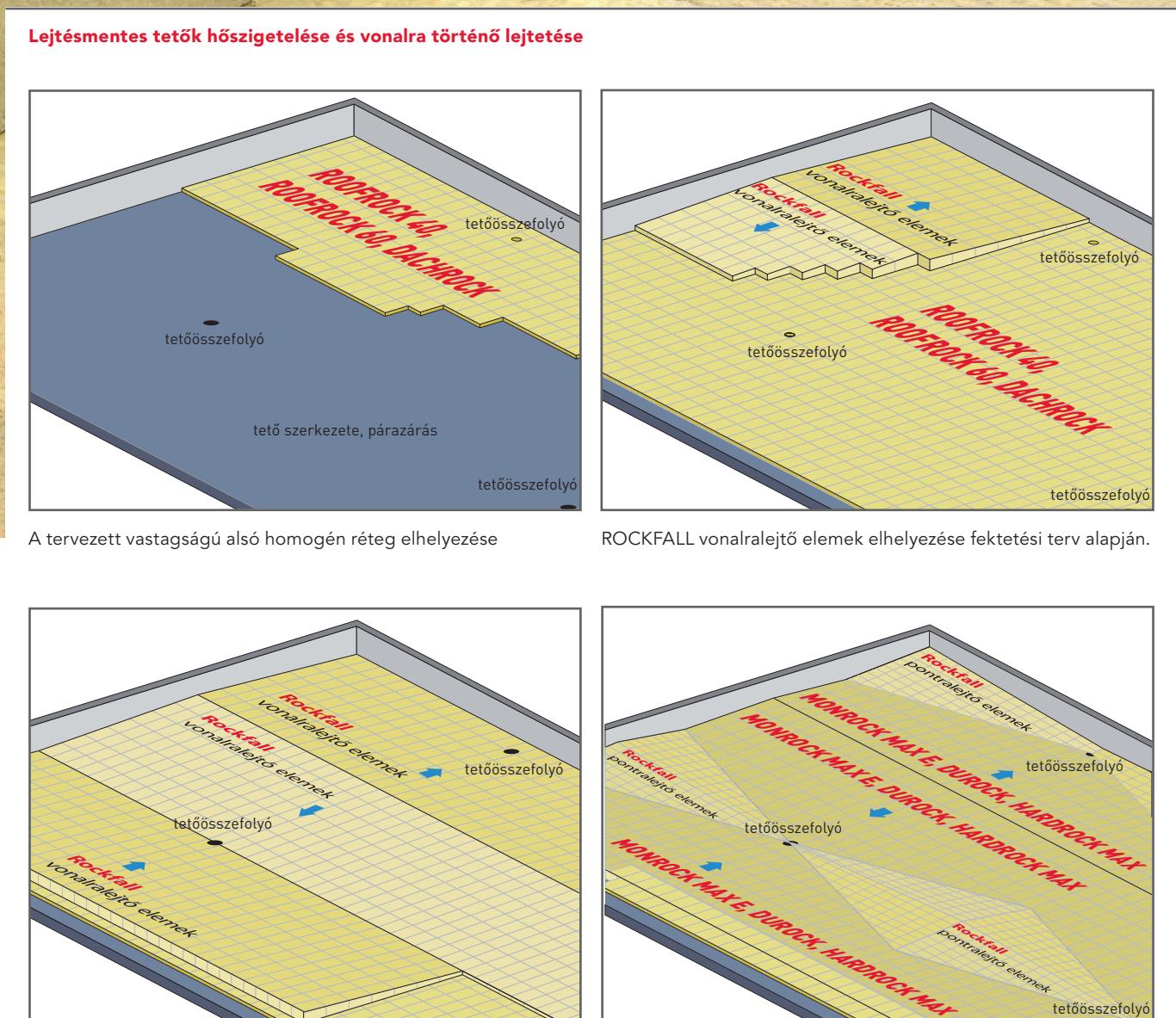
Csomagolás

A elemeket termékcsíkkal ellátott PE fóliába vagy rakkalra csomagoljuk a gyártó nevével és az alapvető technikai adatokkal. A csomagolási egységek az aktuális árlistában találhatók (www.rockwool.hu).

