

IV. fejezet – Nagytáblás álmennyezetek

IV.1 Nagytáblás álmennyezeti szerkezetek áttekintése, épületfizikai tulajdonságok.....	121
IV.2 Főbb szerkezeti elemek.....	125
IV.3 Az építmény készültségi foka, az álmennyezet kitűzése.....	125
IV.4 A nagytáblás álmennyezetek szerelési útmutatója... 126	
IV.4.1 Tartószerkezet horganyzott acélprofilokból.....	126
IV.4.2 Fa tartószerkezet	130
IV.4.3 Ásványgyapot szigetelés.....	131
IV.4.4 Az álmennyezet burkolása.....	131
IV.4.5 Revíziós nyílás gipszkarton álmennyezetekhez.....	132
IV.5 Nagytáblás akusztikus álmennyezetek	133
IV.5.1 Rigitone Activ'Air® akusztikus lapokkal készülő álmennyezet .. szerelése hézagkitöltős technológiával	134
IV.5.2 Gyptone BIG Activ'Air® akusztikus lapokkal készülő álmennyezet szerelése	135
IV.5.3 Revíziós nyílás Gyptone nagytáblás akusztikai álmennyezetekhez.....	136
IV.6 Íves álmennyezetek.....	137
IV.7 Hűtő-fűtő álmennyezetek	138
IV.8 Kültéri álmennyezetek	141
IV.9 Álmennyezetek részletrajzai	141
IV.10 Tájékoztató jellegű anyagszükséglet 1 m² felületre.. 147	

4

TÖLTSE LE RIGIPS MEGOLDÁSOK

alkalmazásunkat a QR kód
segítségével, és tudjon meg még
többet termékeinkről
és beépíthetőségükről!



A fejezetek borítóján
található markerek
segítségével töltse le a
hozzájuk kapcsolódó videókat
egyetlen mozdulattal!

IV. fejezet – Nagytáblás álmennyezetek

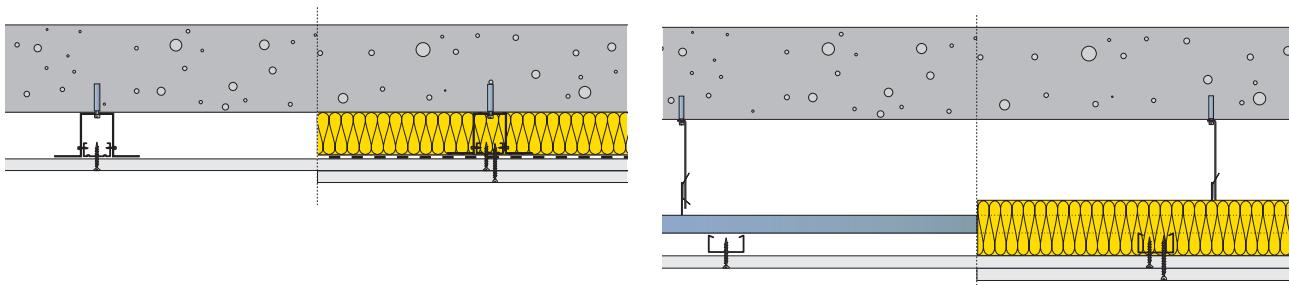
A tömör, nagytáblás álmennyezetek általában Rigips gipszkarton lapok, vagy Rigidur gipszrost lapok felhasználásával készülnek.

A nagytáblás akusztikus álmennyezetek Rigitone Activ'Air® vagy Gyptone BIG Activ'Air® akusztikus lapok felhasználásával készülnek. Esztétikai funkciójukon kívül legfőbb feladatuk, hogy növeljék az adott tér hangelnyelését.

Az íves álmennyezetek borítása speciális hajlítható Glasroc F (Riflex) lap.

A Rigips álmennyezetek a felsoroltakon kívül a további funkciókat tölthetik be:

- a födém alsó oldalának lezárása
- az épület belmagasságának csökkentése
- installációs vezetékek eltakarása
- hőszigetelő tulajdonságok javítása
- hangszigetelő tulajdonságok javítása
- a födémszerkezet tűzállóságának javítása
- a belső terek építészeti megjelenésének tökéletesítése



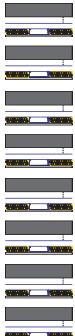
IV.1 Nagytáblás álmennyezeti szerkezetek áttekintése, épületfizikai tulajdonságok

4/1 TÁBLÁZAT Fémszerkezetes álmennyezetek gipszkarton borítással

Tűzvédelmi osztály: A2

	Rövid jelölés: szerkezet [mm]	Gipsz-karton lap-burkolat [mm]	Alkal-mazott profil [mm]	Szerelő profilok távolsága [mm] jelölése: z	Tartó profilok kiosztása [mm] jelölése: y	Alkal-mazott fügesztő típusa	Füg-gesztők távolsága [mm] jelölése: x	Alkalmazott ásványgyapot: vastagság/fajsúly/típus			Tűzállósági határérték REI [perc]
								[mm]	kg/m ³	típus	
Rigips álmennyezetek acélgerendás vagy vasbeton födémmel (a tűzállósagnál megadott tűzállósági fokozatot az álmennyezet a födémmel együtt teljesíti)											
		RB 12,5	CD 27/60	400	1000	rugós	900	megengedett			–
		RBI 12,5	CD 27/60	400	1000	rugós	900	megengedett			–
		RF 12,5	CD 27/60	400	1000	nóniusz	900	50	11	Isover Akusto	REI 30
		RF 15	CD 27/60	400	1000	nóniusz	850	50	11	Isover Akusto	REI 30
		2 RF 12,5	CD 27/60	400	1000	nóniusz	750	50	11	Isover Akusto	REI 60
		2 RF 12,5	CD 27/60	400	1000	nóniusz	750	igény szerint			REI 60
		2 RF 15	CD 27/60	400	900	nóniusz	750	50	11	Isover Akusto	REI 60
		2 RF 15+ RF 12,5	CD 27/60	400	750	nóniusz	600	2x40	20	Isover Ultimate Piano Plus	REI 90
		3 RF 15	CD 27/60	400	750	nóniusz	600	50	11	Isover Akusto	REI 90

4/1. TÁBLÁZAT: Álmennyezetek – folytatás

	Rövid jelölés: szerkezet leírása [mm]	Gipsz- karton lap- burkolat [mm]	Alkal- mazott profil [mm]	Szerelő profilok távolsága [mm] jelölése: z	Tartó profilok kiosztása [mm] jelölése: y	Alkal- mazott függessző típusa	Füg- gesztők távolsága [mm] jelölése: x	Alkalmazott ásványgyapot: vastagság/fajsúly/típus			Tűzállósági határérték REI [perc]
								[mm]	kg/m ³	típus	
Rigips álmennyezetek acélgerendás vagy vasbeton födémmel (a tűzállóságnál megadott tűzállósági fokozatot az álmennyezet a födémmel együtt teljesíti)											
	RB 12,5	CD 27/60	400	–	direkt- függessző	1000		igény szerint			–
	RBI 12,5	CD 27/60	400	–	direkt- függessző	1000		igény szerint			–
	RF 12,5	CD 27/60	400	–	direkt- függessző	1000	50	11	Isover Akusto		REI 30
	RF 12,5	CD 27/60	400	–	direkt- függessző	1000	2x50	11	Isover Akusto		REI 30
	2 RF 12,5	CD 27/60	400	–	direkt- függessző	850	50	11	Isover Akusto		REI 60
	2 RF 12,5	CD 27/60	400	–	direkt- függessző	850		igény szerint			REI 60
	2 RF 15	CD 27/60	400	–	direkt- függessző	750	50	11	Isover Akusto		REI 60
	3 RF 15	CD 27/60	400	–	direkt- függessző	600	50	11	Isover Akusto		REI 90
Rigips álmennyezetek acélgerendás, vasbeton vagy fa födémmel (a tűzállóságnál megadott tűzállósági fokozatot az álmennyezet a födémmel együtt teljesíti)											
	Szimpla profilváras- zerelt Rigips álmennyezetek	RF 12,5	CD 27/60	400	–	direkt- függessző	750	2x50	11	Isover Akusto	REI 30
		2 Blue Acoustic RF 12,5	CD 27/60	400	–	direkt- függessző	850	2x50	40	közegyapot	REI 60

4/1. TÁBLÁZAT: Álmennyezetek – folytatás

	Rövid jelölés: szerkezet leírása [mm]	Gipsz- karton lap- burkolat [mm]	Alkal- mazott profil [mm]	Szerelő profilok távolsága [mm] jelölése: z	Tartó profilok kiosztása [mm] jelölése: y	Alkal- mazott függesztő típusa	Füg- gesztők távolsága [mm] jelölése: x	Alkalmazott ásványgyapot: vastagság/fajsúly/típus	Tűzállósági határérték REI [perc]	
				[mm]				[mm]	kg/m ³	típus
Rigips akusztikus álmennyezetek perforált gipszkartonokkal										
	Dupla profilvázra szerelt Rigips akusztikus álmennyezetek	Rigitone lapok	CD 27/60	≤335	1000	nóniusz	900	igény szerint		–
	Gyptone BiG lapok	CD 27/60	600	1000	rugós	900	igény szerint			–

4/2 TÁBLÁZAT Lécvázszerelt álmennyezet gipszkarton borítással

Rigips álmennyezetek fa födémmel

(a tűzállóságnál megadott tűzállósági fokozatot az álmennyezet a födémmel együtt teljesíti).

