



1–2. kép. A burkolatlan (!) jellemzően 3–3,5 cm vastag esztrich terhelés hatására letört helyiségsarok



3–5. kép. Kivitelezési hiányosságok



lasztotta a 22/20-as és a 33/30-as LH termékeket, társítva, így biztosítandó az 5 cm-es réteget. (Megjegyzendő, hogy mindegyik alacsonyabb akusztikai teljesítményű, mint a köztes 27/25-ös, ahol az első számérték mm-ben a gyártási méret, második a padozataljzat elkészítése során bekövetkező természetesen előforduló összenyomódás utáni vastagság. $22/20 = 28$ dB, $27/25 = 32$

100-as terméket fektetni alulra, abba súlyosítani a vezetékeket, majd „fedő” réteggel megszakítások nélkül, folyamatosan, helyiséghatároló falaktól hanglány szegélyezéssel elválasztva beépíteni az akusztikai célú anyagot és a burkolt aljzatot. Ha nem kerülnek vezetékek az aljzat alá, de valamilyen okból nagyobb vastagságot kell kihasználni (pl. küszöbszintek) akkor prak-

dB, $33/30 = 30$ dB

– ahol a nagyobb érték a jobb, és duplázva egyik a másikat nem képes „feljavítani”). Olyan gyakori esetekben, amikor különböző vezetékek, védőcsövek kerülnek a padozat aljzata alá, de lépéshang-szigetelésre is igény/szükség van, akkor célszerű megoldás pl. EPS

tikus a leghatékonyabb – akár vékonyabb – lépéshang-szigetelő terméket alulra fektetni, majd arra lépésálló kategóriájút. Ezáltal akusztikailag jobb, mechanikailag biztonságosabb, olcsóbb és nem utolsósorban a kivitelezési megpróbáltatásoknak ellenállóbb réteg alakítható ki.

HIBÁK FORRÁSA

Eltért a tervtől, hogy 6 cm aljzatbeton helyett 3-5 cm vastag cement-esztrichet építettek be, miközben a lépéshangszigetelőanyag-gyártó kivitelezési útmutatója minimum 4 cm-t határoz meg. Az építés világában 1 cm nem tűnik soknak, ám 4 cm helyett 3 cm, az 25%-os „hiány” ami már következményekkel jár, különösen a rugalmas réteg védelme és az előírt teherelosztó munkaszint mellőzésével történő aljzatolásnál! Maga az anyagváltás el nem ítéhető, de az esztrich típusválasztása, és különösen a réteg kivitelezésének szakszerűtlensége maga után vont a bajok bekövetkezését (1–2. kép).

Padló MI 01:2015

2. Műszaki irányelv alkalmazási területe

Ez a műszaki irányelv a beltéri, 2-80 mm közötti vastagságú padlószervezetekhez használt esztrichhabarcsokkal, ill. az ezekből készített épületszerkezetekkel szemben támasztott mechanikai teljesítőképességi és geometriai követelményeket rögzíti.

Ez a műszaki irányelv nem vonatkozik:

- a tartószerkezeti esztrichre, vagyis olyanokra, melyek hozzájárulnak egy épület teherbíró képességéhez.

A 8.2. pont tájékoztató jelleggel közli a betonszabványok (MSZ 4798, MSZ EN 206, MSZ EN 13670, MSZ 4719) hivatkozásával jelölt és készített - az esztrichekkel akár azonos funkciót ellátó - aljzatbetonokra vonatkozó, a kiadás idején érvényes geometriai követelményeket.

A betonszerkezetek épségét védő vagy helyreállító padozati anyagrendszerek használata esetén, e műszaki irányelv követelményein túl az MSZ EN 1504-2 szerinti követelményeket is teljesíteni kell.

Ez a műszaki irányelv az MSZ EN 13813:2002 szabványt figyelembe véve rögzíti az esztrichhabarcsokra vonatkozó vizsgálati módszereket, tulajdonságokat és követelményeket, ill. kapcsolódik a teherhordó szerkezetekkel, betonnal, kötőanyagokkal, a meleg- és hidegburkolatokkal, a bevonatokkal, a pára-, víz-, hő- és hangszigetelésekkel, éghetőséggel foglalkozó szabványokhoz. A műszaki irányelv figyelembe veszi és megemlíti az európai szabványban hivatkozott valamennyi alkalmazható kötőanyag típusát, de részletesen csak a hazánkban leginkább elterjedt cement és kalcium-szulfát kötőanyagokkal foglalkozik.

Ez a műszaki irányelv évszámmal ellátott vagy évszám nélküli hivatkozással előírásokat tartalmaz más kiadványokból. Ezeket a hivatkozásokat a szöveg a megfelelő helyen idézi, a kiadványok felsorolása a műszaki irányelv végén található. Évszámmal ellátott hivatkozások esetén e kiadványok bármelyikének későbbi változata vagy átdolgozása csak akkor vonatkozik erre a műszaki irányelvre, ha e műszaki irányelv későbbi változata vagy átdolgozása révén ebbe bekerültek. Évszám nélküli hivatkozások esetén a hivatkozott kiadvány legutolsó kiadása érvényes.

3. Fogalom-meghatározások

E műszaki irányelvben az esztrich szónak összefoglaló jelentése van. Magába foglalja a viszonylag kis vastagságú padlóréteget, mint szerkezetet és a megvalósításához alkalmas száraz- és friss keveréket, valamint a megszilárdult kompozitot.