Rockfall vonalralejtő elemek

A Rockfall vonalralejtő elemeinek modulmréte

Modul: 2%	
Hosszúság (m)	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12
Magasság (mm)	0 20 40 60 80 100 120 140 160 180 200 220 240
Modul: 2,5%	
Hosszúság (m)	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12
Magasság (mm)	0 25 50 75 100 125 150 175 200 225 250 275 300
Modul: 3%	
Hosszúság (m)	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12
Magasság (mm)	0 30 60 90 120 150 180 210 240 270 300 330 360
ROCKFALL vonalralejtő elemek 2-2,5-3%	A Rockfall 2-2,5-3% lejtéssel kialakított vonalralejtő elemeivel könnyedén kialakítható a sík tető lejtése. Az elemek 1200×1000 mm-es méretben készülnek és 1000 mm-en lejtenek. Ahol vastagabb réteg szükséges, az elemeket 50–60 mm vastagságú ROCKFALL alátétmezettel kell kiegészíteni. Az alátétlemezek mérete 1200×1000×50 vagy 60 mm.



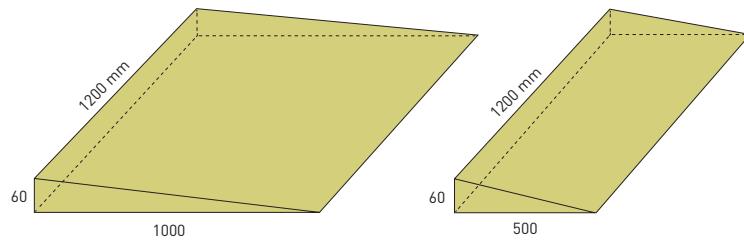
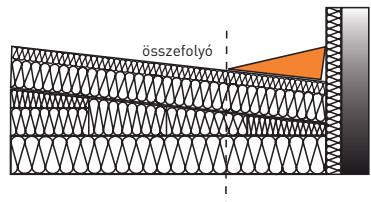
Vápvonal kialakítása ROCKFALL vonalralejtő elemek segítségével fektetési terv alapján.

A tervezett legfelső inhomogén hőszigetelő lemezek pl. MONROCK MAX E, DUROCK, HARDROCK MAX elhelyezése utána ROCKFALL pontralejtő elemek elhelyezése fektetési terv alapján. A pontralejtő elemek segítségével megoldható az ellenlejtés, az összefolyó és az attikafal között.