Tűzvédelmi osztály: B

	Rövid jelölés: szerkezet leírása [mm]	Gipsz- karton lap- burkolat [mm]	Alkal- mazott fa léc [mm]	Szerelő lécek távolsága [mm] jelölése: z	Tartó profilok kiosztása [mm] jelölése: y	Alkal- mazott függesztő típusa	Füg- gesztők távolsága [mm] jelölése: x	Alkalmazott ásványgyapot: vastagság/fajsúly/típus	Tűzállósági határérték REI [perc]	
				[mm]				[mm]	kg/m ³	típus
	Lécvázszerelt Rigips álmennyezetek	RF 12,5	Fa léc 50/30	400	–	direkt- függesztő	600	2x50	11	Isover Akusto
										REI 30



4/3. TÁBLÁZAT: Fémszerkezetes álmennyezetek gipszkarton és gipszrostlap borítással
 Tűzvédelmi osztály: **A1**

Rövid jelölés: szerkezet leírása [mm]	Gipszkarton és gipszrostlap burkolat (a Rigidur H gipszrostlap mindig kívül van)	Alkalmaszott profil [mm]	Szerelő profilok távolsága [mm] jelölése: z	Tartó profilok kiosztása [mm] jelölése: y	Alkalmazott függesztféle típusa	Függesztfélek távolsága [mm] jelölése: x	Alkalmaszott ásványgyapot: vastagság/fajsúly/típus			Tűzállósági határérték REI [perc]
							[mm]	kg/m ³	típus	
Rigips álmennyezetek acélgerendás vagy vasbeton födémmel (a tűzállósagnál megadott tűzállósági fokozatot az álmennyezet a födémmel együtt teljesíti)										
Dupla profilvázra szerelt Rigips álmennyezetek	Rigidur H 12,5	CD 27/60	400	1000	rugós	900	igény szerint			–
	Rigidur H 12,5	CD 27/60	400	1000	nóniusz	900	40	14	Isover Ultimate Piano	REI 30
	Rigidur H 15	CD 27/60	400	1000	nóniusz	850	40	14	Isover Ultimate Piano	REI 30
	Rigidur H 12,5+RF 12,5	CD 27/60	400	1000	nóniusz	750	40	14	Isover Ultimate Piano	REI 60
	Rigidur H 12,5+RF 12,5	CD 27/60	400	1000	nóniusz	750	igény szerint			REI 60
	Rigidur H 15+RF 15	CD 27/60	400	900	nóniusz	750	40	14	Isover Ultimate Piano	REI 60
	Rigidur H 12,5+2 RF 15	CD 27/60	400	750	nóniusz	600	2x40	20	Isover Ultimate Piano Plus	REI 90
	Rigidur H 15+2 RF 15	CD 27/60	400	750	nóniusz	600	40	14	Isover Ultimate Piano	REI 90
Szimpla profilvázra szerelt Rigips álmennyezetek	Rigidur H 12,5	CD 27/60	400	–	direktfüggesztféle	1000	igény szerint			–
	Rigidur H 12,5	CD 27/60	400	–	direktfüggesztféle	1000	40	14	Isover Ultimate Piano	REI 30
	Rigidur H 12,5+RF 12,5	CD 27/60	400	–	direktfüggesztféle	850	40	14	Isover Ultimate Piano	REI 60
	Rigidur H 12,5+RF 12,5	CD 27/60	400	–	direktfüggesztféle	850	igény szerint			REI 60
	Rigidur H 15+RF 15	CD 27/60	400	–	direktfüggesztféle	750	40	14	Isover Ultimate Piano	REI 60
	Rigidur H 15+2 RF 15	CD 27/60	400	–	direktfüggesztféle	600	40	14	Isover Ultimate Piano	REI 90

IV.2 Főbb szerkezeti elemek

- A tömör gipszkarton álmennyezetek burkolása Rigips gipszkarton lappal készül.
- Az álmennyezet tartószerkezetét horganyzott acélból készült CD- és UD-profilok alkotják.

IV.3 Az építmény készültségi foka, az álmennyezet kitűzése

Az álmennyezet szerelését megelőzően az alábbi feladatokat kell elvégezni:

- Az installációs és légtechnikai szerelvények alaprajzszerű elrendezése az álmennyezeti térben, az álmennyezet biztonságos felfüggésztése érdekében.
- Az elektromos installációk kivezetési helyeinek ellenőrzése az álmennyezet felszínén és az elektromos dobozok helye az álmennyezeti térben és a határoló falakban.
- Az álmennyezet sikjának kijelölése lézer vagy csapózsinór segítségével. Mivel az alapszerkezet helyét jelölik be, figyelembe kell venni a lapburkolat vastagságát is. A kijelölés során ellenőrizni kell, hogy az álmennyezet tervezett magassága kapcsán nem kerülünk-e ellentmondásba az álmennyezeti tér előírt magasságával, az álmennyezet felfüggésztésével kapcsolatban (ami bizonyos álmennyezetek esetében tűzvédelmi előírás), vagy a tervezett lámpatestek és az üregek magasságát illetően, a lámpatestek helyén. Meg kell győződniük az álmennyezeti térben beépítendő szerkezetek helyzetéről és magasságáról, továbbá ellenőrizni kell a kapcsolódó határoló szerkezetek tagolódását (ajtók, ablakok, felülvilágítók légtechnikai berendezések felső szélei stb.).
- Az esetleges revíziós nyílások kitűzése és megjelölése.

- Az álmennyezetet tartó függésztők helyének kijelölésénél figyelembe kell venni a tartószerkezet jellegét és az álmennyezet függésztőinek, tartóprofilainak megengedett távolságát.



IV.4 A nagytáblás álmennyezetek szerelési útmutatója

IV.4.1 Tartószerkezet horganyzott acélpfilokból

Az álmennyezetek tartószerkezetét UD-szegőprofilok és a CD-profilokból készült profilváz alkotják.

UD-profilok szerelése

Az UD-profilokat - felszerelésüket megelőzően - Rigips csatlakozó szivacsíkkal látjuk el, majd műanyag beütődüberlekkel, vagy a határoló fal anyagától függően egyéb rögzítő szerkezzel rögzítjük a kapcsolódó függőleges szerkezetekhez.

Az UD-profil a gipszkarton válaszfalakhoz 212. típusú gyorsépítő csavarok segítségével tudjuk rögzíteni, a válaszfa CW-profiljainak helyén. Az UD-profilokat a Rigidur vagy Glasroc F



lapokkal burkolt válaszfalakhoz Rigidur, illetve Glasroc F csavarok segítségével rögzíthetjük a falborításba, függetlenül a fal CW-profiljainak helyétől. Az UD-profilok rögzítési pontjainak maximális távolsága 800 mm. Az első rögzítési pont a szoba sarkától maximum 200 mm.

Az álmennyezet rögzítése

Megjegyzés:

Abban az esetben, ha az álmennyezetnek teljesen függetlennek kell lennie a környező függőleges szerkezetektől, illetve dilatációt kell alkalmazni, az UD-profilokat nem az álmennyezet határoló falaira szereljük, lásd IV.9 pontban, Részletrajzok.

Az álmennyezeti függesztőket mindenkor a teherhordó födémszerkezetnek megfelelő rögzítő eszközzel kell a födémhöz kapcsolni. A függesztők kiszakadásához előírt próbaerő 1,2 kN. Az álmennyezet – betonfödémbbe történő – felfüggesztését, pl. UDN 6/35 típusú acél beütőkkel végezzük. Az álmennyezet teherhordó elemeit tilos műanyag dűbelrel rögzíteni! Fafödém esetén a rögzítést, függőleges csatlakoztatáshoz használatos lapos fejű csavarakkal végezzük, a gerenda oldalába.

Az álmennyezetekhez használt függesztőket az alábbi feltételek alapján kell kiválasztani:

1. teherbírás
2. függesztési magasság
3. tűzgátlási igény

A Rigips álmennyezetek függesztéséhez az alábbi függesztők alkalmazhatók:

1. **Rugós gyorsfüggesztő** (fémhez vagy fához) szemes függesztőhuzallal – csak normál igénybevételű, legfeljebb 2 réteg 15 mm vastag gipszkarton lap burkolattal készült álmennyezetekhez. A függesztő teherbírása 15 kg/db.
2. **Nóniusz függesztő** – tűzgátló vagy terhelt álmennyezetekhez. A nóniusz függesztő alsó és felső részét 2 darab sasszeggel kell egymáshoz kapcsolni. A függesztő teherbírása 25 kg/db.
3. **Direktfüggesztő** – kis függesztési magasságok esetében. Tűzgátló álmennyezetek kialakítására is alkalmas. Általában szimpla profilvázzal épül.

Rugós gyors- CD biztonsági Nóniusz Direkt-
függesztő gyorsfüggesztő függesztő függesztő



CD-profilok szerelése

Azokat a CD-profilokat, amelyekhez az álmennyezet lapjait csavarozzuk, **szerelő CD-profiloknak** nevezük; kettős bordaváz esetén a felső CD-profilokat **főtartóknak** nevezük.



A vázszerkezet paramétereit – függessztési raszter, függessztő típusa stb. – a 121–124. oldalakon található 4/1–4/2–4/3 táblázatok tartalmazzák.

A szélső CD-profil faltól való távolságát és a szélső függessztő faltól való távolságát – a konkrét feladat igényeit figyelembe véve – a részletrajzoknak megfelelően szükséges megválasztani, lásd 141–145. oldal.

A főtartókat és a szerelő profilokat a rendszerhez tartozó elemekkel toldjuk össze úgy, hogy a szomszédos profilkot toldásai min. egy lapszélességnyi távolsággal legyenek eltolva.



