

Gipszkarton válaszfalak hangszigetelése

Gyakori tervezési és építési igény nemcsak lakóházak esetében, hanem iroda és üzletházak esetében is a belső térelhatároló szerkezetek, azaz a válaszfalak rugalmas elhelyezhetősége, áthelyezhetősége. A legegyszerűbb megoldás ilyenkor a szerelt gipszkarton válaszfal. Előnye, hogy gyorsan kivitelezhető és elrejtethők benne a gépészeti és elektromos vezetékek. Amint elkészül, azonnal festhetjük, burkolhatjuk. Szükséges-e valamilyen engedély, esetleg kiviteli terv válaszfalak építéséhez, áthelyezéséhez? Mire figyeljünk, hogy a zajvédelmi követelményeket a gipszkarton fal is teljesítse?

Jó hír, hogy a felújítási munkák többségéhez ma már nem szükséges építési engedély.

- Engedély nélkül végezhető az átalakítás, korszerűsítés és a felújítás (kivéve, ha a csatlakozó épület tartószerkezetét érinti ikerházaknál, zárt sorú beépítésnél).
- Nem kell engedély ahhoz sem, hogy megváltoztassuk az önálló rendeltetési egységek számát (például két lakást egybe nyissunk).
- Még a homlokzat is megváltoztatható engedély nélkül, nem kell a hatóság hozzájárulása az épület utólagos hőszigeteléséhez, a nyílászárók cseréjéhez.

Ha tehát úgy módosítunk az épületen, hogy nem változik a térfogata, tömege, akkor nem kell hozzá építési engedélyt kérni (hiszen addig ez átalakítás). Ha a munkálatok nem érintik a tartószerkezetet, akkor valószínű kiviteli tervet sem kell készítenünk. Azonban figyeljünk arra, hogyha az átalakítással az épület tűzvédelmi jellemzői megváltozhatnak, ha ez így van, akkor szükséges a kiviteli terv! (191/2009. (IX.15.) korm.rend. 22. § bh) pontja)

Meglévő épületben a burkolat cseréjéhez, az álmennyezet kialakításához és a vizesblokk felújításához általában nincs szükség sem építési engedélyre, sem kiviteli tervre, csupán néhány jó szakemberre. Azonban ilyenkor is be kell tartanunk nemcsak az építésügyi jogszabályokat, hanem a szakhatósági szabályokat is (környezetvédelmi, tűzvédelmi stb.). Ha bizonytalanok vagyunk, vegyük fel a kapcsolatot a hatóságokkal, abból baj nem lehet.

Az esetek többségében válaszfal áthelyezéséhez sem építési engedélyre sem kiviteli tervre nincs szükség

Ha biztosak vagyunk benne, hogy az áthelyezendő fal válaszfal, nem teherhordó fal, biztosan nincs benne pillér, vasbeton borda, sem áthidaló, és nem tölt be merevítő szerepet akkor nyugodtan elbonthatjuk, áthelyezhetjük a földem teherviselő képességének függvényében. Nincs szükség sem építési engedélyre, sem pedig kiviteli tervre, és nem számít az sem, hogy mekkora az épület támaszköze. Ha a válaszfal teljesíti az előbbieken felsoroltakat, nem része az épület tartószerkezetének, azonban a válaszfalnak is van súlya ezért igényelhet tartószerkezeti ellenőrzést. Ez szerelt válaszfalak áthelyezésénél nem jellemző, azonban más válaszfalakkal, például téglával, a többlet teher jelentősége miatt van jelentősége a méretezésnek, azaz szükségünk lesz egy statikusra.

Ha nem tudjuk biztosan eldönteni, hogy melyik fal tartozik az épület tartószerkezetéhez, és melyik "csak" válaszfal, vagy szeretnénk tudni, hogy hova helyezhetjük át a válaszfalat kérjük egy szakember segítségét: építészét, statikusét.