Rockfall ellenlejtő elemek

ROCKFALL
ellenlejtő elemek
60–0 mm

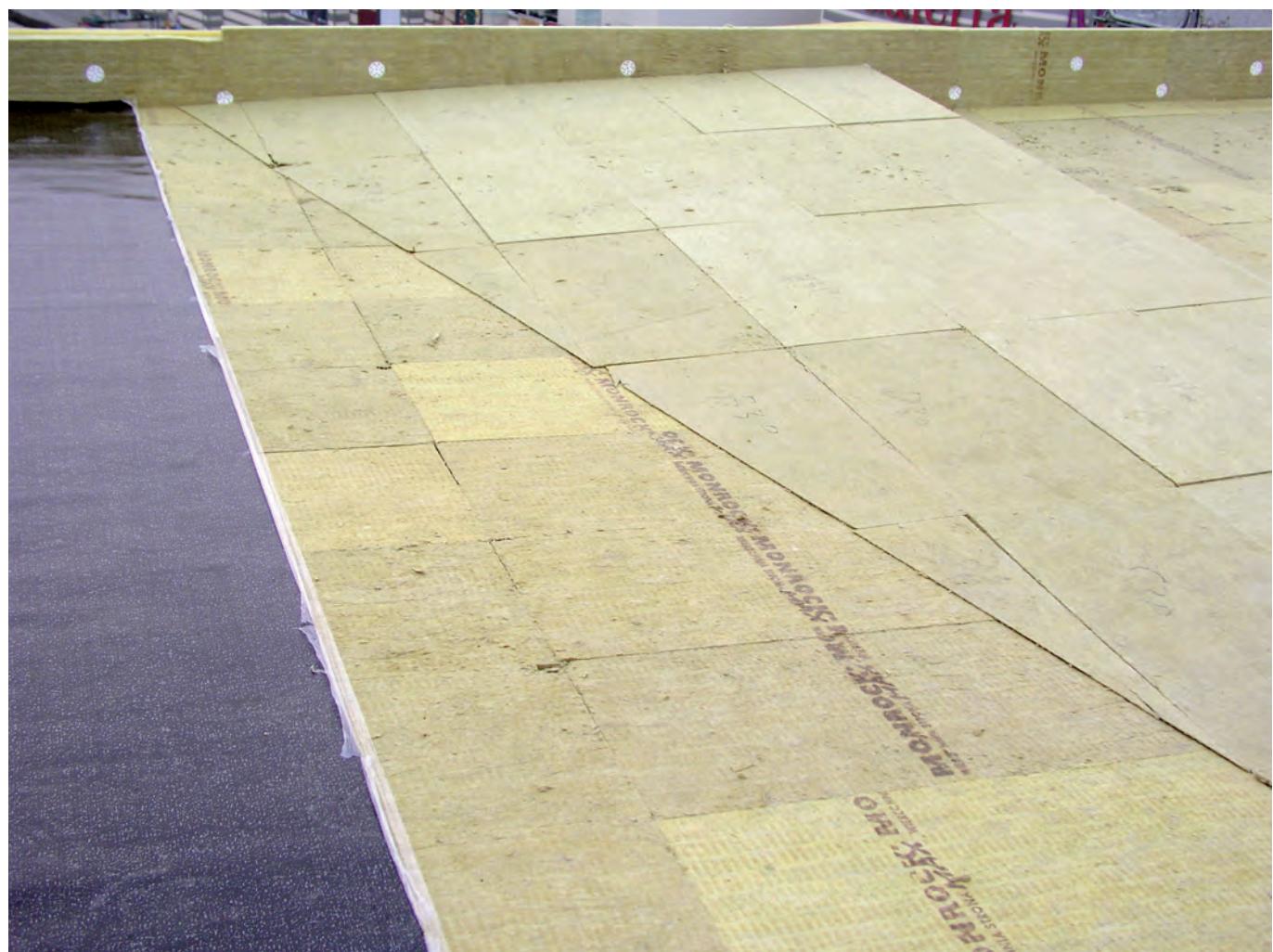
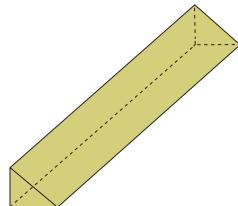
A ROCKFALL ellenlejtő elemekkel egyszerűen megoldható az attikafal és az összefolyó közötti ellenlejtés kialakítása.
Az elemek hossza 500 vagy 1000 mm a lejtés irányában.
Méretük: 1000×1200 mm; 500×1200 mm



Rockfall attikaék

ROCKFALL
attikaék
100 x 60 mm

A háromszög alakú ék biztosítja a tetőszerkezet vízszintes, illetve függőleges felületei (pl. attikafal, szellőzőaknák, felülvilágítók) közötti vízszigetelés egyenletes, törésmentes átvezetését. Az ékek szabványos hossza 1000 mm.



Rockfall pontralejtő elemek

Termékleírás

Műgyanta kötésű, teljes keretmetszetben víztaszító, tűzálló, két irányban lejtésben vágott speciális elemek.