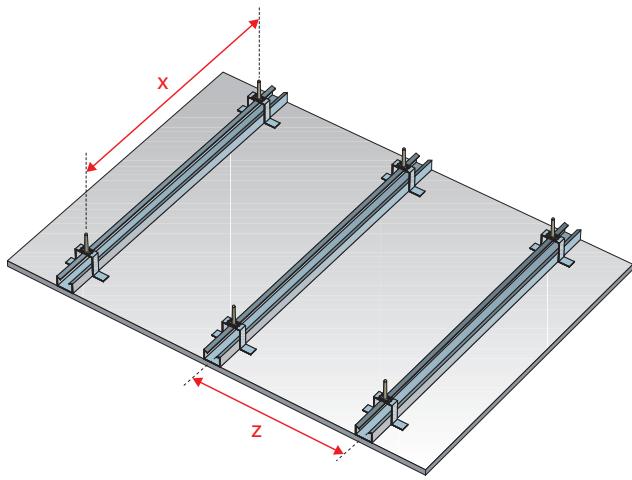
Egyirányú profilváz elhelyezése

Dupla bordaváz építése

IV.4.1.1 Direktfügggesztővel szerelt álmennyezet CD-profilok használatával

A CD szerelőprofilokat direktfügggesztők segítségével rögzítjük a fődémhez.

A „profil-függgesztő” kapcsolatot 2 db lemezcsavar biztosítja. A „függgesztő-fődém” kapcsolatot betonfődémnél 1 db UDN 6/35 acél beütőékkel, fafődém esetén a fagerendába rögzített 2 db laposfejű facsavarral biztosítjuk.

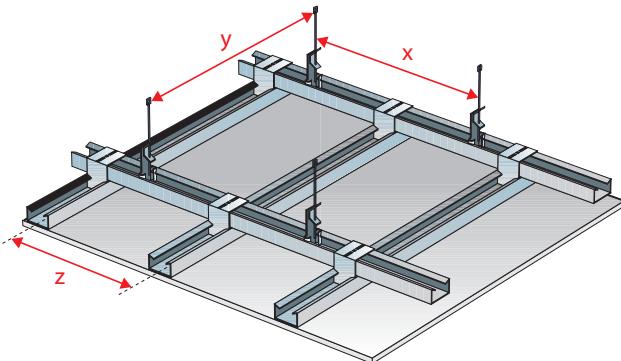


IV.4.1.2 Dupla CD-profilvára szerelt függesztett álmennyezet

a.) Rugós függesztő rendszerrel

A CD tartóprofilokat a teherhordó födémhez függesztők és szemes függesztőhuzalok (4 mm, hosszúság 125–2000 mm) segítségével rögzítjük. A CD-profilok magasságát duplarugó segítségével állítjuk be. A „tartóprofil-függesztő” kapcsolat az adott függesztőnek a CD tartóprofilba történő bepattintásával jön létre.

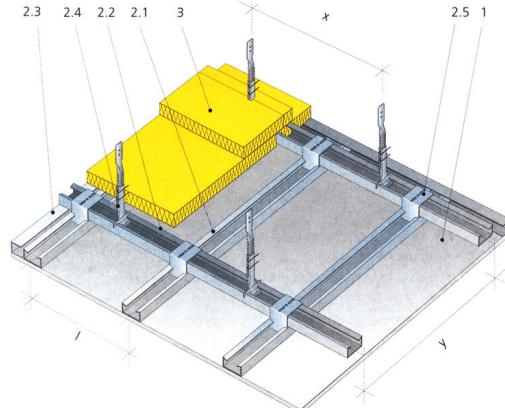
A „függesztő-födém” kapcsolathoz 1 db UDN 6/35 típusú, betonba való acélbülbelt használunk, vagy 1 db laposfejű fa csavart csavarozunk be – a fagerenda oldalába (nyírásra terhelt csavar). A CD szerelőprofilokat derékszögű horgonyok (csonopontonként 2 db) vagy kereszttösszekötők segítségével erősítjük a főtartó CD-profilokhoz. A derékszögű horgony teherbírása korlátozott – 30 kg/m².



b.) Nóniusz függesztő rendszerrel

Tűzgátló és/vagy terhelt álmennyezetek építésénél kell alkalmazni.

Lapok	1. RF 15 tűzgátló gipszkarton lap
	2.1. Szerelő CD 27/60 profilok
	2.2. Tartó CD 27/60 profilok
Tartószerkezet	2.3. UD 30 profilok
	2.4. Nóniusz függesztés (nóniusz alsó fémhez nóniusz felső 2 sasszeggel egymáshoz rögzítve)
	2.5. Kereszttösszekötő
Szigetelés	3. Ásványgyapot szigetelés a 4.-es fejezet táblázatai alapján
	4. Rígips gyorsépítő csavar 212/3,5x5
Rögzítő elemek	6. Rögzítőelem a födémhez. A tervező vagy kivitelező határozza meg a típusát a födém ismeretében. (pl. vasbeton födém esetén: beütőék UDN 6/35)



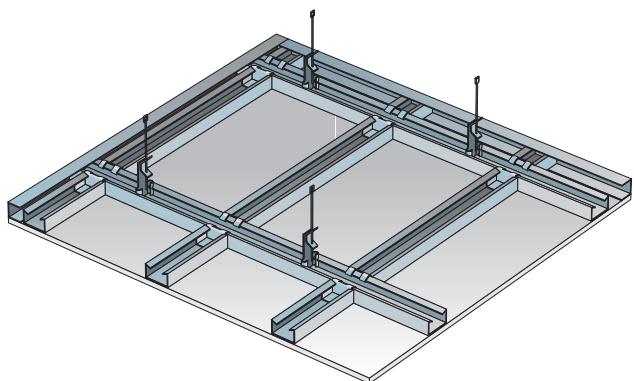
Fontos!

Tűzgátló álmennyezetek építéséhez nóniusz függessztőt vagy direktfüggessztőt kell használni. (lásd 4/1–4/2–4/3. táblázatok)

A tűzgátló álmennyezeteknél a CD-profilok keresztező csomópontjában, csomópontonként 1 db keresztösszekötőt kell használni.

IV.4.1.3 Kétirányú, azonos síkban elhelyezett CD-profilozással kialakított álmennyezet

A CD főtartó profilokat a teherhordó födémhez függessztők és szemes függessztőhuzalok (4 mm, hosszúság 125–2000 mm) – segítségével rögzítjük. A CD-profilok magassága duplarugók segítségével állítható be. A „főtartó – függessztő” kapcsolat az adott függessztőnek a CD-tartóprofilba történő bepattintásával jön létre.



A „függessztő – födém” kapcsolathoz, vagy 1 db UDN 6/35 típusú, betonba való acéldübélhető használunk, vagy 1 db laposfejű facsavart csavarozunk be – a fagerenda oldalába (nyírásra terhelt csavar). Az osztó CD szerelőprofilokat biztonsági keresztösszekötőkkel rögzítjük a CD főtartóhoz.

IV.4.2 Fa tartószerkezet

Álmennyezetet fa lécvára szerelni kizárolagfafödémet esetén megengedett. A léceknek megfelelően száraznak, csavarodástól, vetemedéstől és csomóktól mentesnek kell lennie. Előzetesen favédő szerekkel le kell kezelni. A szerelőléceket „lapjukra” fektetve, a tartóléceket „élükre” állítva szereljük. A lécek 50/30 mm keresztmetszetük lehetnek.

IV.4.2.1 Direktfüggessztővel szerelt álmennyezet falécek használatával

A szerelőléceket direktfüggessztők segítségével rögzítjük a födémhez.

A „léc-függessztő” kapcsolatot 2 db laposfejű facsavar segítségével alakítjuk ki.

A „függessztő-födém” kapcsolathoz 2 db laposfejű facsavar, facsavart csavarozunk be.

IV.4.2.2 Direktfüggesztővel kétirányú profilvázra szerelt álmennyezet falécek használatával

A tartóléceket csatlakozási pontonként 2 db laposfejű facsavarral (5,5x90 mm) rögzítjük a mennyezethez. A szerelőléc és tartoléc kapcsolatát 1 db laposfejű facsavar (5,5x90 mm) biztosítja.

IV.4.3 Ásványgyapot szigetelés

A Rigips álmennyezeteknél az ásványgyapot szigetelés akusztikai és tűzgátlási feladatokat lát el. Az ásványgyapot szigetelést (pl. Isover Akusto) teljes felületen, megszakítások nélkül kell elhelyezni.

IV.4.4 Az álmennyezet burkolása

A tömör gipszkarton álmennyezetek burkolásához Rigips gipszkarton lapokat használunk. A lapokat a CD szerelőprofilokhoz (vagy falécekhez) kell csavarozni. Eközben ügyelni kell arra, hogy a lapok rövidebb oldalainak csatlakozása mindenkorral (létre) essen.

A lapokat a szerelőprofilokra merőlegesen helyezzük el. Az egymás mellé sorolt gipszkarton lapok rövidebbik éleit legalább 1 szerelőprofil távolságnyira el kell tolni egymástól, hogy ne alakuljanak ki kereszt alakú hézagok. Az álmennyezet és a határoló függőleges falszerkezet kapcsolatát a konkrét igényeknek megfelelően kell kialakítani

a 141. oldalon található részletrajzoknak megfelelően. A burkolólapok felcsavarozásának módját és hézagkitöltésük részleteit az 49. oldal II.2.4a fejezete és az 52–54. oldalak II.2.5.1 fejezete tartalmazza.

