



Baumit Esztrichek Technológiai Kézikönyve

A jövő ötletei.



Tartalomjegyzék

1. Általános ismeretek

1.1. Fogalom meghatározások	3
1.2. Esztrich és aljzatkiegyenlítők felosztása...	4
1.3. Esztrich szerkezeti rendszerek	4
1.4. Esztrich hézagainak típusai	6
1.5. Padló szerkezetek tervezésének alapjai	7
1.6. Vonatkozó szabványok	10

2. Baumit cementesztrich aljzatképzések

2.1. Anyagok ismertetése	11
2.2. Cementesztrich szerkezeti rendszerek.....	13
2.3. Cementesztrich hézagainak típusai.....	15
2.4. Cementesztrich készítése.....	18
2.5. Cementesztrich utókezelése.....	23
2.6. Cementesztrich speciális típusai	23
2.7. Koptató rétegek	26
2.8. Cementesztrich feldolgozásához kapcsolódó logisztika.....	28

3. Baumit önterülő esztrich aljzatképzések

3.1. Anyagok ismertetése	29
3.2. Önterülő esztrich szerkezeti rendszerei	33
3.3. Önterülő esztrich hézagképzése	35
3.4. Önterülő esztrich készítése	38
3.5. Önterülő esztrich utólagos munkálatai	42
3.6. Önterülő esztrich speciális esetei	42
3.7. Koptató rétegek	44
3.8. Önterülő esztrich feldolgozásához kapcsolódó logisztika.....	46

4. Általános feltételek

4.1. Megfelelőségi nyilatkozat	47
4.2. Gyártásellenőrzés és minőségbiztosítás....	47
4.3. Minőségellenőrzés a beépítés során.....	47
4.4. A kivitelező brigád ajánlott összetétele	47

5. Baleset- és egészségvédelem

5.1. A munkabiztonsággal szemben támasztott követelmények.....	48
--	----

6. Záró ajánlások

7. Mellékletek

A szóbeli és írásbeli alkalmazástechnikai előírásaink, melyeket a tudomány és a gyakorlat jelenlegi állása alapján a vevőknek és a felhasználóknak adunk segítségül, nem köteleznek bennünket, nem alapoznak meg szerződéses jogviszonyt és adásvételi szerződésből adódó mellék-kötelezettséget. Nem mentesítik a vevőt termékeink tervezett felhasználási célra való alkalmasságának saját felelőssége történő ellenőrzése alól. Nyomdahiábák és tévedések joga fenntartva.

1. Általános ismeretek

1.1. Fogalommeghatározások

Fogadó szerkezet – Az a teherviselő szerkezet (födém, vagy más tartószerkezet), amelyre az esztrichréteg közvetlen (kötőesztrich), vagy közvetett módon (csúszó-, ill. úsztatott esztrich) rákerül és amely a padló szerkezet minden terhelését átveszi.

Padló szerkezet – A fogadó szerkezeten nyugvó padló rétegekből, a padlózat szükséges funkcióját biztosító beépített elemekből álló rendszer.

Esztrich réteg – A padló szerkezet azon rétege, amely a járófelület közvetlen aljzatául szolgál. Az esztrich egy, vagy több esztrichhabarcs-rétegből áll, amely az aljzathoz tapadóhíddal (kötőesztrich), vagy elválasztó, ill. szigetelő réteg közbeiktatásával (csúszó-, ill. úsztatott esztrich) kapcsolódik. Az esztrichrétegnek számos műszaki feltételnek (pl. legyen egyenletes, sík, kopásálló, tömör, szilárd, rugalmas, jó hővezető-képességű (padlófűtésnél fontos), nem éghető stb.) szükséges megfelelnie. Átveszi és elosztja a padló szerkezet felületét érő terheket.

Lejtést adó réteg – Meghatározott lejtéssel készített réteg, pl.: esztrich, polisztirol beton.

Kiegyenlítő réteg – Olyan réteg, amely a fogadó-, teherviselő szerkezet (pl. födém, padló) egyenetlenségeinek, magasságkülönbségeinek korrigálására, vagy a gépészeti csövek beágyazására szolgál.