Általánosságban elmondható, hogy akkor kell kiviteli tervet készíteni egy felújítás során, ha az épület tartószerkezetéhez nyúlunk vagy a tűzvédelmi jellemzők változnak. Ez lehet az ablakcserénél az áthidaló, egy komplett monolit vasbeton földem vagy egy tartófal is. Tehát ha egy tartószerkezeti falat szeretnénk áthelyezni, biztosan szükség lesz kiviteli tervre. A tűzvédelmi jellemzők pl. a követelmények szigorodása, a rendeltetés változása okán is változhat, ilyenkor a válaszfalak, amelyek lehetnek menekülési útvonalakat határoló szerkezetek is kiviteli terv alapján szükséges kialakítani.

FONTOS: Attól mert valamire nem kell építési engedélyt kérni, nem jelenti azt, hogy nem kell betartani a vonatkozó jogszabályi előírásokat. Építető, tervező, kivitelező is felelősséggel tartozhat a be nem tartásukért. Az új válaszfal szerkezetek befolyásolhatják, a mentés, menekülés feltételeit, a kiürítési távolságokat, amennyiben van az épületben tűzjelző-, tűzoltó vagy hő- és füst elleni berendezés azok működéseit is, egyes esetekben a létesítmény kockázati osztály besorolását is, melyek szakhatósági engedélyezési vagy eltérési eljárásokat vonhatnak maguk után! Amikor nem zárhatók ki egyértelműn fentiek forduljanak szakemberhez!

Szerelt válaszfal esetén is figyeljünk a megfelelő hangszigetelésre!

Ha áthelyezünk egy válaszfalat az azért is jó, mert segítségével újragondolhatjuk egy épület belső elrendezését. Ilyenkor új tereket, helyiségeket alakíthatunk ki - pl. ha egy üzletházban új üzletre lenne szükségünk, vagy ha egy új gyerekszobára lenne szükségünk. Egy dolgot azonban a válaszfalak létrehozásakor sem szabad elfelejteni: a válaszfal szigetelését. Ez nemcsak hőszigetelési és tűzvédelmi okokból szükséges, hanem nagyban hozzájárul az újonnan létrehozott helyiségek közötti hangszigeteléshez is, amely a komfort szempontjából nem elhanyagolható.

Miért fontos a hangszigetelés?

A hangnak alaptulajdonsága, hogy terjed a levegőn keresztül. Ezért a levegőben terjedő hangot léghangnak nevezzük. Ezzel nincs is gond mindaddig, amíg a hangot nem zajnak érzékeljük. Mert bizony, ha a szomszéd gyerek 90 dB-lel elkezd trombitálni és mi ezt csillapítás nélkül halljuk a fal másik felén az bizony már zaj. Szerencsére azért ez nem teljesen igaz, ugyanis az épület szerkezetei, a falak, földem már valamelyest csillapítják a zajt. Viszont ez általában nem elég, ezért a zaj csökkentését léghangszigeteléssel kell biztosítani. A léghangszigetelés biztosítja, hogy egy lakáson belül, szobák között normál esetben ne legyen áthallás, és hogy a lakások között, a lakásválasztó falakon keresztül se halljuk a szomszédot. Vagy egy fontos és bizalmas tárgyalás részleteit ne hallják a szomszéd irodában.

A zajvédelmi követelményeknek a belső térelhatároló szerkezetek: válaszfalak, lakásválasztó falak esetén is meg kell felelni. Tehát szerelt gipszkarton válaszfalak esetében is. Azt, hogy milyen hangszigetelést kell alkalmazni, miből épüljön egy válaszfal szerkezet **az épületen belüli hangszigetelési követelményekre vonatkozó MSZ 15601-1:2007 szabvány** határozza meg. Ez a szabvány pontos értékekkel adja meg, hogy két helyiség között legalább hány dB léghangszigetelésnek kell lenni. Néhány értéket ismertet a lenti táblázat. A dB értékek azt jelentik a táblázatban, hogy a két helyiség között legalább ennyivel kell csökkennie a hangerősségnek. Tehát ha a szomszéd gyerkőc 90 db-lel trombitál, akkor a szomszéd lakásba ebből csak 39 dB hallatszódnak át, mivel a szabvány 51 léghangszigetelést követel meg.