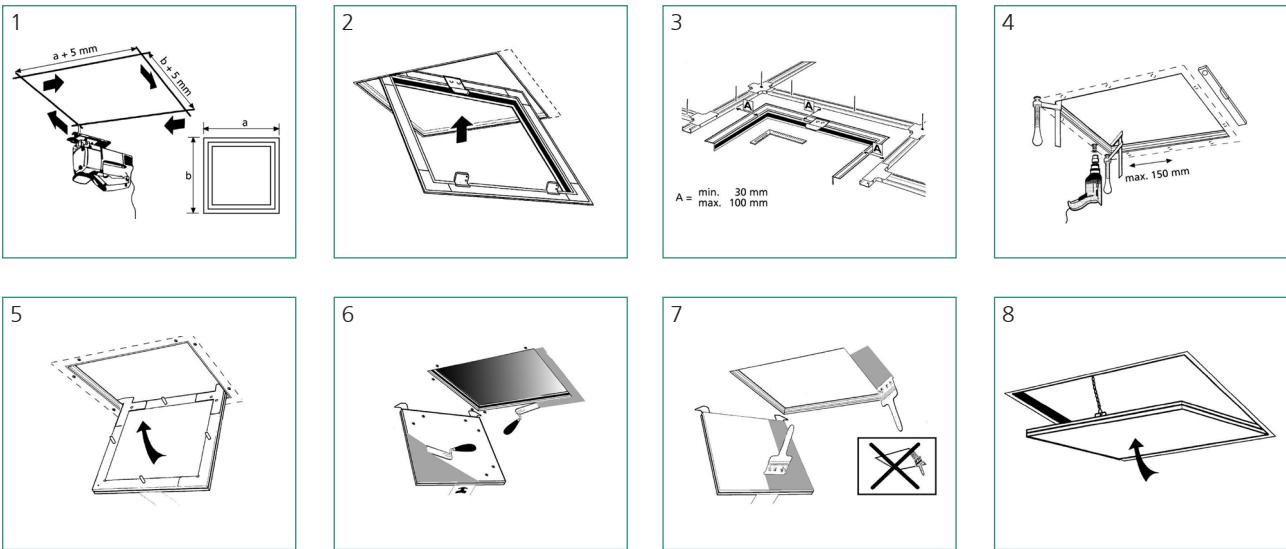


IV.4.5 Revíziós nyílás gipszkarton álmennyezetekhez

A gipszkarton álmennyezetekbe előregyártott, lenyitható/kiemelhető revíziós nyílások építhetők be. Standard méreteik 300x300 mm, 400x400 mm, 500x500 mm és 600x600 mm. Ettől eltérő méretek egyedileg rendelhetők.

A revíziós nyílások alumínium kerettel készülnek, 12,5 vagy 15 mm vastag gipszkarton betéttel és 2 db bekattanó zárral. A revíziós nyílás minden keretének oldalait precíziós alumíniumhegesztéssel illesztik össze. A nyílás kerete és az ajtókerete közötti rés 1,5 mm.

A beszerelést módját a rajzok szemléltetik.



IV.5 Nagytáblás akusztikus álmennyezetek

A lapok tárolására, mozgatására, megmunkálására, szerelésére, álmennyezetek dilatációjára, valamint felületkezelésükre vonatkozó alapelveket a II. fejezet tartalmazza.



Ezenek az alapelveken kívül az alábbi szabályokat kell betartani:

- Annak érdekében, hogy a lap hálótájra kasírozott akusztikus textília ne sérüljön meg, az egyes lapokat nem szabad a raklapról az alatta lévő lapon végighúza leemelni. A lapokat meg kell emelni. Nagyon kell óvni ugyanakkor a lapok élét is, különösen a raktározás, a szállítás és a szerelés során.
- Az akusztikus lapokat kizárálag 40 és 80% közötti relatív páratartalmú helyiségeben, +10°C felett hőmérsékleten szabad szerelni.

Az akusztikus álmennyezetek elemeit, tekintettel a perforálásuk nyújtotta speciális esztétikai élményre, általában a helyiségen tengelyével párhuzamosan érdemes elhelyezni.

A tartószerkezet a IV.4.1 fejezetben leírtaknak megfelelően készül.

Az alábbi vázszerkezet-típusokból választhatunk:

IV.4.1.1 direktfüggessztővel szerelt álmennyezet CD-profilok használatával

IV.4.1.2 dupla CD-profilvázra szerelt függeszttett álmennyezet

IV.4.1.3 egysíkú profilozással kialakított álmennyezet

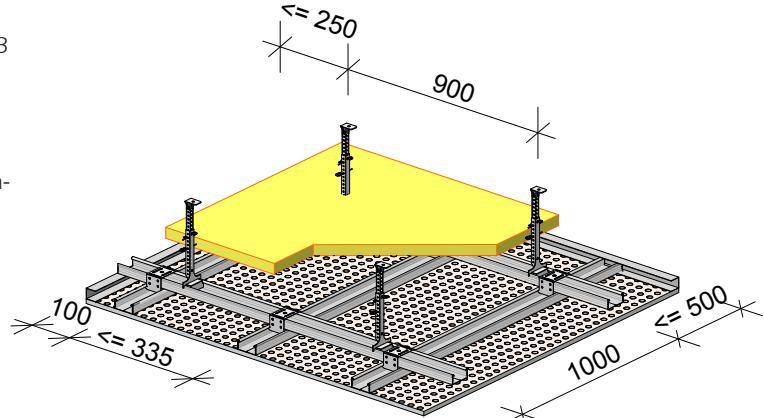
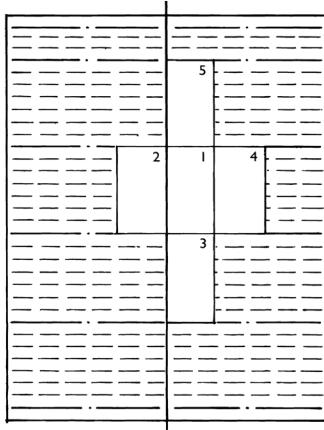
Az akusztikus lapokat az általános álmennyezetek tömör gipszkarton lapjaitól eltérően hálószerűen helyezzük el (a hézagokat nem toljuk el egymáshoz képest). Amennyiben a körülmények megengedik, az optimális esztétikai élmény biztosítása érdekében a lapokat úgy helyezzük el, hogy hosszanti irányuk a beeső fény irányában legyen. A Rigitone Activ'Air®, Gyptone BIG Activ'Air® Quattro és Gyptone BIG Line lapokat esztétikai okokból nem szerencsés közvetlenül a határoló szerkezetekhez (falak, oszlopok stb.) csatlakoztatni és nem csavarozhatók

közvetlenül az UD szegőprofilokba. A csavarozás egyéb szabályait az 49. oldalon lévő II.2.4a táblázat részletezi. Amennyiben az akusztikai követelmények miatt az álmennyezet fölé ásványgyapot szigetelés van előírva, annak előírt magasságát mindenkorban be kell tartani.

Az ásványgyapot szigetelést az álmennyezet tartószerkezetére kell ráhelyezni. A perforált akusztikus lapokkal készült álmennyezetek felületét, a végleges felület-képzést megelőzően, gipszkartonhoz való alapozó réteggel kell átkenni (pl. Rikombi Grund). Az alapozó réteg kiegyníti a gipszkarton és a hézagolt felület nedvszívó-képességét. Az alapozás hiányának eredményeképpen a hézagolás helye a végleges felületképzés (festés) után is látható maradhat. A végleges festék hígított változatával készült alapozó rétegek erre a célról nem megfelelők. Az akusztikus lapok festése kizárálag rövidszőrű hengerrel történhet. Ecset, hosszúszőrű henger és festékszóró nem alkalmazható, mert eltömi a lapok hátoldalára kasírozott akusztikus filcet, ezáltal rontja a lapok akusztikus tulajdonságait.

IV.5.1 A Rigitone Activ'Air® akusztikus lapokkal készülő álmennyezet szerelése hézagkitöltős technológiával

A CD-szerelőprofilok egymástól való távolsága legfeljebb ≤ 330 mm lehet. A csavarozás szabályait az 49. oldal II.2.3 fejezet tartalmazza. Az álmennyezeti lapok felszerelését mindenkorban a helyiségek közepén kell elkezdeni. A munka menetét a kép szemlélteti. A lapok szabályos elhelyezésével a perforációk optikai hibák nélküli, egységes esztétikai képet adnak. A szerelést megelőzően a lapok „frontoldali” élét javasoljuk gyengéden megcsiszolni, hogy a lapok látszódó papírborításának esetleges sérüléseit így módon eltávolítsuk.



Szerelés:

A lapok előre Rikombi Sperre Neutrallal alapozzuk. Ezután csavarozzuk fel a profilvázra a Rigitone Activ'Air® lapokat az erre a célra gyártott illesztő elemek segítségével. Az illesztő szerszámok feladata a lapok egymástól való távolságának 3,6 mm-es értékre történő beállítása. A csavarozás után megkezdhető a biztos és kényelmes hézagolás az új Rigitone Fix Joint-Filler Set segítségével.

Részletes szerelési útmutató a www.rigips.hu honlapon.

Hézagolás:

A Rigitone Fix Joint-Filler Set tökéletes kapcsolódást, és ezzel párhuzamosan kifogástalan megjelenést tesz lehetővé.



A hézagkitöltés lépései:

A bekevert hézagoló anyagot (Vario) a töltőhengerbe töltjük, majd összeállítjuk a Rigitone Fix szettet (fedél és speciális cső felhelyezése, behelyezés töltőpisztolyba). Kinyomjuk a levegőt a kartusból, majd a kinyomó csőt a hézagba helyezve meg-

kezdjük a hézagolást. Kb. 30 perc után óvatosan távolítsa el a felesleges hézagoló anyagot. A csavarfej sablon segítségével glettesse át a csavarfejeket.