Tapadóhíd – Ez a réteg biztosítja, javítja az esztrichréteg (kötőesztrich) közvetlen tapadását az aljzatréteghez, ill. két esztrichréteg egymáshoz kötését.

Elválasztó réteg – Az esztrichrétegnek az aljzathoz való tapadását, s így az aljzattal együtt bekövetkező mozgásokat megakadályozó réteg.

Szigetelő réteg – Ez a réteg biztosítja a padló hő-, illetve hangszigetelését. Erre a célra csak speciális, megfelelő teherbírású, lépéshang szigetelő anyagokat lehet használni.

Koptató réteg – Az esztrich réteg azon fedőrétege, amely tartós, nagy kopásállóságú padozat, padlóburkolat.

Padlóburkolat – A padló szerkezet legfelső rétege, amely járófelületként szolgál. Készülhet bizonyos folyós keverékek (epoxigyanta, műgyanta) megszilárdulása révén, vagy előregyártott hideg, ill. meleg padlóburkolatok alkalmazásával.

Párazáró réteg – Egy, vagy több réteg (fóliaréteg), amelyek meggátolják a vízpára továbbjutását a padló szerkezetben.

Párafékező réteg – Egy, vagy több réteg (fóliaréteg), amelyek késleltetik, a vízpára továbbjutását a padló szerkezetben.

Vízszigetelő réteg – Egy, vagy több vékony réteg (lemez, fólia), amelyek meggátolják a nedvesség beszívódását padló szerkezetbe.

Padlófűtés – A padló szerkezet valamely rétegében elhelyezett fűtési csőrendszer.

Esztrichmező – Tágulási hézagokkal, illetve szabad szélekkel határolt esztrichfelület.

Esztrichfelület – Az esztrichréteg felületének az elméletileg előírt síkkal való egyezése a megengedett eltérési határértékeken belül.

Esztrichszint – Az esztrichréteg felületi szintjének a tervezett magassági síkkal való egyezése a megengedett eltérési határértékeken belül.

Kopásállóság – Az esztrichréteg felületének mechanikai koptatóhatásokkal szembeni ellenálló képessége.

Mozgási hézag – Elválasztó hézag az esztrichréteg teljes vastagságában, amely felveszi a mozgásokat és méretváltozásokat.

Aljzatkiegyenlítő réteg – Szükség esetén az esztrichrétegre felvitt vékony réteg, amely egy sima, sík felületet biztosít a padlóburkolat fogadására.

Felületi keménység – Az esztrichréteg felületének benyomódással (pl. acélgolyó benyomásával) szembeni ellenálló képessége.

1.2. Esztrich és aljzatkiegyenlítők felosztása

1.2.1. Az esztrich osztályozása

1.2.1.1 Az esztrich jellemzői szerint:

- **Cementesztrich** – Olyan konzisztenciájú esztrichhabarcsok, amelyek a bedolgozás helyére képlékeny, vagy földnedves állapotban kerülnek, majd ahol durván elterítik, egyenesre húzzák a simítóléccel, azután pedig elsimítják az acélsimítóval.
- **Önterülő esztrich** – Olyan konzisztenciájú esztrichhabarcsok, amelyek a bedolgozás helyére önthető állapotban kerülnek, majd a helyreigazítást követően önmaguktól elterülve vízszintes, sík felületet képeznek.

1.2.1.2 Az esztrich kötőanyagai szerint:

- **Cementesztrich** – Legfontosabb alkotóeleme a cement kötőanyag.
- **Önterülő esztrich** – Legfontosabb alkotóeleme a gipsz kötőanyag (kalcium-szulfát).

Figyelem:

A cement- és önterülő esztrich mellett kisebb mértékben magnézium-, öntöttaszfalt- és műgyanta esztricheket is alkalmaznak.

