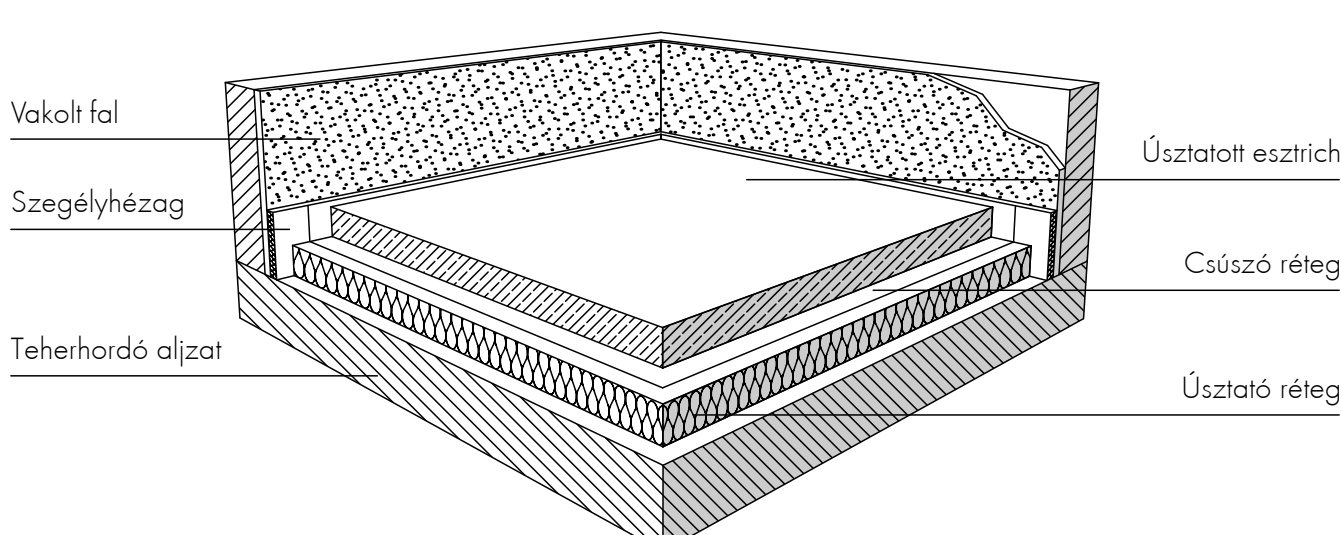


Könnyűszerkezetes épületek aljzatai

Tisztelt Olvasók!

A gyorsan kivitelezhető, könnyűszerkezetes épületekben alapos szakmai előkészítő munkát igényel a megfelelő akusztikai tulajdonságú födémek és padlószervezetek kialakítása. Hírlevelünkben azokról a megoldásokról teszünk említést, amelyekben a Knauf Insulation által gyártott szigetelőanyagok használatát javasoljuk.

Legyen fából vagy fémből készült tartószerkezet, a napi használatot két épületakusztikai követelmény - léghang- és lépéshangszigetelés teljesítése befolyásolja.



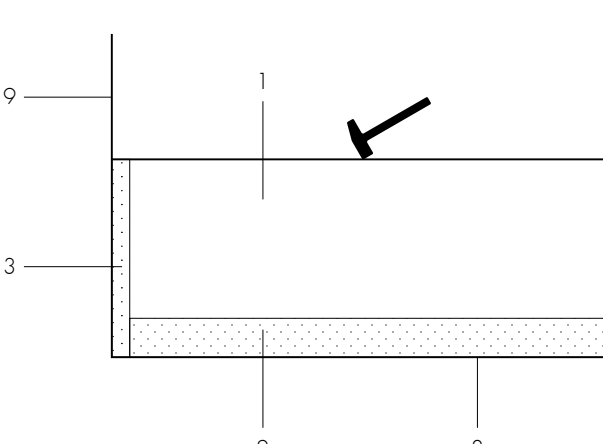
A könnyűszerkezetes kivitelezési technológiából következően ezekben az épületekben nyilvánvalóan a födémek is könnyebbek, mint a hagyományos házakban. A megkövetelt léghangszigeteléshez tömeg szükséges - ebben például a legkedvezőbb akusztikai tulajdonságú monolit beton födémhez képest könnyű ásvány- és fagyapokok nem játszanak szerepet.

Gerendás, alul bordás stb. födémek esetében az alról felrögzített álmennyezet, hajlékony gipszkarton lemez javítja a léghanggátlást. Ebben jelentős szerepe van az üregek kitöltésére használt kőzet- vagy üvegyapotnak is. Álmennyezetként vakolt vagy akár látszó felületű Heraklith tábla is alkalmazható.