	Léghangszigetelési előírás	
	alapkövetelmény (dB)	fokozott követelmény (dB) (ha valamelyik helyiség nagyon zajosnak tekinthető)
Lakáson belüli helyiségek között	-	39
Két szomszédos lakás között	51 Iker- vagy belső udvaros (átrium) házaknál: 56	54
Két irodahelyiség között, azonos iroda-egység (vagy cég) esetén	37	42
Két iroda között, különböző irodaegység (vagy cég) között	51	54
Két tanterem között	45	48
Két orvosi kezelő között	43	48

Hogyan feleljünk meg a szabványnak

Sokan úgy gondolják, hogy ami jó hőszigetelő anyag, az jó hangszigetelő is. Pedig egy terméknek teljesen más tulajdonságai határozzák meg a hőszigetelő képességét, mint a hangszigetelő képességét. Léghang szigetelésére nyitott szerkezetű vagy nagy tömegű anyagok, vagy ezek kombinációi a legmegfelelőbbek. Az XPS és EPS ugyan jó hőszigetelő anyagok, de hangszigetelő tulajdonságuk nem jó. Minél merevebb, zártabb és egyben könnyebb egy anyag, annál rosszabb a hangszigetelő képessége mely adott esetben még ronthat is a fogadó szerkezet akusztikai paraméterein. Szerencsére vannak olyan hőszigetelő anyagok, amik egyben jól hangelnyelők is. Ezek pedig a szálás hőszigetelő anyagok: az üveggyapot és a kőzetgyapot.

Akár társasházról vagy családi házról beszélünk, netán irodaházról a válaszfalak hő- és hangszigetelésére tökéletes választás a ROCKWOOL Airrock XD (XD = eXtra high Density, igen nagy testsűrűség) terméke, amely a legmagasabb akusztikai követelményeket kielégítő szerelt gipszkarton válaszfalak akusztikai hangszigetelő betéteként ajánlott. Kiváló hangcsillapító tulajdonsága annak köszönhető, hogy a ROCKWOOL kőzetgyapot termékeinek a szálai nyitottak és a levegő hang által keltett rezgései bejutva a szálak közé, azokon surlódnak, azaz a hanghullámokat a surlódás következtében hővé alakítja, majd elnyeli. Állékonyak, rugalmasak, ezáltal a minősített gipszkarton rendszerekben szereplő tetszőleges szerkezetű és magasságú gipszkarton válaszfalakkal alkalmazhatóak.

Rockwool - Hangszigetelő képesség videó: <https://www.youtube.com/watch?v=WzzSkGiLElg>

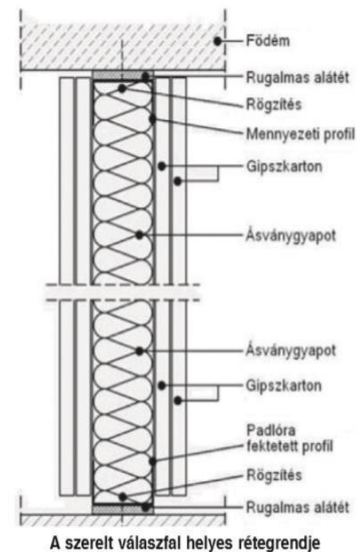
A ROCKWOOL Airrock termékcsaládjának minden tagja (Airrock XD, Airrock HD, Airrock ND, Airrock LD) megfelel szerelt gipszkarton válaszfalak akusztikai hangszigetelő betétként, hiszen:

- a ROCKWOOL termékekkel hangszigetelt válaszfalak kiváló hangcsillapítóként működnek.
- kiváló hőszigetelő hatás jellemzi. Az energiamegtakarítás mellett hozzájárulnak az optimális belső hőmérséklet fenntartásához is.
- A bazaltkő alapanyag egyedülálló tulajdonságainak köszönhetően a ROCKWOOL kőzetgyapot termékek ellenállnak akár 1000 °C-os hőmérsékletnek. A válaszfalakkal

alkalmazott ROCKWOOL Airrock termékcsalád sem éghető (A1 tűzvédelmi osztály), hő hatására füstöt nem fejleszt, nincs égvecsepegése, képes a tűzterjedését megakadályozni.