1.2.2. Az aljzatkiegyenlítők osztályozása

1.2.2.1 Az aljzatkiegyenlítők kötőanyagai szerint:

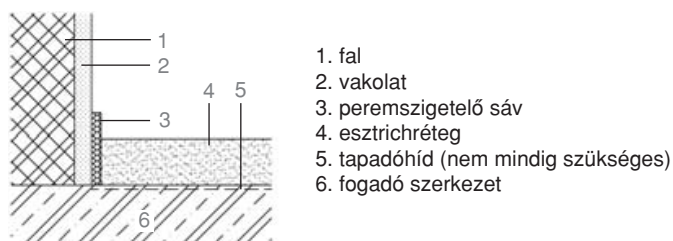
- **Cementkötésű aljzatkiegyenlítők** – Fő alkotóelemük a cement kötőanyag
- **Gipszkötésű aljzatkiegyenlítők** – Fő alkotóelemük a gipsz kötőanyag.

1.3. Esztrich szerkezeti rendszerek

1.3.1. Kötőesztrich réteg

A kötőesztrich réteg (1.1. ábra) közvetlen kötést alkot a fogadó szerkezettel. A kötés közvetlen kapcsolat, vagy tapadóhíd segítségével hozható létre a teljes felületen, így kizárható a kötőesztrich réteg elmozdulása a fogadó szerkezeten. A kötőesztrich réteget közvetítő padlóréteggént vehetjük számításba nagy terhelések közvetlen felvételénél és átadásánál. A fellépő terheléseket, feszültségeket, amelyek a mozgásból, a hőmérsékletváltozás okozta tágulásból és zsugorodásból, a felületen zajló forgalomból (pl. gépjármű) adódnak, együtt veszi fel a kötőesztrich réteg és a fogadó szerkezet által létrehozott szerkezeti egység. A kötőesztrich réteget a felmenő szerkezetektől rugalmas peremszigetelő sávval el kell választani. Ezzel biztosítható a kötőesztrich réteg mozgása, ill. hozzájárul a hangrezgések csillapításához a felmenő szerkezetekben.

Mivel a kötőesztrich réteg alkalmazása esetén a legnagyobb a padló szerkezet károsodásának veszélye, ezért az alkalmazásához gondos előtervezés szükséges.



1.1 Kötőesztrich sematikus ábrája

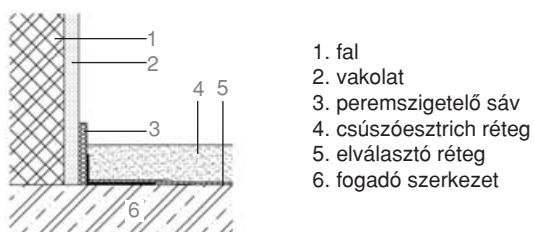
1.3.2. Csúszóesztrich réteg

A csúszóesztrich réteg (1.2 ábra) a fogadó szerkezettől teljesen független, azaz a csúszóesztrich réteg egy elválasztó rétegen (esztrich fólia) nyugszik, így a csúszóesztrich réteg vízszintes elcsúszása biztosított. A csúszóesztrich réteg és a fogadó szerkezet vízszintes mozgása egymástól eltérő lehet, az egyes rétegekben lévő feszültségek pedig nem adódnak át a másik rétegre. Ahhoz tehát, hogy a csúszóesztrich réteg szabad mozgása biztosított legyen, az elválasztó rétegen fekvő csúszóesztrich réteg olyan helyeken alkalmazható, ahol a padló szerkezetnek nem szükséges fokozott hangszigetelési követelményeknek megfelelnie.

A csúszóesztrich réteget a felmenő szerkezetektől

Általános ismeretek

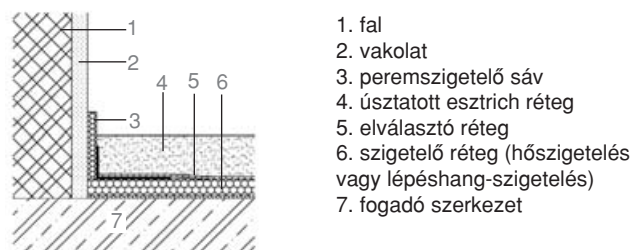
rugalmas peremszigetelő sávval el kell választani. Ezzel biztosítható a csúszóesztrich réteg mozgása, ill. hozzájárul a hangrezgések csillapításához a felmenő szerkezetekben.