3 óra múlva csiszolható. Ha szükséges, javítsa a hibákat a hézagoknál és a csavarfejeknél.

Figyelmeztetés!

Hosszabb munkaszünet esetén ürítse ki és tisztítsa meg a szerszámokat!



IV.5.2. Gyptone BIG Activ'Air® akusztikus lapokkal készülő álmennyezet szerelése (B1-4T él)

A CD szerelőprofilok egymástól való távolsága lapméretekkel függően változik:

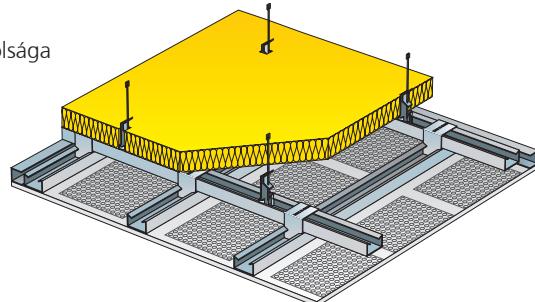
Az 1200x2400 mm méretű lapok esetében a szerelő profilkék egymástól való távolsága 600 mm lehet. Egyéb méret esetében 450 mm távolságot kell tartani.

A BIG Quattro 41, 42, 46 és 47 lapok esetében és a BIG Line 6 lemezeknél, a szerelés egy síkban futó vázszerkezetre is történhet (raszter 1200x600 mm).

A csavarozás és hézagolás szabályait az 49. oldal II.2.4 fejezet és az 51–56 oldal II.2.5.1 fejezet tartalmazza.

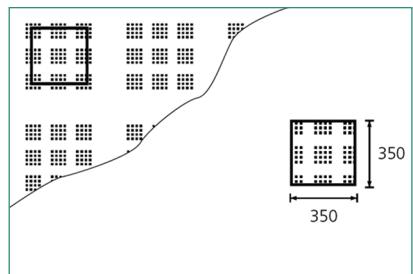
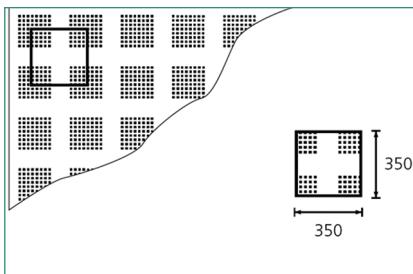
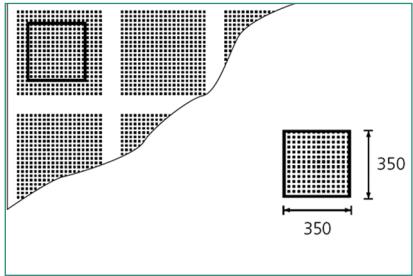
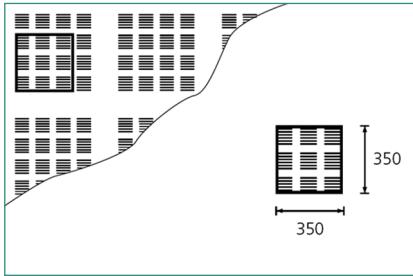
A hézagolásnál a Rigips hézagoló anyagok használata mellett, minden esetben engedhetetlen a hézagerősítő csík használata.

A hézagolásnál előnyt jelent, hogy a lapok mind a négy éle elvékonyított (B1-4T típusú él).

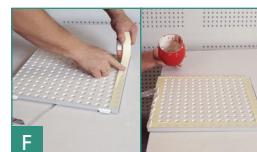
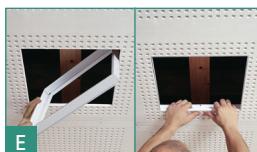


IV.5.3 Revíziós nyílás Gyptone nagytáblás akusztikai álmennyezetekhez

A Gyptone nagytáblás álmennyezetekhez – a lapok perforációihoz igazodva 350x350 mm méretű revíziós nyílások állnak rendelkezésre. A Gyptone Base elemekhez létezik 500x500 mm-es revíziós nyílás is.



- A** Helyezzük a revíziós nyílás keretét a Gyptone lapra, majd belülről rajzoljuk körbe.
- B** Fűrészssel vágjuk ki a nyílást, majd késsel és kefével tisztázzuk el az élet. A keretet próbáljuk a nyílásba.
- C** Szereljük fel a lapot. A revíziós nyílás körül 10 cm-es csavartávolsággal dolgozzunk.
- D** Húzzuk le a keretről a ragasztó szalagot.
- E** Helyezzük be a keretet. Belülről erősen nyomjuk rá a Gyptone lapra.

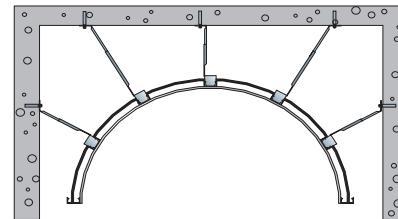


- F** A Gyptone betét perforációt festéshez használatos ragasztószalaggal takarjuk le. Az élekre kenjünk hézagoló anyagot. Távolítsuk el a ragasztószalagot.
- G** A nyílás mentén is helyezzünk ragasztószalagot a perforációra. Az éle hordjuk fel a hézagoló anyagot, majd távolítsuk el a ragasztót. Ellenőrizzük, hogy a nyílás egyenletesen és jól zárjon.
- H** Csiszoljuk meg a glettélest. 1 réteg alapozó festés után 2 réteg fedőfestékkel vonjuk be. Akasszuk a fémkeretbe a nyílás biztonsági kábelét.

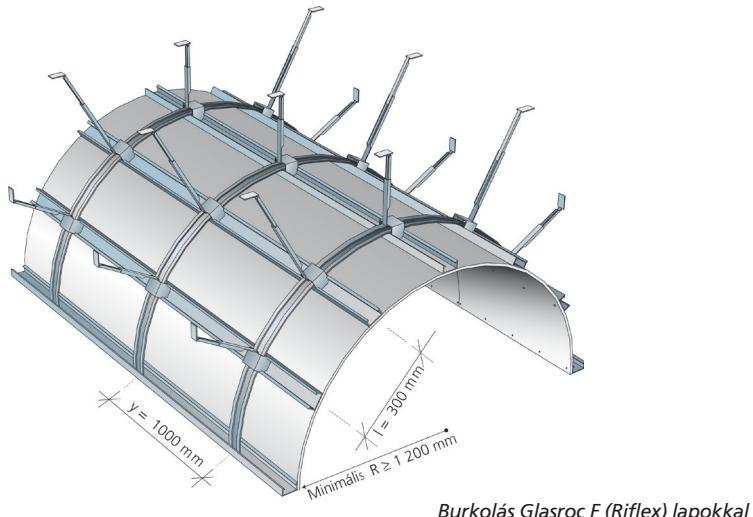
IV.6 Íves álmennyezetek

Az íves és hajlított álmennyezeteket és boltozatokat előre elkészített szerkezetre, **Glasroc F (Riflex)** lapok felhasználásával szereljük.

Az álmennyezetek szerkezete CD szerelőprofilokból, 59X7 méretű hajlítható tartóprofilokból (nem része a Rigips szállítási programnak), kereszttösszekötőkből és nóniusz függgesztőkből áll.



Az ív alakját, a mennyezethez (esetleg falhoz) rögzített, 59x7 méretű hajlítható főtartó profilkból (nem része a Rigs szállítási programnak) képezzük ki, nóniusz függésztők segítségével. A főtartók maximális távolsága $y=1000$ mm. Az összeállítást követően a keresztösszekötőkre ráültetjük a hosszanti CD-profilokat. A hosszanti váz CD-profilainak egymástól való távolságát az ív sugarához mérten kell megválasztani.



A legkisebb – 1200 mm – megengedett sugár mellett, a szerelő CD-profilok távolsága: $l=300$ mm.

A lapokat száraz állapotban hajlítjuk meg, minden hosszanti irányban – az álmennyezeten a lapokat keresztfelirányban szereljük fel, hosszanti élükkel a CD-profilokra merőlegesen. A lapok rövidebb élei CD-profilon találkoznak egymással. A lapok csavarozásával és azok hézagolásának kérdéseivel az 49. oldal II.2.4a fejezet és az 52–55. oldal II.2.5.1 fejezet foglalkozik.

IV.7 Hűtő-fűtő álmennyezetek

A Rigips nem rendelkezik hűtő-fűtő álmennyezeti rendszerrel, azonban több olyan speciális lapot forgalmaz, amelyek egyenletessé teszik és fokozzák a hűtő-fűtő gépészeti rendszerek teljesítmény-leadó képességét.

Alapvetően kétféle megoldásról lehet szó.

1. A csővezetéket Rigidur gipszrost lapba helyezik el.

A 625 x 2000 mm vagy 625 x 1500 mm méretű, 15 mm vastag Rigidur elemekbe előzetesen be kell marni a csővezeték helyét, majd a többrétegű műanyag csővezetéket bele kell hajtogni a kialakult csatornákba.

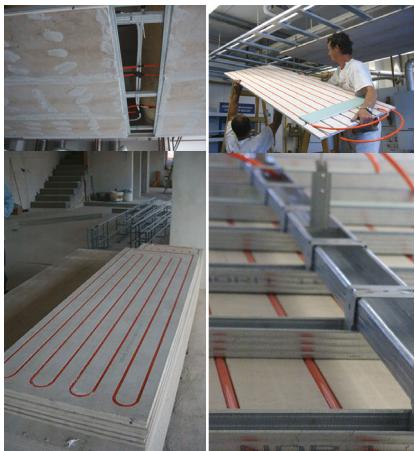
Az álmennyezet szerelése hagyományos módon, CD-profilvárra készül ügyelve, hogy a panelek felcsavarozásakor a műanyag csöveket ne lyukasszuk át. Ehhez ajánlott a panelek alsó oldalán bejelölni a csővezetékek helyét.