Mire figyeljünk a gipszkarton válaszfal kialakításánál

Ahhoz, hogy az új válaszfalak ne csak térelválasztóként működjenek a szerelésnél be kell tartani néhány alapvető szabályt. Fontos, hogy az egyes szerkezeti elemek között mindig rugalmas legyen a kapcsolat. A léghangszigetelés csak akkor éri el a tervezett szintet, ha a padlóra és a födémre rögzítendő vízszintes tartóprofilok alá öntapadó hangszigetelő szivacs csíkokat, vagy filcet ragasztunk és úgy dübelezzük a födémbe, padlóba. A függőleges profilok közé kerül az ásványgyapot hangszigetelés. Figyeljünk, hogy a kész fal akkor éri el maximális hangszigetelési képességét, ha a teljes bordaköz kitöltésre kerül a ROCKWOOL Airrock XD kőzetgyapot szigeteléssel. Ha már van befüggesztett álmennyezet, úgy azt meg kell bontani és a válaszfal tartóját a szilárd teherhordó födémhez kell rögzíteni. Az álmennyezetet később neki kell futtatni a szerelt falszerkezetnek.



Gépészeti és elektromos vezetékek


Szerelt gipszkarton válaszfalak kiépítésekor az épületgépészeti szerelvények hangszigetelésére is figyelniük kell is, hiszen a strangok és egyéb vezetékek remekül vezetik a hangot. Érdemes az épületgépészeti vezetékeket a hangszigetelő anyagba beágyazva elhelyezni, hogy ne érintkezzenek közvetlenül a gipszkarton burkolattal. Ezzel elkerülhető például, hogy a vízvezetékben fellépő nyomásingadozások következtében kellemetlen zajok szűrődhetnek a lakótérbe. Javasolt a konnektorokat, kapcsolókat min. 50 cm elhúzással elhelyezni. Ez azt jelenti, hogy a konnektor a fal két oldalán ne essen egybe, mert ez azt eredményezné, hogy azon a ponton nincs hangszigetelés. Az 50 centis elhúzás, vagyis a konnektor legalább 50 centivel arrébb helyezése megoldja ezt a problémát.

Ha szükséges vonjunk be akusztikus tervezőt

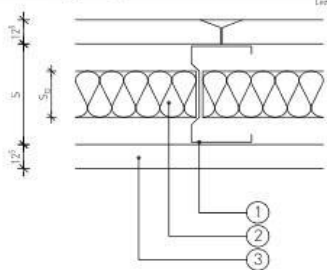
Akusztikailag kevésbé igényes épületnél nincs szükség akusztikus tervező bevonására, elég ha a zajvédelmi szabványok szerint építünk. Azonban, ha például több különböző cég lesz egy irodaházban és fontos, hogy ne hallatszódjon át mi megy a szomszédba, szükség lehet akusztikai tervezőre. Az akusztikai számítások igen bonyolultak, aki nem zajvédelmi szakértő, annak nem fog menni. Ilyen esetben szereléskor alkalmazzuk a gyártók által ajánlott megoldásokat.

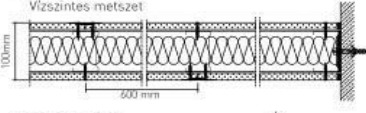
Végül mutatunk néhány bevált megoldást a szerelt gipszkarton válaszfalak megfelelő hangszigetelésre:

A legegyszerűbb megoldás, ha 1x1 réteg gipszkarton lemez közé helyezünk el legalább 50 - 75 mm ROCKWOOL Airrock XD kőzetgyapot szigetelést. Ekkor kb.: 40 - 45 dB léghangszigetelést érhetünk el.

4.1	Válaszfalak	
01	Szerelt gipszkarton válaszfal	
1	Egy rétegű borítással	


Leírás: 2015.05.13.