Ez a műszaki irányelv az MSZ EN 13318:2000 szabvány fogalom-meghatározásait veszi figyelembe a cement, kalcium-szulfát, magnezit, öntött aszfalt és műgyanta kötőanyagú esztrichnél és az elkészített padozatoknál.

Alapvető fogalom-meghatározások	
3.1	Fogadó felület Épületszerkezeti elem, amely fogadóréteggént szolgál az esztrich számára.
3.2	Esztrich Olyan egy vagy több rétegű habarcs, amelyet építéshelyszínen dolgoznak be, közvetlenül a lényegében vízszintes vagy lejtésben lévő fogadó felületre, vagy egy közbelső rétegre, vagy szigetelőrétegre azért, hogy - meghatározott padlószintet érjenek el, - fogadóréteggént szolgáljon a padlóburkolathoz, - kopóréteggént szolgáljon. Megjegyzés: Az Egyesült Királyságban, és Írországban azokat az esztricheket, amelyeket közvetlen járófelületként /koptatóréteggént/ használnak, „topping”-nak, vagy „in situ flooring”-nak nevezik. A német „Estrich” kifejezés, mind a habarcs anyagára, mind a kész épületszerkezeti rész megnevezésére használatos. A svájci német nyelvben az esztricheket „Unterlagsboden”-nek nevezik.

SZAKVÉLEMÉNY

Bár a képen látható „próbatelhelés” ~ 80 kg-ot alapul véve kb. 600-640 kg/m², azaz 6-6,4 kN/m² egyenletesen megoszló hasznos tehernek felel meg, ami a T5-ös osztályú LH termék terhelhetőségét is meghaladja, megkezdődött a „bűnbakkeresés”. A kereskedő, majd a gyártó, építető/beruházó/kivitelező által magánszakértő bevonása, aki a lépéshang-szigetelő termék rugalmas alakváltozására vezette vissza a repedés keletkezésének okát. Olyan terméket jelöl „rugalmasnak”, aminek az a dolga, a teljesítendő akusztikai követelmények elérése érdekében. Az EPS T osztályú termékek – vonatkozó MSZ EN 13.163- szabvány szerinti dinamikai

merevsége: SD 10-15-20-30 MN/m³, összenyomhatósága: CP2, CP4, CP5 melyeket a gyártó nemcsak teljesítménynyilatkozaton, de a termék címkén is igazolt.

Ezután az építető/beruházó/kivitelező információhiányra hivatkozott. Jelen cikk szerzője által készített szakértői véleményből idézünk:

Megjegyzés: Az internet általános kereső programja felhasználásával „nikecell lépéshang-szigetelő” és „cement-esztrich” keresésre számtalan hasznosítható találat érhető el (pl.: Nikecell Tervezési Segédlet, Kivitelezési Útmutató EPS, Nikecell lépéshangszigetelő lemezek általános termék-információk, MÉSZ Padlóbevonati Műszaki Irányelv, Padló MI 01:2015

2. ábra. Forrás: Esztrichpadozatok – Tervezés, kivitelezés, követelmények.

Műszaki Irányelv Esztrichpadozatok. Tervezés, kivitelezés, követelmények, Röviden az úsztatott esztrichekről, Könnnyűbetonok a padozati rétegrendekben. Kitöltő esztrich. stb. – mely vázlatos felsorolással azt kívánom érzékeltetni, hogy tárgyi kérdésben, nevezetesen EPS lépéshangszigetelő és cement-esztrich témakörben bőszeges nyilvános információ szerezhető be azok számára is, akik nem szakmabeliek, vagy nem felkészült „szakmagyorkorlók”.)

TOVÁBBI RÉSZLETEK
A SZAKÉRTŐ VÉLEMÉNYBŐL

„A hivatkozott alkalmazástechnikai javaslatban szereplő úsztatott beton nem esztrich!

A különbségtétel nemcsak szakmai szabotosság kérdése, de a beton és az esztrich (habarcs!) közötti lényeges különbségek okán fontos műszaki szempont...” (2. ábra)

„Az úsztatott padlók burkolhatósági és geometriai alakhűsége vonatkozó követelményein túl statikai/dinamikai, hanggátlási, valamint hő- és páratechnikai követelményeknek is eleget kell tenni. Mivel a statikai/dinamikai, a lépéshanggátlási és a hőszigetelési követelmények némiképp ellentmondanak egymásnak, így a tervezés során mérlegelni kell a különböző elvárásokat, a várható igénybevételeket és az anyagjellemzőket.” Mindebből kitűnik, hogy nem hanyagolható el a számtalan szempont értékelése, mérlegelése, összehangolása, majd annak megfelelő anyag- és technológiaválasztás.

Az utólagos helyszíni feltárások (3–5. kép) jól mutatták a kivitelezési hiányosságokat, melyek természetszerűleg vonják maguk után azokat a kedvezőtlen következményeket, melyek először repedéseket, majd egyéb problémákat idéznek elő, végeredményében elmarad egy gondosan megtervezett és szakszerűen kivitelezett úsztatott padlótól elvárható teljesítmény.

„...Az esztrich padozataljat kéregszerű megerősítése javíthat annak merevségi paraméterein, de akusztikai javulás nem várható ilyen beavatkozástól. [...] A bon-tások és újraépítések okaként nemcsak a tapasztalható repedéseket jelölöm meg, hanem azt, hogy tárgyi projekt lakásainak megfelelő akusztikai minősége csak akkor biztosítható, ha – többek között – a fődémek lépéshang-szigetelése (is) megfelel.”