Az adott helyiségek szükséges ún. „aktív” panelek mennyiségét minden gépészeti kalkuláció határozza meg. Amennyiben egy helyiségenben nem szükséges a teljes felületre aktív paneleket helyezni, úgy a fennmaradó területeket Rigidur gipszrost lapokkal kell lefedni (inaktív panelek).

Az aktív panelek közvetlenül egymás melé sorolhatók, rövidebb élüknél azonban mintegy 20 cm széles szerelősávot kell hagyni, ahol az egyes panelekben elhelyezett csővek a fővezetékre csatlakozthatók. A szerelősávot a hűtő-fűtő rendszer nyomáspróbája után szintén Rigidur lapokkal kell lefedni.

A szerkezet hézagolása a Rigidur szerkezetekre érvényes módon történik.

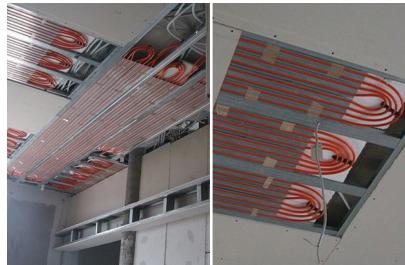
A csővezetékekben 14°C és 45°C közötti hőmérsékletű víz keringethető, így a szerkezet repedésemmentessége biztosított.



2. A hűtő-fűtő álmennyezet borítása

Clima Top és Climafit lapokkal

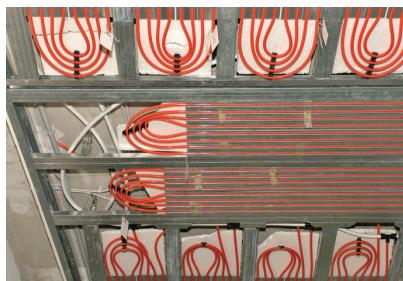
A hűtő-fűtő álmennyezetek másik megoldása lehet, hogy a csővezetéket horogyszövű acél tartószerkezetbe helyezik el. Ebben az esetben a paneleket a felhelyezés után el kell burkolni. Egyszerű és kézenfekvő megoldás, hogy a burkolat gipszkarton lap legyen, és a CD bordavázat kihasználjuk arra is, hogy a hűtő-fűtő paneleket tartsa. Mivel a hűtő-fűtő panelek tömege vizellel feltöltve sem haladja meg egy réteg gipszkarton lap tömegét, tartószerkezeti problémát ez a megoldás nem okoz. Az álmennyezeti tartószerkezetet azonban a hűtő-fűtő panelekhez kell igazítani, a szerelőbordák távolságát a panelek szélessége határozza meg.



Ennek a megoldásnak nagy előnye a könnyű szerelhetőség, hátránya azonban, hogy a rendelkezésre álló felületnek mintegy 1/6-1/8 részét a CD-profilok foglalják el, azaz az aktív hűtő-fűtő felület ennyivel kisebb. Ezért burkolatként nem hagyományos, hanem speciális gipszkarton lapot kell használni, amely a hagyományos lapoknál jobb hővezetési és hőelosztási képességekkel rendelkezik.

A Rigips termékválasztékában ilyenek a **Clima Top** és a **Climafit** lapok.

A **Clima Top** lap megjelenésében nagyon hasonló a hagyományos gipszkarton laphoz, ám vékonyabb, nagyobb sűrűségű, és jobb hővezetési tényezővel rendelkezik. Perforált változatai a Rigitone nagytáblás, akusztikai álmennyezeti lapokra jellemző mintázattal készülnek. Hővezető képessége: 0,25 W/mK.



4/4. TÁBLÁZAT

	Clima Top	Rigitone Clima Top
Tűzvédelmi osztály	A2-s1,d0 (MSZ EN 13501-1)	A2-s1,d0 (MSZ EN 13501-1)
Felület	Tömör	Perforált
Vastagság	10 mm	10 mm
Hővezetési tényező W/mK	0,25	0,25
Méret	1250 x 2000 mm	méretek 30–33 oldalon
Élképzés	Vario	4 derékszögű él
Tömeg	kb. 10 kg/m ²	kb. 10 kg/m ²
Típus	Base	8/18, 12/25Q

A **Climafit** lapok összetétele technikai újítás és világszabadalom. Lényege, hogy a gipszmagban expandált grafit is található, amely a lapok tömegét csökkenti, ugyanakkor hővezető képességét jelentősen megnöveli ($>0,5 \text{ W/mK}$). Ezen lapok használatával a hűtő-fűtő rendszer 5–10 %-os teljesítménynövekedése érhető el. A lapokhoz speciális csavar tartozik: ClimaFit csavar 3,5x23. A Rigitops Clima Top és Rigitops ClimaFit lapok hézagolása a gipszkarton lapok hézagolásával megegyező technológiával történik (52. o.).

Rigitone Clima Top és Rigitone ClimaFit lapok hézagolása Vario hézagoló anyaggal

A hézagolást a Rigitone lapokkal meggyezően, Vario hézagoltató anyaggal kell elvégezni (135. o.).

4/5. TÁBLÁZAT

	Rigips Climafit	Rigitone ClimaFit
Tűzvédelmi osztály	A2-s1,d0 (MSZ EN 13501-1)	A2-s1,d0 (MSZ EN 13501-1)
Felület	Tömör	Perforált
Vastagság	10 mm	10 mm
Hővezetési tényező W/mK	0,5	0,5
Méret	1250 x 2000 mm	méretek 30–33 oldalon
Élképzés	Vario	4 derékszögű él
Tömeg	kb. 8 kg/m ²	kb. 6,5–8 kg/m ²
Típus	Base	6/18, 8/18, 12/25Q, 8-15-20 Super, 8/18Q

A csavarfejeket vékonyan át kell glettelní ügyelve, hogy a perforációkba ne kerüljön hézagoló anyag.

Szerkezetek dilatációja

Alábbi esetekben szükséges (Részletesen lásd 2. fejezet II.2.7 pont alatt):

- a) az épület teherhordó szerkezetében lévő dilatációs hézagoknál ulyanolyan dilatációt kell biztosítani, amilyet az épület teherhordó szerkezetében lévő dilatáció igényel
- b) a Rigips szerkezetek felületi, esetleg hosszanti határértékeinek túllépésnél
 - egyenes szerkezet dilatációs szakaszának maximális hossza 7,5 m;
 - a szerkezet dilatációs mezőjének maximális területe 50 m²;
Ezekben az esetekben nem várhatók a dilatációs szakaszok jelentős eltoldódásai.

Dilatációs hézag kialakításakor minden a vázszerkezet, minden a lapborítás megszakítása szükséges. Továbbá dilatációt kell kialakítani az olyan helyeken, ahol az álmennyezet síkjának vastagsága vagy alakja hirtelen megváltozik (jelentős magasságbeli változások, alaprajzi változások).

Felületkezelés

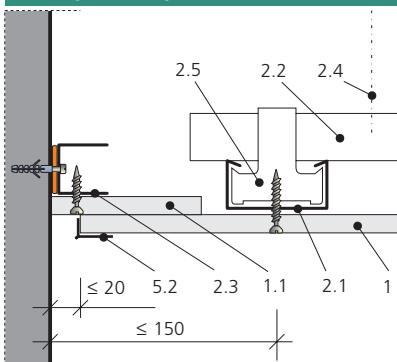
A ClimaFit lapok festése előtt rövidszőrű festőhengerrel egy alapozó réteget kell felvinni, amely a felület egyenletes nedvszívó képességét biztosítja. A festést szintén kizárolag rövidszőrű ecsettel szabad végezni. Műanyag bázisú, diszperziós festekekkel ajánljunk.

IV.8 Kültéri álmennyezet

Kültéri álmennyezetek kialakítására Rigidur gipszrost lapok felhasználásával van lehetőség, mert a gipszkarton lapok kizárolag beltéren alkalmazhatók. A Rigidur gipszrost lapok kültérben minden olyan helyen beépíthetők, ahol a felületet közvetlen csapadék és napsütés nem éri – így alkalmas például álmennyezetek vagy ereszek ajánlának burkolására. Kültéri álmennyezetek tervezésekor a szerkezetet szélnyomára és szélsvívásra is mérletezni kell. Tartószerkezetként kizárolag nóniusz függesztő, a fótartók és a szerelő profillak összekapcsolására kereszttösszekötő alkalmas. A szerelési technológia egyebekben megegyezik a beltéri Rigidur szerkezetek építési technológiájával. A kész felületet párazáró festékkel kell bevonni.