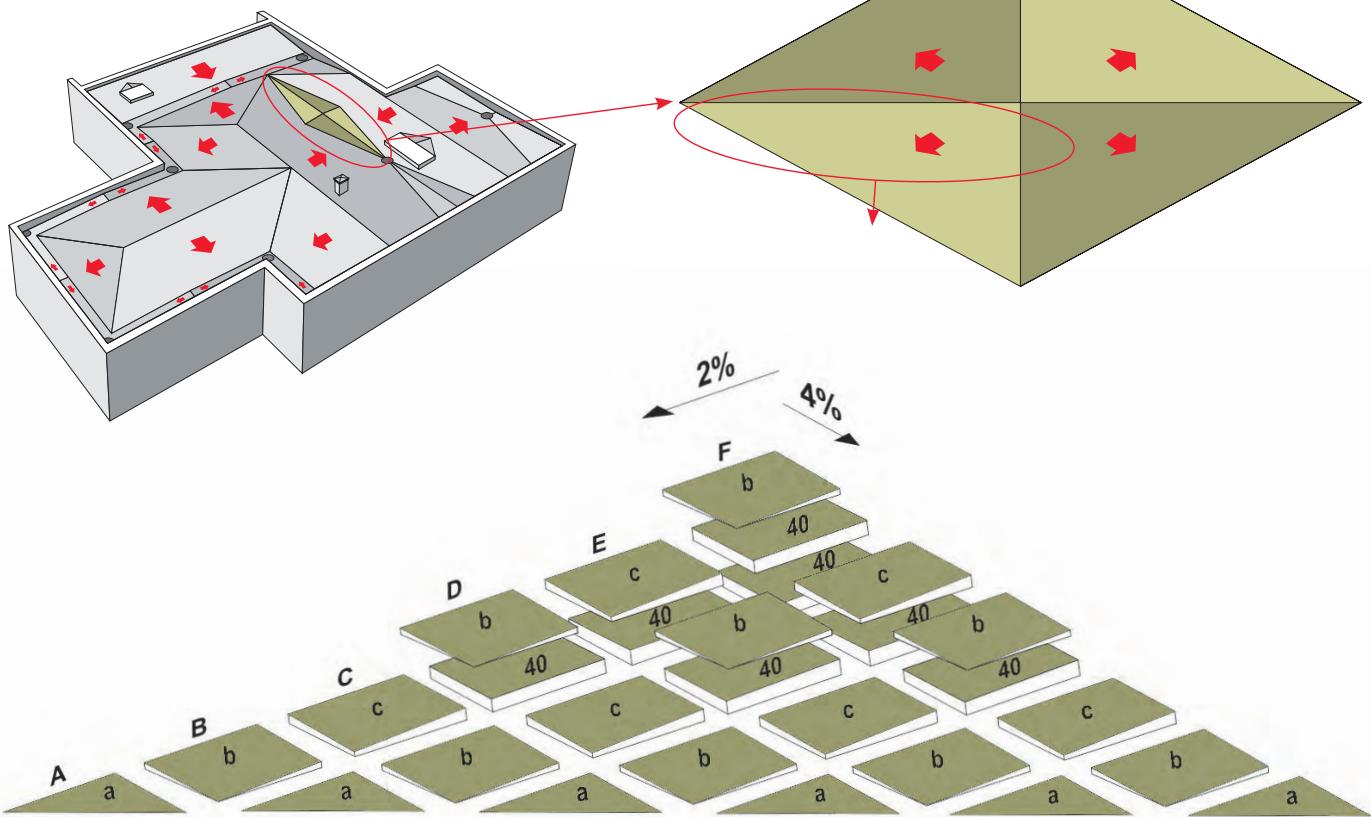
Felhasználás

A Rockfall pontralejtő elemek használatával biztosítható a lejtéssel ellátott tetők gyors csapadékvíz elvezetése az összefolyók felé.