1.2 A csúszóesztrich sematikus ábrája

1.3.3. Úsztatott esztrich réteg

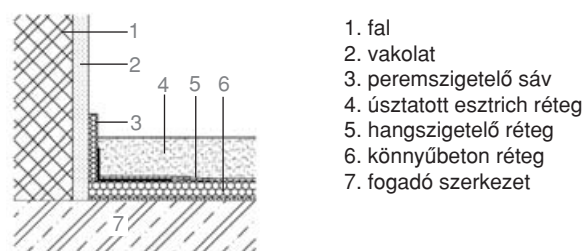
Az úsztatott esztrich réteg (1.3 ábra) a fogadó szerkezettől teljesen független, azaz az úsztatott esztrich réteg egy szigetelő rétegen (hő, vagy lépéshangszigetelés) nyugszik. Az úsztatott esztrich réteg olyan helyeken alkalmazható, ahol a padló szerkezetnek hőszigetelési, ill. lépéshangszigetelési követelményeknek kell megfelelnie. A szigetelő réteg lehet lépésálló hőszigetelő lemez, illetve lépéshangszigetelő hőszigetelő lemez, vagy (polisztirol beton) könnyűbeton réteg (1.4. ábra). A szilárd úsztatott esztrich réteg a szigetelő réteggel (akusztikai tömegrugó rendszer) együtt mozog, ezzel tompítja a rezgéseket és javítja a padló szerkezet kopogó hangok elleni szigetelését. Az úsztatott esztrich réteget a felmenő szerkezetektől rugalmas peremszigetelő sávval el kell választani. Ezzel biztosítható a úsztatott esztrich réteg mozgása, ill. megakadályozható a padló szerkezet hangrezgéseinek átadódása a felmenő szerkezetekre.



1.3 Az úsztatott esztrich sematikus ábrája – padlószigetelő lemezekből álló szigetelőréteg esetén

Az úsztatott esztrich réteg teherhordó képességét annak szilárdsága, vastagsága és a szigetelés merevsége adja. A vékonyabb esztrich réteg tulajdonságai ellensúlyozhatók a tömörséggel. Az esztrich réteg vastagsága a teherhordó képességgel négyzetesen, a szilárdság növekedésével pedig egyenesen arányos. Az erre a

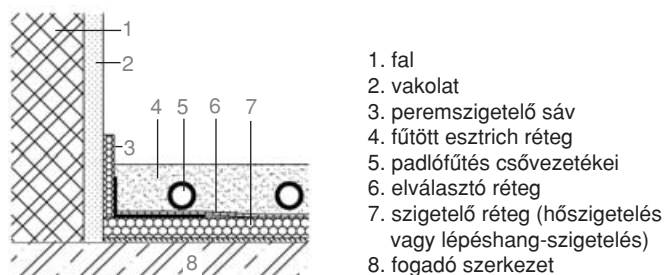
célra felhasználandó szigetelő réteg anyagát tekintve a szigetelést gyártó ajánlását szükséges figyelembe venni. A fizikai-mechanikai tulajdonságokat, amelyek a padló teherbíró képességét döntő módon befolyásolják, a szigetelőanyag gyártójának igazolnia kell.



1.4 A csúszóesztrich sematikus ábrája – könnyűbeton szigetelőréteg

1.3.4. Fűtött esztrich réteg

Tulajdonképpen beépített padlófűtéssel rendelkező 'úsztatott' esztrich rétegről van szó (1.5 ábra). Azonban a fűtött esztrich réteg vastagságát növelni kell ahhoz, hogy abban a padlófűtés csővezetékei is elférjenek, ill. a fűtött esztrich réteggel szemben támasztott jó hőtároló képesség is teljesüljön. A fűtött esztrich réteg aljzatául szolgáló szigetelő réteg összenyomhatóságának 5 mm alatt kell lennie. Elektromos fűtés esetén a szigetelő réteg felső felületének rövid ideig állnia kell a 90°C-os hőmérsékletet. A fűtött esztrich réteget a felmenő szerkezetektől rugalmas peremszigetelő sávval el kell választani. Ezzel biztosítható a fűtött esztrich réteg mozgása, ill. megakadályozható a padló szerkezet hangrezgéseinek átadódása a felmenő szerkezetekre.



