

# Megelőző tűzvédelem – kőzetgyapattal



A Magyarországon eddig főleg a hőszigetelő kőzetgyapot termékeiről ismert Rockwool Hungary Kft. **Conlit** márkanéven kőzetgyapotos tűzvédelmi burkolatrendszert vezetett be. A rendszer „lelke” a speciális, jóval 1000 °C feletti olvadáspontú, legalább 150 kg/m<sup>3</sup> testsűrűségű úgynevezett HT minőségű kőzetgyapot (HT = High Temperature, azaz magas hőmérséklet). A lemezek illesztéseit a kőzetgyapathoz hasonlóan nem éghető, vízüveg-kaolin bázisú Conlit ragasztóval ragasztják össze, így az esetleges épülettűz a lemezek illesztései mentén sem fér hozzá a védett épületszerkezethez.

**A Conlit rendszer az úgynevezett megelőző, vagy passzív tűzvédelem csaknem minden területén eredményesen alkalmazható:**

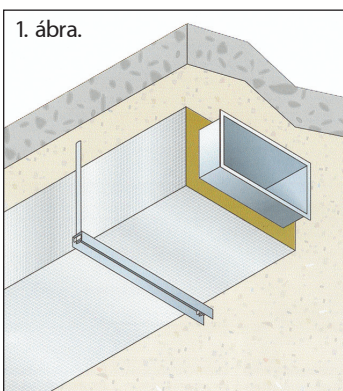
- szerkezeti acélból készült tartószerkezetek;
- szellőző-, klíma- és füstelvezető csatornák;
- előregyártott és helyszíni vasbeton födémelek;
- acél trapézlemez födémelek;
- száraz és feltöltött tűzvíz vezetékek;
- éghető és nem éghető anyagú csövezetékek.

**A Conlit rendszer fő komponensei:**

- Conlit 150 P csupasz, vagy 150 U üvegszálháló erősítésű alufóliával kasírozott kőzetgyapot lemez 2000x1200 mm lemez méretben, 15-100 mm vastagsággal;
- Conlit vagy Conlit F vízüveg-kaolin bázisú, teljes mértékben szervesetlen, tűzálló ragasztó 20 kg-os vödörös vagy 1 kg-os tubusos kiszerezésben.

A Conlit 150 P csupasz kőzetgyapot lemezt akkor alkalmazzák, amikor a Conlittal burkolat közvetlenül a belső térrel nem érintkezik, a belső tértől valamilyen szerkezettel le van választva (pl. zárt álmennyezet) vagy valamilyen további burkolattal van ellátva. A Conlit 150 U alufólia kasírozott lemez felülete közvetlenül belső térrel is érintkezhet, viszont az alufóliával nem takart, belső térrel érintkező éleket, oldalakat öntapadó alufólia csíkkal le kell, hogy legyenek ragasztva.

A Conlit vagy Conlit F ragasztó csak a burkolat felületfolytonosítására használják, a védendő szerkezetre történő ragasztásra általában nem.



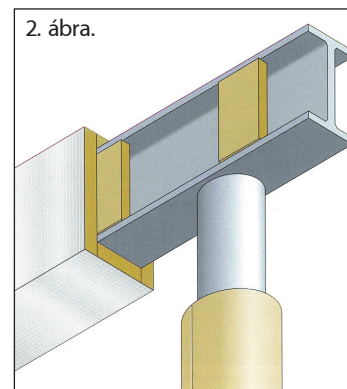
A Conlit ragasztó bedolgozási hőmérséklet határa +5 °C, a Conlit F-é pedig -7 °C.

A Conlit rendszerrel kialakított tűzvédelmi megoldásnak az a lényege, hogy a kőzetgyapot elemek körbeveszik a megvédendő szerkezetet, és nem engedik azt az épülettűz során kritikus hőmérsékletre melegedni. Ehhez az szükséges, hogy az elemek illesztései mentén se tudjon a tűz a

szerkezethez hozzáférni, ezért ezeket az illesztéseket nem éghető Conlit ragasztóval kell lezárni.

Mivel a ragasztó teljes száradási ideje körülbelül a bedolgozás hőmérsékletétől függően körülbelül 24 óra, az egyes elemeket ideiglenesen pozdorjacsavarokkal fogják össze. A Conlit rendszert legelőször az épületgépészek „fedezték fel” nálunk. Gyakran előfordult ugyanis, hogy 90 perces tűzállóságot kellett biztosítani horganyzott acél szellőző- és klímacsatornákon.

Az első komoly referencia objektum az Asia Center volt, ahol az döntött a Conlit mellett, hogy a burkolat milyen gyorsan kivitelezhető. A Conlit lemezek ugyanis egy egyszerű, recés élű „kenyérvágó” kessel is szeletelhetők, nincs szükség körfűrészre, a keletkező por elszívására, stb. Nem elhanyagolható szempont a Conlit rendszer kis felülettömege sem: Mivel a 90 perces tűzállóságú szellőzőcsatorna 7 cm vastag Conlit lemezzel készül, egy 1000x500 mm keresztmetszetű szellőzőcsatorna négy oldali tűzvédelme folyóméterenként mindössze 38 kg kőzetgyapattal kialakítható. A kis felülettömeg sem a fej felett végzett kivitelezés, sem a függesztőelemek méretezése szempontjából nem közömbös. A szellőzőcsatornára épített Conlit rendszert szemlélteti az 1. ábra.