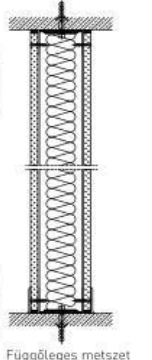




1. CW profil
2. ROCKWOOL Airrock LD kőzetgyapot lemez
3. Gipszkarton építőlemez [1 réteg]

S [mm]	S _D [mm]	R _{W,B} [dB]	f orrás:
50	40	45	DIN 4109
50	50	45	Knaufl
50	50	45	Rigips
75	40	45	DIN 4109
75	50	47	Rigips
75	50	47	Knaufl
100	40	47	DIN 4109
100	50	50	Knaufl
100	60	48	DIN 4109
100	80	51	Knaufl
100	80	52	DIN 4109



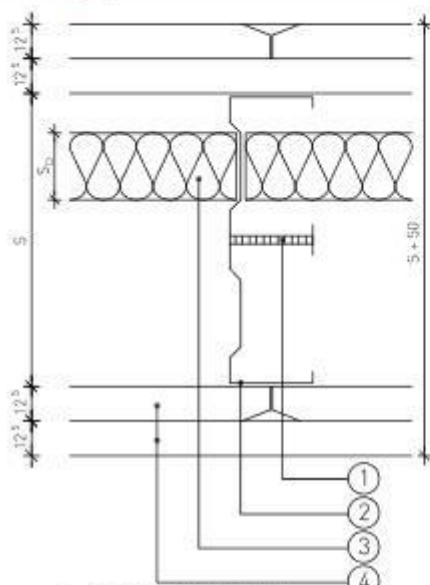


A táblában szereplő teljesítmény adatok a legjelöltebb kiválasztott alépítvány elemek állapotjában mérve. Mivel az aktuális szerelési állapot, gyártásról még nincs, hogy időközben nem jelenik meg a normál teljesítmények (pl. a kiválasztott alépítvány elemek) azonos teljesítményű elemekkel. www.rockwool.hu/hu/epitesz/epitesz/epitesz oldalán részletekért.

Mégjobb hangszigetelést biztosít, ha 2 x 2 rétegben használjuk a gipszkarton lemezt és legalább 75-100 mm-es vastagságban használjuk a ROCKWOOL Airrock XD kőzetgyapot szigetelő anyagot. Ezzel már kár kb. 45 - 50 dB hanggátlást biztosítunk.

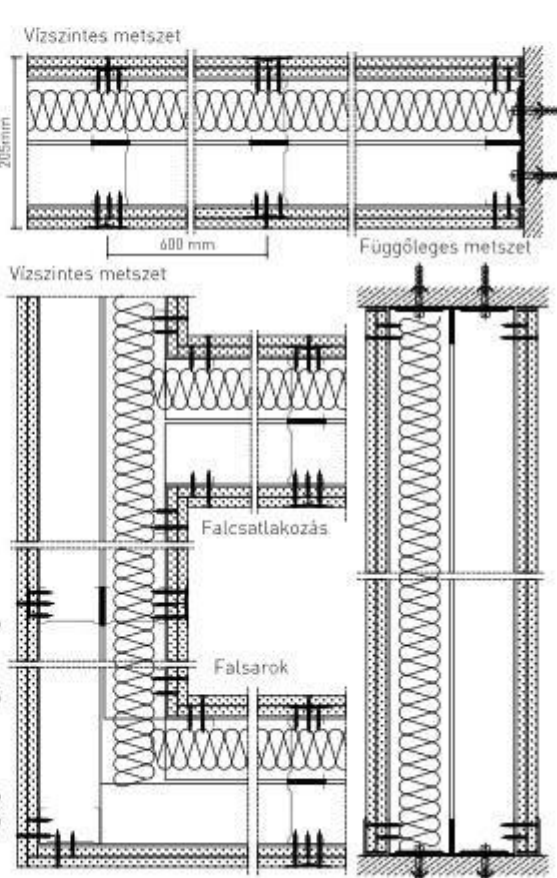
4.1	Válaszfalak	ROCKWOOL A TÖZSZÁLLTALAN HŐZETGYAPOT SZIGETÉSELEK
01	Szerelt gipszkarton válaszfal	
5	Kettőzött bordakiosztással	

Lapniva: 2015.03.13.