Csomagolás

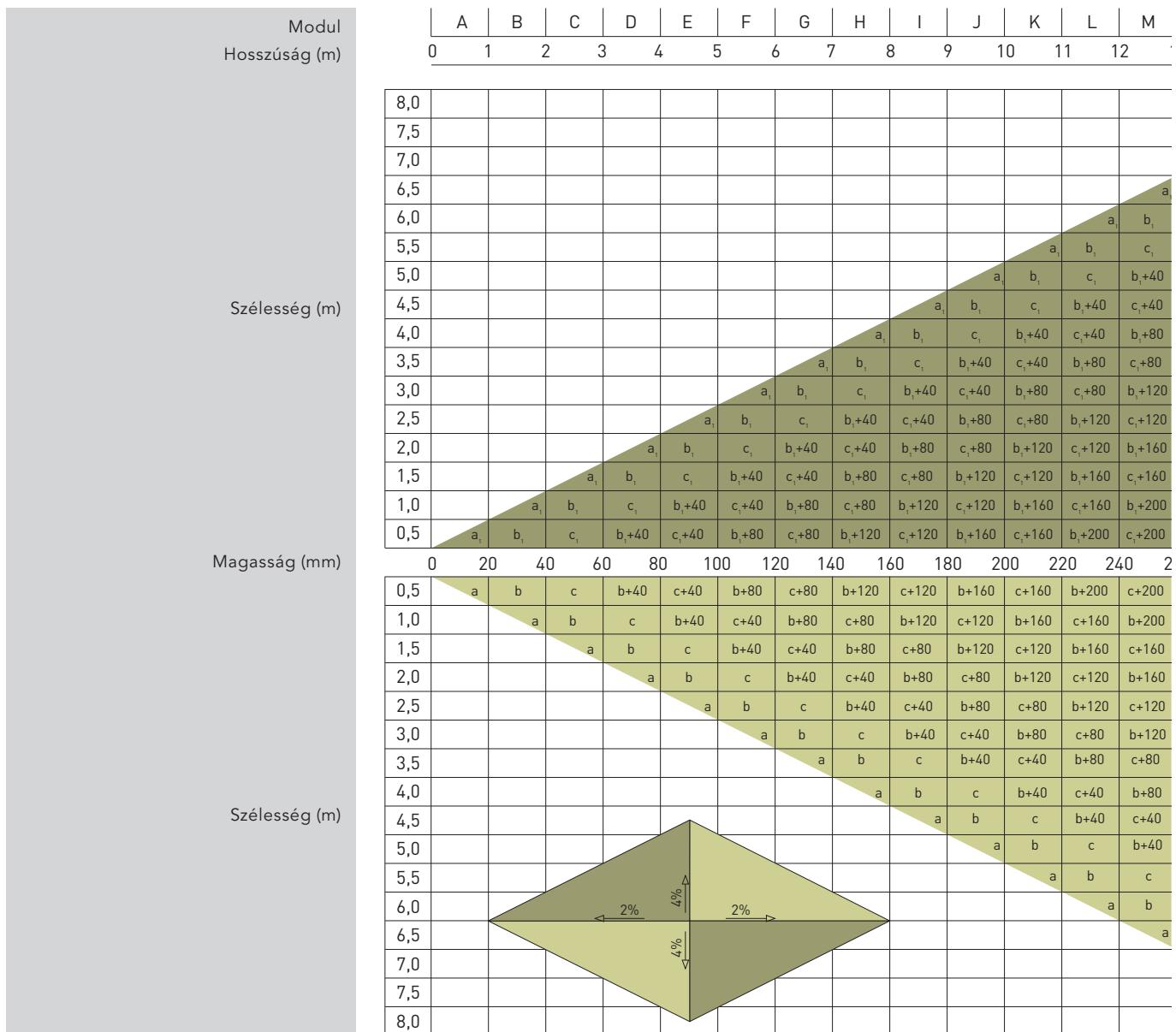
Az ékelemek egy részét katrondobozokban, illetve az elemtípusról függően PE fóliában és raklapon szállítjuk, melyeken minden esetben termék címke található a gyártó nevével és technikai adatokkal.

A csomagolási egységek az aktuális árlistában találhatók (www.rockwool.hu).



LEJTÉSKORREKCIÓS ELEMÉK

A Rockfall pontralejtő elemeinek modulméréte (2% és 4%)



Műszaki adatok

Tulajdonság	Jel	Érték	Mértékegység	Mértékegység
Tűzvédelmi osztály		A1	—	EN 13501-1
Deklarált hővezetési tényező	λ_D	0,040	$W \cdot m^{-1} \cdot K^{-1}$	EN 12667, EN 12939
Méretállandóság meghatározott hőmérsékleten	DS(70)	$\leq 1,0$	%	EN 1604
Méretállandóság meghatározott hőmérsékleten és relatív páratartalmi feltételek mellett	DS(70,90)	$\leq 1,0$	%	EN 1604
Nyomófeszültség 10% alakváltozásnál	CS(10)	≥ 70	kPa	EN 826
Felületre merőleges húzószilárdság	TR	≥ 15	kPa	EN 1607
Vastagsági túrés	T5	-1% vagy -1 mm*; illetve +3 mm;	A számszerűen nagyobb (a), ill. kisebb (b) túrést eredményező érték a mérték-adó.	EN 12431
Olvadáspont	t_f	> 1000	°C	DIN 4102
Termékjelölés		MW-EN-13162-T5-DS(70,-)-DS(70,90)-CS(10)70-TR15-PL(5)650-WS-WL(P)-MU1		EN 13162
CE tanúsítvány száma		1415-CPR-3-(C-7/2010)		ÉMI Budapest