1.5 A fűtött esztrich sematikus ábrája

1.3.5. Álpadlóra kerülő esztrich réteg

Ebben az esetben olyan teherhordó réteggű padlóról beszélünk, amelyet a fogadó szerkezettől légüres tér választ el. Tartószerkezetként általában állítható

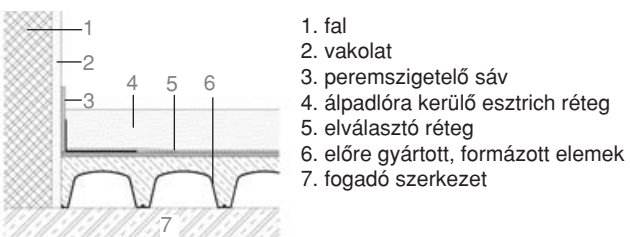
Általános ismeretek

magasságú lábakon nyugvó gipszkarton lapok, gipszrost elemek, faforgács elemek, vagy acéllap elemek szolgálnak, ahol a tartólemezeket rendszerben méretezett tartószerkezetre kell elhelyezni. (1.6 ábra). A padló szerkezet (álpadló) másik alternatívája az olyan padló, amelynek légkamráit speciális, előre gyártott, formázott üreges elemek biztosítják, az esztrich réteg pedig ezekre kerül (1.7 ábra).



1.6 Álpadlóra kerülő esztrich sematikus ábrája

A lemezek alatti, illetve a formázott üreges elemek közötti tér különböző gépészeti csövek és vezetékek elhelyezésére szolgál. Az álpadlóra kerülő esztrich rétegek általában csúszó, vagy úsztatott esztrich rétegek. A tervezőnek a statikai adatok alapján a felépítményt részletesen meg kell terveznie, az egyes rétegek vastagságát és a tartók elhelyezkedését, illetve számát pedig meg kell határozni. A szerkezetet úgy kell megtervezni, hogy az esztrich réteg készítése során, vagy a használat során a rétegek ne hajolhassanak meg. Az álpadlóra kerülő esztrich réteget a felmenő szerkezetektől rugalmas peremszigetelő sávval el kell választani. Ezzel biztosítható az álpadlóra kerülő esztrich réteg mozgása, ill. megakadályozható a padló szerkezet hangrezgéseinek átadódása a felmenő szerkezetekre.



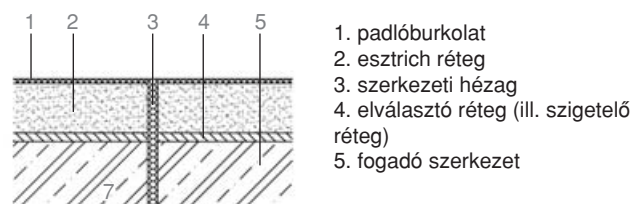
1.7 Üreges álpadlóra kerülő esztrich sematikus ábrája

1.4. Esztrich hégzagainak típusai

1.4.1. Szerkezeti hégzagok (dilatációs hégzagok)

A szerkezeti hégzag (1.8. ábra) a fogadó szerkezet teljes keresztmetszetén keresztülmenő hégzagképzési forma. Szerepe az, hogy kiegyenlítse az egyes épület egyes