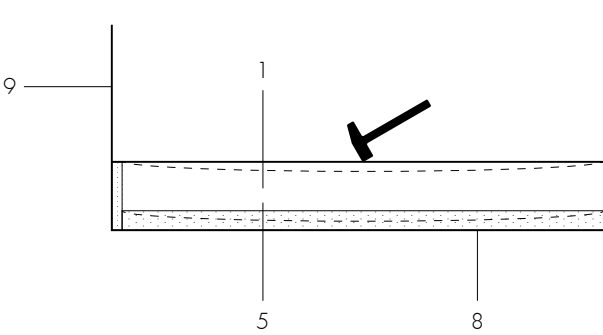
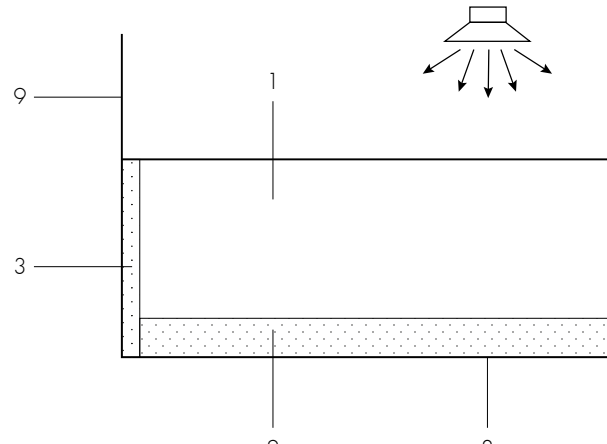
A lépéshangszigetelési követelmények teljesítéséhez a padlószervezetek gondos kialakítása szükséges, mert itt a legkisebb hiba is utólag szinte nem javítható akusztikai romlást okozhat.

A padlószervezetek három alaptípusa:

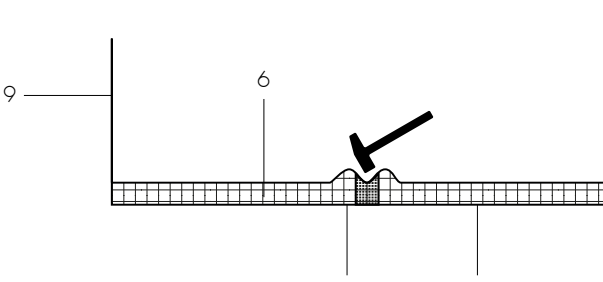
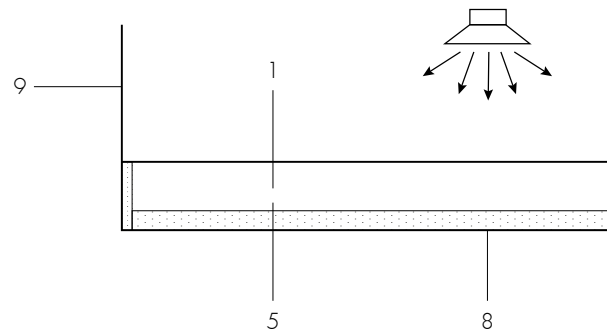
úszópadló, hajlékony padló és lágy padló. Ezek közül az első kettőhöz tudjuk termékeinket ajánlani.



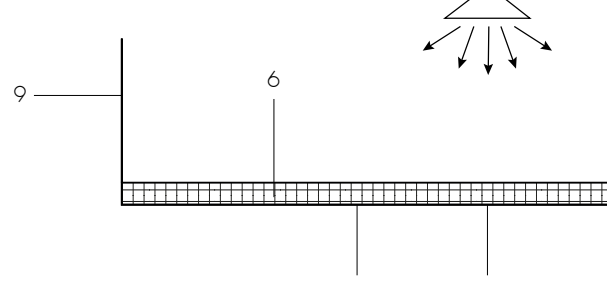
Úszópadló



Hajlékony padló



Lágy padló

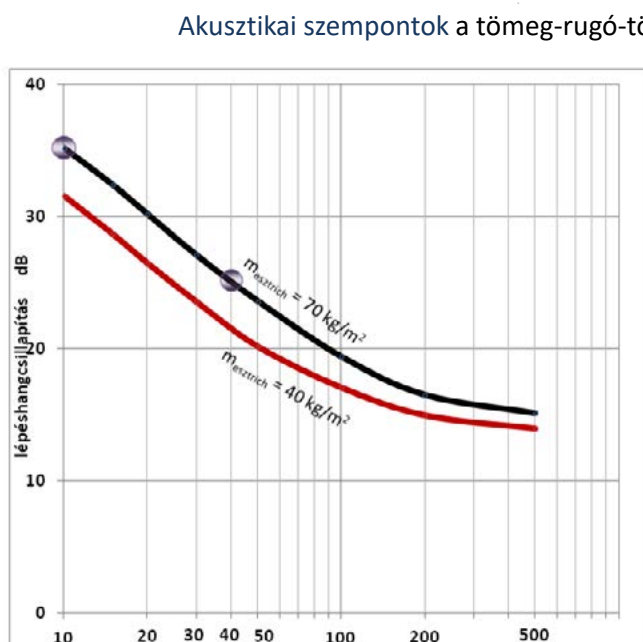


Úszó (úsztatott) padlók esetében a hagyományos aljzatbetonok vagy esztrich kivitelezése során létrejövő nagy fajlagos tömegű padlólemez könnyűszerkezetes épületekben többnyire nem fordul elő.