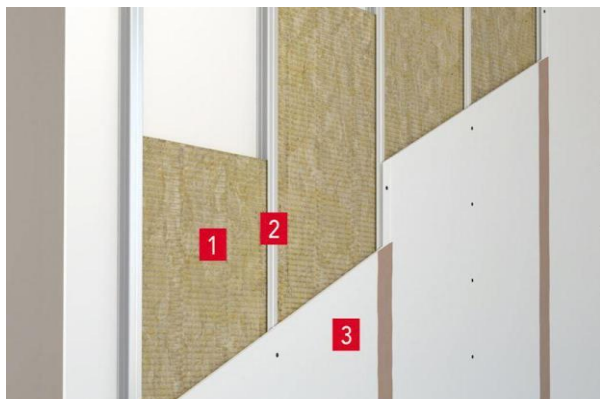
1. Öntapadó filcszalag
 2. CW profil
 3. ROCKWOOL Airrock LD kőzetgyapot lemez
 4. Gipszkarton építőlemez (2 réteg)

S [mm]	S _D [mm]	R _{WR} [dB]	forrás
2x50+5	40	61	DIN 4109
2x50+5	50	55	Knauf
2x50+5	50	63	Rigips
2x50+5	80	63	DIN 4109
2x50+5	80	65	Rigips
2x75+5	50	56	Knauf
2x75+5	80	65	Knauf
2x100+5	40	63	DIN 4109
2x100+5	80	65	DIN 4109
2x100+5	50	56	Knauf
2x100+5	80	66	Knauf



A falazásban szereplő technikai adatok a megadott kivétel nélkül ábrán látható állapotot mutatják. Mielőtt alkalmazni szeretné azokat, győződjön meg róla, hogy időközben nem jelent-e meg a termék nyilvánosságukon újabb kiadás változatát. Az aktuális teljesítményértékelésekre a www.rockwool.hu/tejesitmenyertekelések oldalon található leírás alapján történik.

Szerelt gipszkarton válaszfal szigeteléséhez szükséges anyagok



1. ROCKWOOL Airrock XD szigetelés
2. CW profil
3. gipszkarton lemez
- (4. UW profil)

- UW vízszintes profil melyet az aljzathoz és a mennyezethez dűbelezünk. Ehhez 6/40-es vagy 6/60-as beütő dübel ajánlott.
- Az így elkészült sínbe tegyük bele 60 cm-es távolságra egymástól a CW profilt. Az UW és CW profilt 4,2 x 13-as önmetsző csavarral rögzítsük egymáshoz.
- Az elkészült vázszerkezetbe kerül a ROCKWOOL Airrock XD kőzetgyapot szigetelés. A hangszigetelő kőzetgyapot méret 1000 x 600 mm így pontosan beleillik a 60 cm-es borda kiosztásba. A szigetelőanyagot sniccerrel vághatjuk méretre úgy, hogy pontosan illeszkedjen a profil vázba.
- Ha ezzel kész vagyunk, akkor zárhatjuk a rendszert hanggátló vagy normál 12,5 mm-es gipszkartonnal 1 vagy 2 rétegben. A gipszkarton felcsavarozásához 25-ös vagy 35-ös önmetsző csavart használjunk. Ha dupla réteg kartont tesz fel akkor 35-ös csavar kell a második réteg rögzítéséhez.
- Végül jöhet a bandázsolás, és a festés és meg is vagyunk.

Ha a fenti egyszerű szabályokat betartjuk, és mindehhez a ROCKWOOL kőzetgyapot szigetelés Airrock termékcsaládját választjuk, akkor a jól végzett munka eredményeként meglepéssel dőlhetünk majd hátra csendes, kényelmes otthonunkban.

FONTOS: A válaszfal szigetelések készítése során mindig tartsuk be a gipszkarton szerkezetek gyártóinak alkalmazástechnikai és tervezési utasításait is.

Jelen szakmai anyag általános tájékoztatásnak minősül, nem helyettesíti a szerkezetek követelményeknek való megfeleléséhez szükséges tervezést!

Király Viktória