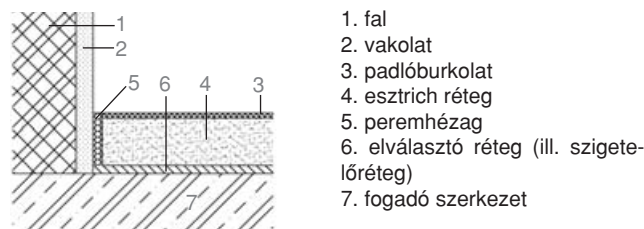
dilatációs egységeiben lévő feszültségeket, megakadályozza azok továbbadását más szerkezetekre és lehetővé tegye az egyes szerkezeti egységek mozgását. Alapvető szabály, hogy ahol az épületszerkezetben dilatáció van, ott az esztrich réteget is dilatálni kell. Szerkezeti, hangszigetelési és hőszigetelési okokból a hégzagképzéseknek tartósan elasztikusnak kell lenniük.



1.8 Szerkezeti hégzag

1.4.2. Peremhégzagok

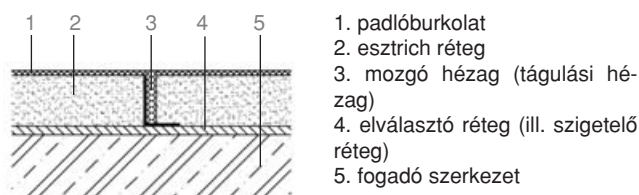
A peremhégzag (1.9 ábra) az esztrich réteg és a felmenő szerkezeti részek (csövek, falak, pillérek) közötti hégzag. Kialakítására az esztrich réteg és a felmenő szerkezetek találkozásánál és a kiemelkedő szerkezeti elemek kerülete mentén van szükség. Erre a célra rugalmas peremszigetelő sávot kell alkalmazni.



1.9 Peremhégzag

1.4.3. Mozgó hégzagok (tágulási hégzagok)

A mozgó hégzag (1.10 ábra) a hégzagképzések azon formája, amely lehetővé teszi, hogy az egymással határos esztrichmezők (pl. fűtött és fűtetlen) egymástól független és szabad mozgást végezzenek. A mozgó hégzag csúszó és úsztatott esztrich rétegek esetében a réteg teljes keresztmetszetén átmenő. A mozgó hégzagokat megfelelő vastagságú és összenyomhatóságú rugalmas szigetelő sávval kell kialakítani.

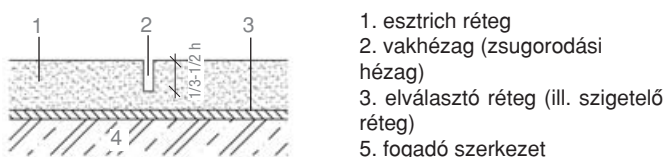


1.10 Mozgó hégzag

Általános ismeretek

1.4.4. Vakhézagok (zsugorodási hézagok)

A vakhézag, vagy zsugorodási hézag (1.11 ábra) olyan hézagképzési forma az esztrich rétegben, amely az anyag szilárdulása során fellépő nagyobb zsugorodási repedések kialakulását megakadályozza és felveszi a zsugorodásból következő méretváltozásokat. A vakhézag az esztrich réteg bevágásával a vastagság harmadáig, vagy feléig alakítható ki. Az esztrich teljes megszilárdulása után ezeket a hézagokat olyan elasztikus anyaggal kell kitölteni, amely biztosítja az elválasztott felületek erőzáró kötését (pl. epoxigyanta).



1.11 Vakhézag

1.4.5. Munkahézagok

A munkahézag (1.12. ábra) olyan hézagképzési forma, amelyet az esztrich rétegben a munkafolyamatok megszakításakor technológiai okból készítenek. Az esztrich réteg készítése akkor folytatódik, amikor az első fázisban elkészített esztrich réteg már kezd szilárdulni, keményedni.



1.12 Munkahézag

Ilyen esetben biztosítani kell, hogy az első fázisban készült esztrich réteg függőlegesen az előre meghatározott magasságban fejeződjön be. A munkahézag kialakításához állandó (dilatációs profilok), vagy ideiglenes elemek is felhasználhatók. Ideiglenes elem használata esetén azokat a második ütemben elkészített esztrich réteg megfelelő szilárdsága után lehet eltávolítani. A munkahézagot az esztrich réteg kívánt szilárdságának elérése után olyan anyaggal kell kitölteni, amely a két esztrichmező kapcsolatát biztosítja (pl. epoxigyanta).