Itt jellemzően ún. szárazaljazatokat készítenek. Az aljzat tömege ilyenkor általában több réteg (tégla vagy beton elemek, gipszrost táblák beépítésével) növelhető. Úsztatóréteggént kőzetgyapot - például a PT termékcsaládból a lakásépítéshez ajánlott PTN használható, amelynek összenyomhatósági fokozata CP4. Az MSZ EN 13162 termékszabvány CP5-től CP2-ig ír elő összenyomhatósági fokozatokat, amelyek jelöléseiben a számok a megengedett összenyomódást fejezik ki. A fokozatokhoz tartozó hasznos terhelés a CP5 esetében megadott 2 kPa-tól növekszik, a CP2 esetében 5 kPa-ig bezárólag. Ezek közül kell tehát az épület rendeltetésétől függő fokozat alapján terméket választani.

Mire figyeljünk még az úsztatott esztricheknél?

Akusztikai szempontok a tömeg-rugó-tömeg rendszerben



tömeg-rugó-tömeg rendszer, azaz esztrich-úszató réteg-födém

a felső tömeg és a rugómerőség hatása a lépéshangszállapításra

Elérhető javulás:

25-35 dB

(40, ill. 10 MN/m³ rugómerőségnél)

Forrás: DIN 4109 (visszavont szabvány)

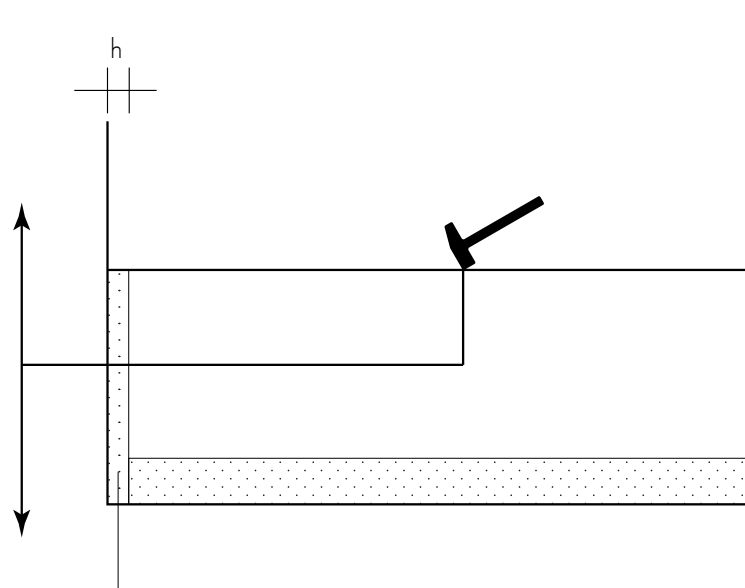
A dinamikai (rugó) merevség a vastagság növekedésével fordított arányú, azaz a rugó egyre lágyabb lesz.

A fentiekből következik, hogy a visszavont üveggyapotszabványból ismert kategóriákat (lépésálló, terhelhető) nem lehet kiválasztási szempontként előírni, mert azokban még testgyűrűség és nyomószilárdság szerepelt minőségi követelményként.

Hajlékony padlószervezetek lehetnek a párnafákra rögzített hajópadló szerepeltetőlemez. Az utóbbira rugalmas, vagy akár lapburkolat is kerülhet. Ilyen esetekben a lemezek behajlása miatt ügyelni kell a szakmai kiadványokban megadott maximális oldalhosszak betartására, a lapok repedéseinek vagy egyéb károsodásainak megelőzésére.

A járás következtében fellépő rezgések átadásának megakadályozására a párnafák alá rugalmas alátétet (gumiparafa stb.) kell elhelyezni.

A közöttük levő üregekben akár kőzet- akár üvegyapot is kerülhet de régebbi padlószervezetekben fagyapot táblákat is alkalmaztak ilyen célra.



A 3 jelű elem, mint testhangszigetelő réteg követelményei ($d \geq 10$ mm, $E_d \leq 0,5$ MN/m²)

Gyakori hiba a peremszigetelések kihagyása, vagy helytelen beépítése. Nagyon fontos, hogy az aljzat síkjából kiemelkedő peremszigetelő csíkot csak a végleges fogadófelület (simított aljzat) elkészítése után vágják vissza.

Ha erre ügyel a kivitelező, akkor az elkészült rendszer a tervezett paramétereket megbízhatóan és hosszú ideig fogja tartani.

Forrás:

P. Nagy József, A hangszigetelés gyakorlata Akadémiai Kiadó Budapest 2004.

PADLÓ MI 01: 2017. MŰSZAKI IRÁNYELV ESZTRICHPADOZATOK Tervezés, kivitelezés, követelmények Esztrich és Ipari Padló Egyesület Burkolástechnika Egyesület Budapest 2017.

Megköszönve megtisztelő figyelmüket:

A Knauf Insulation csapata

KNAUF INSULATION Kft.

2058 Budaörs, Gyár utca 2. Pf. 115.

Ügyfélszolgálat: Tel.: +36 23 889 844; Fax.: +36 23 889 845

info.hu@knaufinsulation.com; www.knaufinsulation.hu