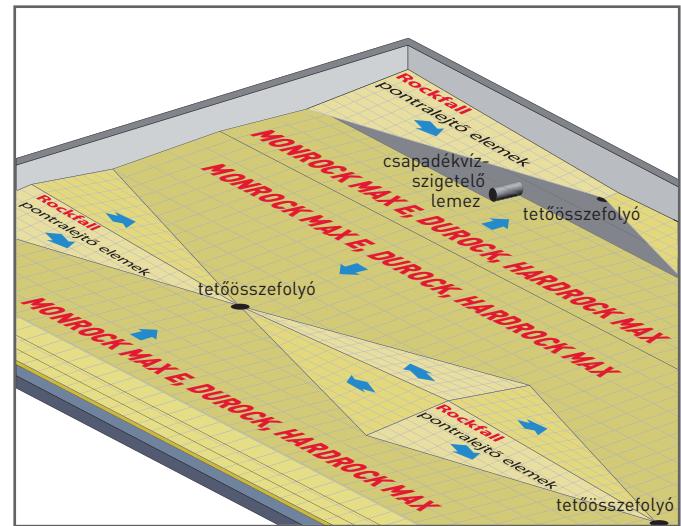
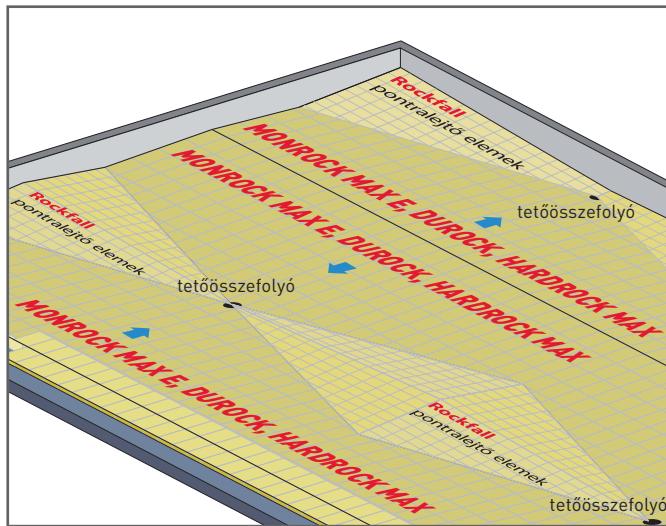
MEGJEGYZÉS: Az elemek alá kiegészítésként ROCKFALL 40 mm-es alátételemez vagy lemezek elhelyezése szükséges, egy vagy több rétegen.

A ROCKFALL alátételemez mérete 1000x500x40 mm. Csak ebben a méretben rendelhető.

A termékek gyártása EN ISO 9001 minőségirányítási rendszerben történik. A termékek és csomagoló anyagaik életciklus végi kezelésével, ártalmatlanításával kapcsolatos további információk érdekében kérem, látogassa meg honlapunkat.