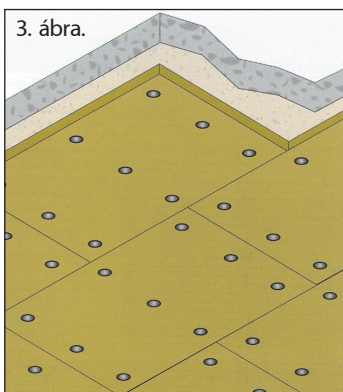


Tűzállósági határérték követelmény [perc]	Az alkalmazandó Conlit burkolat vastagsága			
	gerenda		pillér	oszlop
	három oldali	négy oldali	négy oldali	
	tűzvédelme esetén [mm]			
30	15	15	15	20
60	25	25	25	25
90	30	30	50	50
120	35	40	100	100
180	55	60	—	—

Egyre inkább kezd teret hódítani az acél tartószerkezetek Conlit-os tűzvédelme is – ezt mutatja be a 2. ábra. A Rockwool az acél pillérek 120 perces, a gerendák 180 perces tűzvédelmére rendelkezik ÉMI minősítéssel, de Nagy-Britanniában például 240 perces tűzállóságú szerkezeteket is építenek Conlittal.

Érdekes módon eltér a szemléletmód Nyugat-Európában és nálunk a megfelelő szigetelőanyag vastagság tekintetében. Míg a Lajtán túl a Conlit vastagságát a tűz ellen védett felület és az acél tartószerkezet keresztmetszeti területének hányadosaként, az úgynevezett U/A faktor függvényében, addig nálunk az új EN szabványok bevezetéséig az MSZ 14800-1:1989 szabvány szerint a szerkezet keresztmetszetétől függetlenül, mindössze az elérni kívánt tűzállósági határérték függvényében határozták meg. Az alábbi táblázatból láthatóak a tűzvédelemhez szükséges MSZ szerinti Conlit vastagságok. A táblázat különbséget tesz a gerendák és szelemenek három- illetve négyoldali tűzvédelme között.

A Rockwool-nál rendelkezésre állnak olyan táblázatok is, amelyekben a közölt vastagságok mind a magyar, mind a nyugat-európai



ságok csak szerkezeti acélokra vonatkoznak, és nem alkalmazhatók az elő- vagy utófeszített acél szerkezetek (pl. acél sodronyok, pázmák) esetében.

Ígéretes felhasználási területnek tűnik a Conlit használata vasbeton födéme tűzvédelmére (ld. 3. ábra).

A Conlit lemez minden egyes centimétere 2,5 cm tűzvédelmi célú betontakarást vált ki, vagy más szavakkal: 55 kg tömegű, jó minőségű beton helyettesíthető 1,6 kg kőzetgyapot lemezzel.

Lássunk egy konkrét példát: Egy 12 cm-nél vastagabb monolit vasbeton födém esetében, ha az alsó, húzott acélbetétek betontakarása és a fél acélátmérő összege 2 cm, már egy 15 mm vastag Conlit tűzvédelmi burkolattal is 0,75 órától 1,5 órára növelhető a födém tűzállósága. A Conlit lemezek rögzítése M6 csavaros acéldübelrel vagy Ø6 beütőszeges acéldübelrel történik, legalább Ø38 mm acél dübeltányérok felhasználásával, 45x55 cm hálóban. Födémek

felfogásnak megfelelnek. A Conlit rendszer Épitőipari Műszaki Engedélye szerint az 5 mm-nél vékonyabb falvastagságú profilok tűzvédelmi szigeteléséhez az ÉMI (Épitőipari Minőségellenőrző Innovációs Kht., 1113 Budapest, Diószegi út 37., t: (1) 3726100, f: (1) 3868794, www.emi.hu) szakértői közreműködése szükséges. Fontosnak tartjuk megjegyezni, hogy a fenti vastag-

tűzvédelmére az alufólia kasírozású lemezeket használják, de a szálak kiporzása ellen szilikát festékkel lehengerezett csupasz lemezek is tökéletesen alkalmasak.

A kör keresztmetszetű acél oszlopok, gerendák tűzvédelmére természetesen rendelkezésre áll a Conlit csőhéj is. A kőzetgyapot csőhéjak a védendő szerkezet átmérőjétől függően félbe vágva vagy több cikkben, úgynevezett szegmensekben kerülnek forgalomba.



**A Conlit rendszerrel és más Rockwool termékekkel kapcsolatban keresse munkatársainkat az alábbi elérhetőségeken:**

**Rockwool szaktanácsadás:**

**telefon: (06-1) 225-2405,**

**e-mail: info@rockwool.hu**

**ROCKWOOL®**  
A TŰZHAJTALAN KŐZETGYAPOT SZIGETELES