IV.9 Álmennyezetek részletrajzai

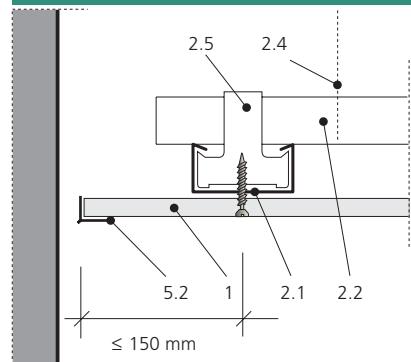
Álmennyezet – fal csatlakozás – árnyék horonnyal és UD profillal



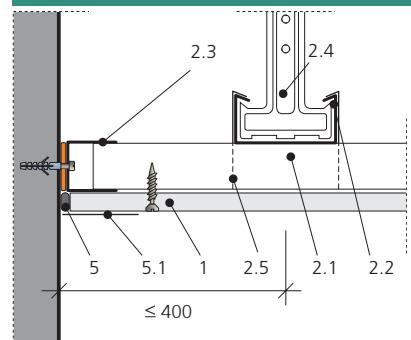
Jelmagyarázat:

1. Rigidur gipszkarton lap
- 1.1. Gipszkarton csík
- 2.1. CD szerelőprofil
- 2.2. CD fótartó
- 2.3. UD profil
- 2.4. Függesztő
- 2.5. Kereszttösszekötő vagy derékszögű horony
5. Hézagolás
- 5.1. Beglettelt hézagerősítő szalag
- 5.2. Beglettelt élvédő

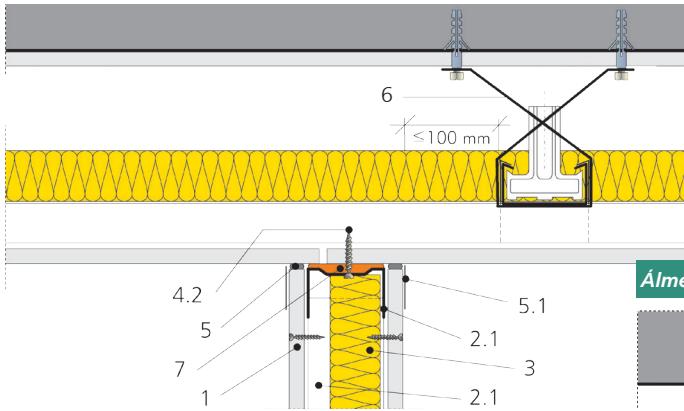
Álmennyezet kapcsolata csatlakozás nélkül



Álmennyezet – fal csatlakozás UD profillal



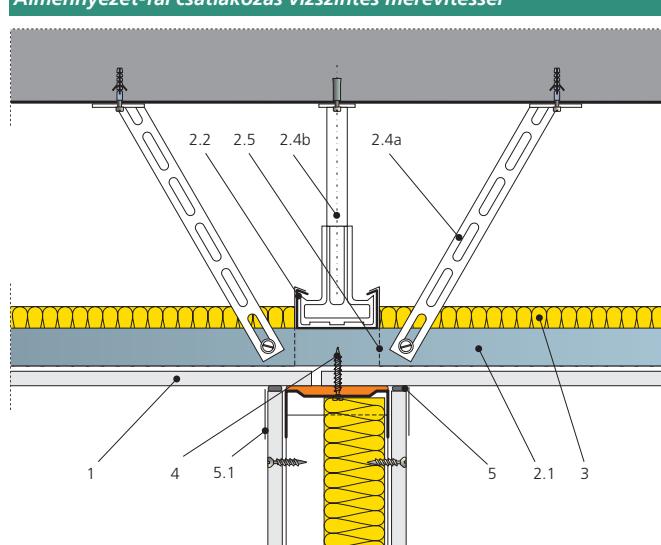
Álmennyezet-fal csatlakozás elválasztó hézaggal



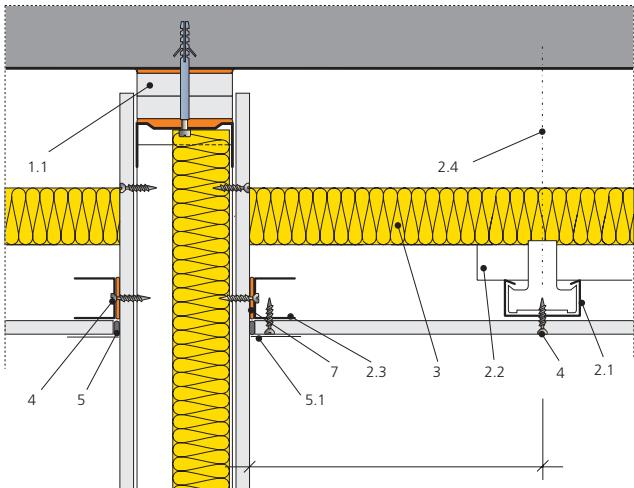
Jelmagyarázat:

1. Rigips gipszkarton lap
- 2.1. CD szerelőprofil
- 2.2. CD főtartó
- 2.4. Nóniusz függesztő alsó rész
- 2.4.a. Sliccelt szalag
- 2.4.b. Nóniusz függesztő felső rész
- 2.5. Keresztozzékötő vagy derékszögű horgony
3. Ásványgyapot szigetelés
4. Rigips 212. típusú gyorsépítő csavarok
5. Hézagolás
- 5.1. Begleltetett hézagerősítő szalag
6. Merevités – min. 1 mm acéllemez

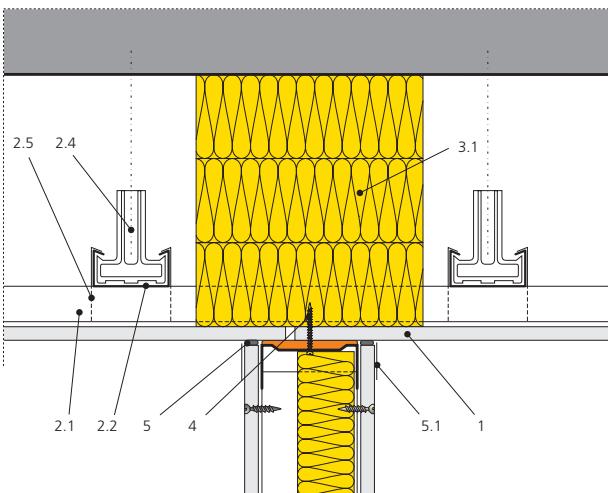
Álmennyezet-fal csatlakozás vízszintes merevitéssel



Álmennyezet csatlakozása gipszkarton válaszfalhoz – a válaszfal a teherhordó födémig ér



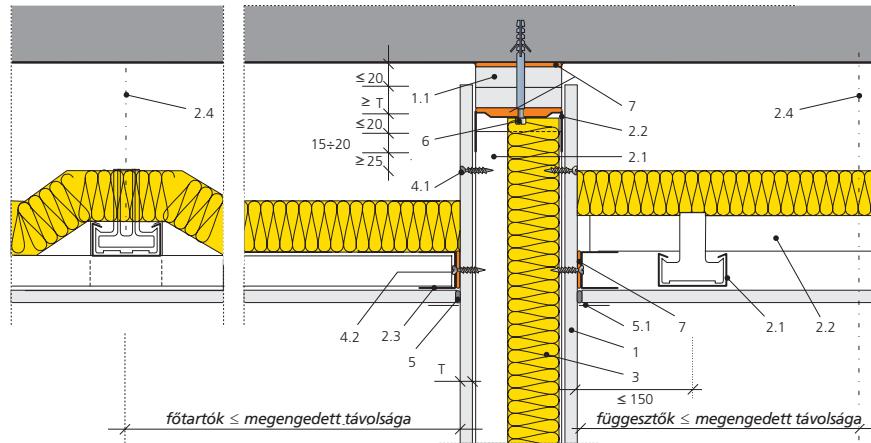
Gipszkarton válaszfal csatlakozása álmennyezethez – a hanggátlás érdekében a válaszfa fölötti tér ásványgyapot hőszigeteléssel kitöltve



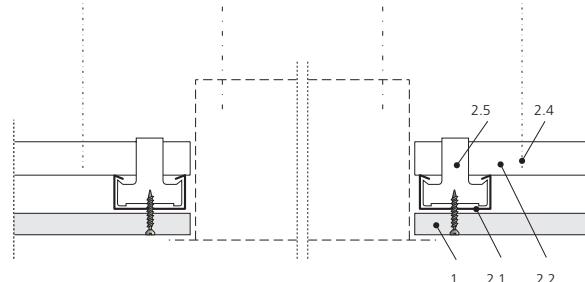
Jelmagyarázat:

- | | |
|------------------------------------|--|
| 1. Rigips gipszkarton lap | 2.5. Keresztozzékötő vagy derékszögű horgony |
| 1.1 Gipszkarton csík | 3. Ásványgyapot szigetelés |
| 2.1 CD szerelőprofil | 3.1. Ásványgyapot kitöltés |
| 2.2 CD főtartó | 4. Rigips 212. típusú gyorsépítő csavarok |
| 2.3. UD profil | 5. Hézagolás |
| 2.4. Fügesztő (Nóniusz vagy rugós) | 5.1 Beglattelt hézagerősítő szalag |

Válaszfal csúszókapcsolata a födémhez, álmennyezet merev csatlakozása a válaszfalhoz



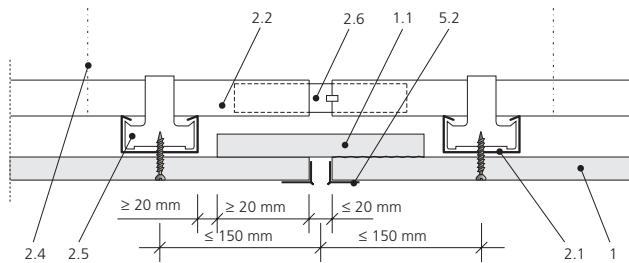
Lámpatest beépítés



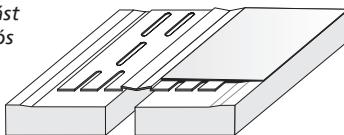
Jelmagyarázat:

1. Rigips gipszkarton lap
- 1.1. Gipszkarton csík
- 2.1. CD szerelőprofil
- 2.2. CD főtartó
- 2.3. UD profil
- 2.4. Függesztő (Nóniusz vagy rugós)
- 2.5. Keresztösszekötő vagy derékszögű horgony
3. Ásványgyapot szigetelés
- 4.1. Rigips 212 típusú 25 mm-es gyorsépítő csavarok
- 4.2. Rigips 212 típusú 35 mm-es gyorsépítő csavarok
5. Hézagolás
- 5.1. Begéltetett hézagerősítő szalag
6. Rögzítés födémhez (műanyag beültődűlelek)
7. Csatlakozó szívacsík
- T Válaszfal gipszkarton lapjainak vastagsága

Álmennyezet dilatálása – szerelőprofilok hosszirányára mentén



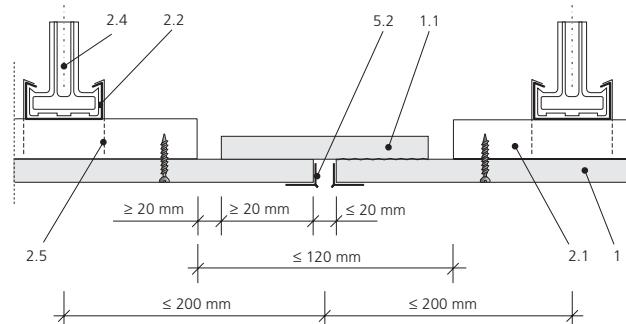
A megszakított burkolást lefedhetjük pl. dilatációs takaróprofilnal



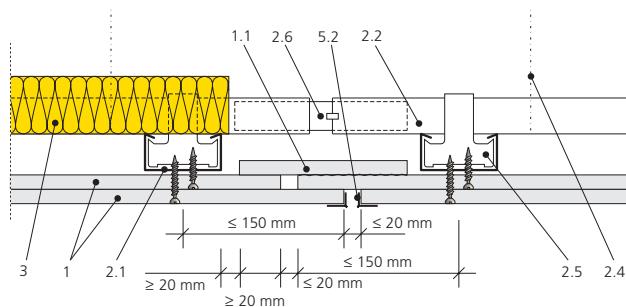
Jelmagyarázat:

1. Rigips gipszkarton lap
- 1.1 Egy oldalon ragasztott vagy csavarozott gipszkarton csík
- 2.1. CD szerelőprofil
- 2.2. CD főtartó
- 2.4. Függesztő (Nóniusz vagy rugós)
- 2.5. Keresz töszekötő vagy derékszögű horgony
- 2.6. CD toldó
3. Ásványgyapot szigetelés
- 5.2. Beglettelt élvédő

Álmennyezet dilatálása – a szerelőprofilok irányára merőlegesen



Kétrétegű álmennyezet dilatálása



Kivonat az ÖNORM B 3415-ből

5.4. Mennyezetburkolatok és függesztett mennyezetek

5.4.1. Általános tudnivalók

A kivitelezőnek ellenőriznie kell a nyers födémét a tartószerkezet rögzítése előtt, nincsenek-e látható hiányosságok. A mennyezeti szerkezetek rögzítőelemeit – dübeleket, csapszegeket stb. – a nyers födémnek megfelelően kell kiválasztani. Műanyag dübelek alkalmazása tilos. Mennyezetburkolatok és függesztett mennyezetek rögzítése bebetonozott falécekhez nem megengedett. Gipszkarton lapokat a mennyezetre ragasztással rögzíteni tilos. A tartószerkezet legyen kellően merev és csavarodásmentes. A tartószerkezet elemeit eltolással kell toldani.

A gipszkarton építőlemezeket a tartószerkezethez csavarozással kell rögzíteni, a gipszkarton lapok hosszirányára lehetőleg legyen merőleges a szerelőprofilokra. Tűzvédelmi követelmény esetén kizárolag ilyen irányú rögzítés fogadható el.

Amennyiben válaszfalakat rögzítünk a mennyezetburkolathoz vagy a függesztett mennyezethöz, a válaszfalakról átadódó erőket megfelelő szerkezetekkel kell felvenni, pl. közvetlenül a mennyezetburkolaton vagy a függesztett mennyezeten keresztül szilárd pontokra átvinni. Mennyezetburkolatokat vagy függesztett mennyezeteket áthelyezhető válaszfalra fektetni nem szabad.

5.4.2. Rögzítés a nyers födémhez

A rögzítőelemekre a következő érvényes:

- dübeknél és csavaroknál megadott terhelhetőségi érték legalább 3-as biztonsági tényezővel vehető figyelembe, és legalább 1,5m²-enként be kell iktatni egy rögzítési pontot.
- A rögzítőelemek (dübelek stb.) teherbírását a teherhordó szerkezeteken (nyers födém) legalább minden rögzítési pont 5%-ánál ellenőrizni kell. Eközben nem léphet fel észlelhető megcsúszás. Amennyiben ez a feltétel valamely vizsgált rögzítőelemnél nem teljesül, a rögzítési pontok további 20%-át is ellenőrizni kell. Amennyiben egy további rögzítőelem megcsúzik, minden rögzítési pontot szükséges ellenőrizni.

5.1.4.2. Mennyezeti terhek

Amennyiben a mennyezetburkolatokra és a függesztett mennyezetekre pótólágos terhet (be- és ráépített szerkezetek) rögzítünk, a következőkre kell ügyelni:

A 3 kg-nál kisebb (egyes teher) pótólágos terhek közvetlenül a giszpkartonlapra (kivéve a perforált és a sliccelt lapot) rögzíthetők, amennyiben a lapvastagság legalább 12,5 mm és a terhelési pontok távolsága legalább 50 cm. Felületi pótólágos terhek 3 kg/m² és 20 kg/m² között közvetlenül rögzítendők a tartószerkezetre, miközben az egyes rögzítési pontokat maximum 10 kg-mal lehet terhelní.

Felületi pótólágos terhek 20 kg/m² felett közvetlenül a szilárd födémhez rögzítendők.

IV.10 Tájékoztató jellegű anyagszükséglet 1 m² felületre

Nagytáblás álmennyezetek tömör gipszkarton lapok felhasználásával	Egység	Álmennyezet fajtája			
		Direkt-függessztővel szerelt álmennyezet	Kettős szerkezetre függessztett álmennyezet	Egyrétegű burkolás	Kétrétegű burkolás
Rigips gipszkarton lap	m ²	1,0	1,0	2,0	
R-CD-profil	m	2,5	3,8	4,0	
R-UD profil	m	0,9*	0,9*	0,9*	
CD-toldó elem	db	0,5	0,6	0,7	
Keresztösszekötő vagy derékszögű horgony	db	–	3,0 vagy 5,6	3,0 vagy 5,6	
Csatlakozó szivacscsík	m	0,9*	0,9*	0,9*	
3,5x25 mm 212. típusú gyorsépítő csavarok (h.35; 20 mm vst. lapok 1. rétegéhez)	db	20,0	20,0	9,0	
3,5x35 mm 212. típusú gyorsépítő csavarok (h.45; 15 mm vst.-hoz, h.55 20mm vst. lapok 2. rétegéhez)	db	–	–	20,0	
Direktfüggessztő/rugós függessztő v. nóniusz függessztő rendszer	db	2,0	1,1	1,6	
Rögzítőelem (pl. UDN 6/35 vagy laposfejű fasavar)	db	2,0**	1,1	1,6	
Beültődűbelek (UD profillal rögzítéséhez)	db	1,8	1,8	1,8	
Hézagoló anyag (Rifino Top, Super, Vario)	kg	0,3	0,3	0,5	
Felületsimító glett (szükség esetén)	kg	0,1	0,1	0,1	
Hézagerősítő szalag	m	1,6	1,6	1,6	
Ásványgyapot szigetelés (szükség esetén)	m ²	1,0	1,0	1,0	

* A szükséges mennyiség megegyezik az álmennyezet kerületének hosszával.

** Laposfejű fasavarok alkalmazása esetén 2db/l kengyel vagy direktfüggessztő.

Rigitone akusztikus álmennyezet	Egység	Szükséget
Rigitone akusztikus lap	m ²	1,0
R-CD-profil	m	4,4
R-UD profil	m	0,9*
CD-toldó	db	0,8
Kereszttösszekötő	db	3,4
Csatlakozó szivacsík 30 mm	m	0,9*
212. típusú gyorsépítő csavarok	db	23,0
Függesztő	db	1,1
Rögzítőelem UDN 6/35	db	1,1
Beültődűbel 6/40	db	1,8
Rigitone Sperre Neutral alapozó	ml	20
Hézagoló anyag (pl. Vario)	kg	0,3
Ásványgyapot szigetelés (szükség esetén)	m ²	1,0

Gyptone BIG akusztikus álmennyezet	Egység	Szükséget
Gyptone BIG akusztikus lap	m ²	1,0
R-CD-profil	m	4,4
R-UD profil	m	0,9
CD-toldó	db	0,8
Kereszttösszekötő	db	3,0
Csatlakozó szivacsík 30 mm	m	0,9*
212. típusú gyorsépítő csavarok	db	23,0
Függesztő	db	1,1
Rögzítőelem UDN 6/35	db	1,1
Beültődűbel 6/40	db	1,8
Hézagoló anyag (Rifino Top, Super vagy Vario)	kg	0,3
Felületsimító glett (Promix Finish vagy Promix Mega)	kg	0,1
Ásványgyapot szigetelés (szükség esetén)	m ²	1,0

* A szükséges mennyiséget megegyezik az álmennyezet kerületének hosszával.