LEJTÉSKORREKCIÓS ELEMOK

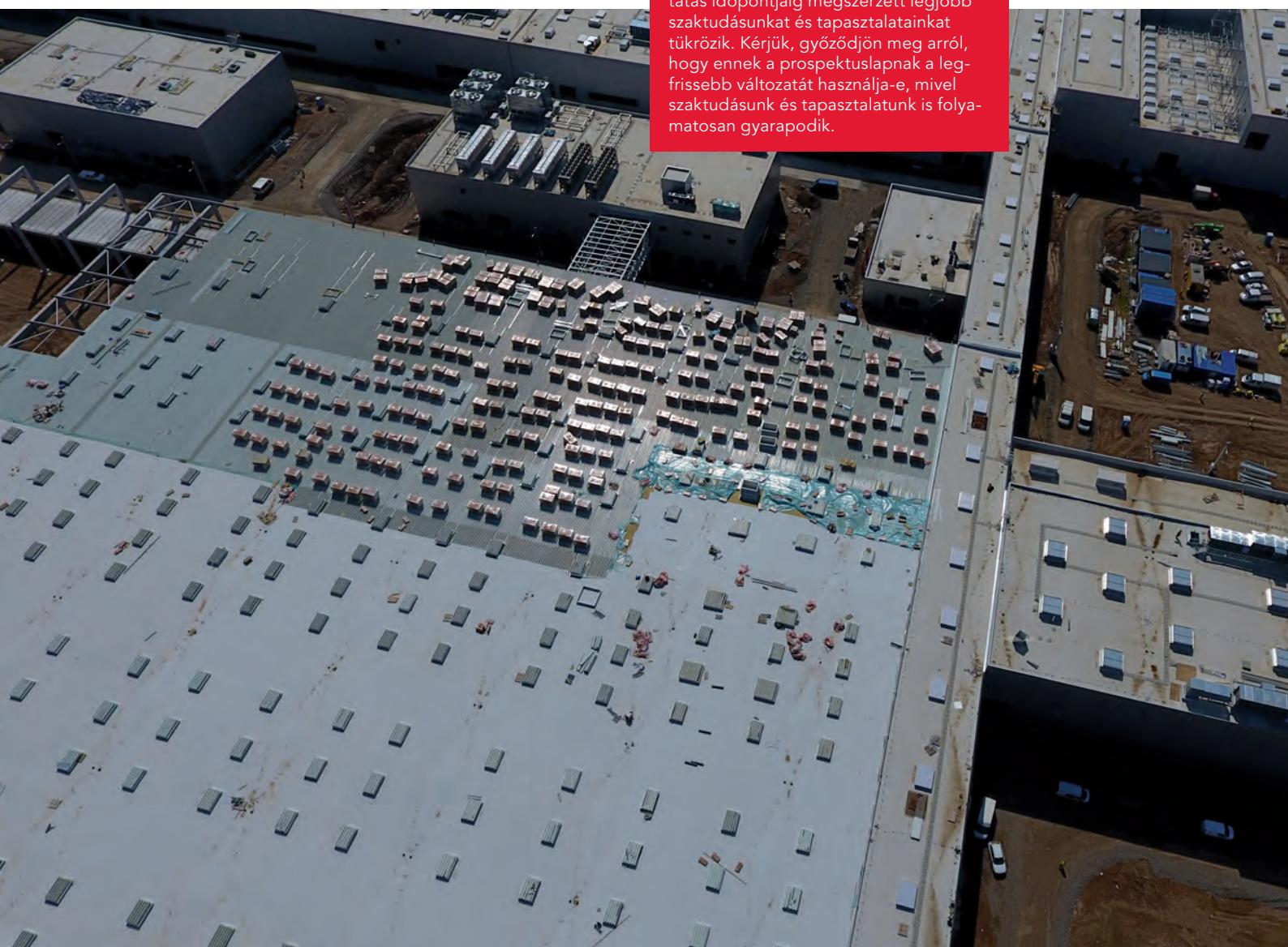
A lejtéssel rendelkező tetők vízelvezetése Rockfall pontralejtő elemek segítségével



Az alaplejtéssel ellátott fogadófelületre a párazárás után a tervezett alsó rétegként használatos homogén hőszigetelő lemezek (pl: ROOFROCK 40, ROOFROCK 60, DACHROCK) fektetése. A tervezett legfelső inhomogén hőszigetelő lemezek pl. MONROCK MAX E, DUROCK, HARDROCK MAX elhelyezése utána ROCKFALL pontralejtő elemek elhelyezése fektetési terv alapján. A pontralejtő elemek segítségével megoldható az ellenlejtés, az összefolyó és az attikafal között.

Csapadékvíz-szigetelő lemezek fektetése egy vagy kétrétegű változatban (PVC vagy EPDM fólia mint egrétegű szigetelés alternatíva) végleges tetőfelületre és a ROCKFALL pontralejtő elemekre. A szigetelő rétegek rögzítése mechanikai rögzítőelemek vagy leterhelés segítségével történik.

A közölt műszaki információk a nyomtatás időpontjáig megszerzett legjobb szaktudásunkat és tapasztalatainkat tükrözik. Kérjük, győződjön meg arról, hogy ennek a prospektuslapnak a legfrissebb változatát használja-e, mivel szaktudásunk és tapasztalatunk is folyamatosan gyarapodik.





ROCKWOOL®

ROCKWOOL Hungary Kft.

Budapesti iroda:

H-1123 Budapest, Alkotás út 39/c.

Tel.: +36 1 225 2400

Fax: +36 1 225 2401

www.ROCKWOOL.hu