1.5. Padlószervezetek tervezésének alapjai

Az egyes rétegek paramétereit (anyag és vastagság) leginkább az akusztikus és termikus követelmények befolyásolják. A padlónak és a födémeknek az építményben való elhelyezkedését szem előtt tartva a padló- és födém szerkezeteknek hat kategóriáját különböztetjük meg az azok tulajdonságaival szemben támasztott követelmények alapján:

- Két külön lakás helyiségei közötti padló- és födém szerkezetek
- Lakás és folyosók vagy lépcsőházak közötti padló- és födém szerkezetek
- Lakás- és pincehelyiségek közötti padló- és födém szerkezetek
- Lakás és nyilvános terek közötti padló- és födém szerkezetek
- Lakás és járművel történő közlekedésre használt terek közötti padló- és födém szerkezetek
- Lakás talajon nyugvó padló- és födém szerkezetek

1.5.1. Hangszigetelő réteg

A kész padlózat hangszigetelési paramétereit tekintve megkülönböztetünk hanggátló és lépéshanggátló szigetelést. Az úsztatott esztrich egyes rétegei azok vastagságától és a felhasznált anyagoktól függően növelik a padló hangszigetelő képességét. A hangszigetelő réteg a teherelosztó réteg alá kerül, szerepe, hogy tompítsa a lépések hangját, ugyanakkor a hanggátláshoz is hozzájáruljon. A hangszigeteléshez használt építőanyagoknak hosszú távon is elasztikusnak kell lenniük, és élettartamuk teljes hossza alatt meg kell őrizniük eredeti tulajdonságaikat.

1.5.2. Hőszigetelő réteg

A padlóban hőszigetelő réteget akkor építenek, ha a vízszintes szerkezetek két különböző fűtési igényű helyiséget választanak el egymástól vagy talajon fekvő padló szerkezeteknél. Ez a réteg a teherelosztó réteg alá kerül, kialakítása különböző előre gyártott, alacsony hővezető-képességű lemezekből történik. A másik alternatívát a könnyűbeton hőszigetelő réteg (polisztirol beton) jelenti. A padló szerkezetek hőszigetelése szempontjából a következő értékek a mérvadók:

Általános ismeretek

Lépéshang-szigetelési követelmények egymás feletti helyiségek között					
Az épület rendeltetése	Helyiségkapcsolat	Zajos helyiség, akusztikai terhelésnek kitett szerkezet	Zaj ellen védendő helyiség	Lépéshang-szigetelés	
				Alapkövetelmény	Fokozott követelmény
				L' _{n,w} dB	L' _{n,w} dB
Többlakásos épület	Szomszédos lakások	Lakás bármely helyisége	Szomszédos lakás lakószobája	55	52
		Lakás konyhája, fürdőszobája, kamrája, WC-je, előszobája	Szomszédos lakás konyhája, fürdőszobája, kamrája, WC-je, előszobája	55	52
	Lakás és közlekedő-terület	Lépcsőkar, pihenő lépcsőházban, közlekedő, folyosó padlója	Lakás bármely helyisége	55	52
	Lakás és pince, padlástér, tároló, közös terület	Padlástér, pince, tároló	Lakás bármely helyisége	55	52
	Lakáson belül	Többszintes lakáson belül bármely helyiség	Többszintes lakáson belül lakószoba	55	52
Szállás épületek		Szálláshelyiség, I., II. csoport	Szomszédos szálláshelyiség, I., II. csoport	56	53
		Lépcsőkar, pihenő lépcsőházban, közlekedő, folyosó padlója	Szálláshelyiség, I. és II. csoport	56	53
		Padlástér, tároló	Szálláshelyiség, I. és II. csoport	56	53
Bölcsőde, óvoda, oktatási intézmény		Tanterem, előadóterem, foglalkoztató, tanári szoba, iroda	Szomszédos tanterem, előadóterem foglalkoztató, tanári szoba, iroda	55	52
		Fürdőszoba, WC, konyha	Tanterem, előadóterem, foglalkoztató, tanári szoba, iroda	55	52
		Lépcsőkar, pihenő lépcsőházban, közlekedő, folyosó padlója	Tanterem, előadóterem, foglalkoztató, tanári szoba, iroda	55	52
		Padlástér, pince, tároló	Tanterem, előadóterem, foglalkoztató, tanári szoba, iroda	55	52
Irodaépület	Egy irodaegységhez tartozó helyiségek, közlekedő-területek	Irodahelyiség	Szomszédos irodahelyiség, előadóterem, tárgyalóterem	55	52
		Fürdőszoba, WC, teakonyha	Irodahelyiség, előadóterem, tárgyalóterem	55	52
		Lépcsőkar, pihenő lépcsőházban, közlekedő, folyosó padlója	Irodahelyiség, előadóterem, tárgyalóterem	55	52
	Különböző irodaegységekhez tartozó helyiségek, közlekedő-területek, pince, padlás	Irodai helyiség	Szomszédos irodahelyiség, előadóterem, tárgyaló	55	52
		Fürdőszoba, WC, teakonyha	Irodahelyiség	55	52
		Közös használatú lépcsőkar, pihenő lépcsőházban, közlekedő, folyosó padlója	Irodahelyiség, előadóterem, tárgyaló	55	52
		Közös használatú padlástér, tároló	Irodahelyiség, előadóterem, tárgyaló	55	52
Egészségügyi épület	Szomszédos kezelőhelyiségek	Kezelőhelyiség	Szomszédos kezelőhelyiség	56	53
	Közlekedőterület és kezelőhelyiség	Lépcsőkar, pihenő lépcsőházban, közlekedő, folyosó padlója	Kezelőhelyiség	56	53
	Padlástér, pince, tároló és kezelőhelyiség	Padlástér, pince, tároló	Kezelőhelyiség	56	53

L'_{n,w}: A szabványos helyszíni lépéshang-nyomásszint követelményértékei. A követelmények az MSZ 15601-1 szabvány 3.2 táblázat alapján módosulhatnak. A táblázat az MSZ 15601-1,2 szabvány felhasználásával készült, azt azonban nem helyettesíti. (Forrás: Austrotherm)

Általános ismeretek

1. Hőellenállás– A padlószervezetek hőellenállását úgy határozták meg, hogy a padló minimális felületi hőmérsékletének $t_{ip} > 17^{\circ}\text{C}$ kell lennie.

2. Hőérzet – A padlószervezetek hőérzetét (hőelvezetését) a b -érték határozza meg. A padlószervezetek a hőérzet szempontjából akkor megfelelőek, ha $b \leq b_n$, ahol b_n a padló hőelvezetésének szabványban meghatározott értéke. A padlók hőelvezetésének - a szabványban meghatározott b_n értékétől függően - négy kategóriáját különböztetjük meg.

Figyelem!

Az 1. Általános ismeretek rész az olvasónak a padlószervezetek problematikájába, az esztrichek és padlótapaszok készítésébe történő bevezetéséhez szükséges minimális elméleti alapokat tartalmazza. A feladat összetettségét és fontosságát tekintve tehát ez a rész nem szolgáltat teljes alapot a padlószervezet komplex és helyes megtervezéséhez. A padlószervezeti terv mindig az épület kivitelezési terv részét képezi, amelynek kidolgozása tervező szakember feladata.

A födém típusa	A burkolatlan födém		Az úszópadrós födém súlyozott szabványos lépéshangnyomásszintje $L'_{n,w}$ [dB]**					
	vtg. [cm]	$L'_{n,w}$ [dB]	AT-L2 15, 20, 25 kemény lágy padlóburkolat		AT-L2 30, 35 kemény lágy padlóburkolat		AT-L2 40, 45, 50 kemény lágy padlóburkolat	
Vasbeton	15	76**	50	48	49	45	48	44
	18	72**	46	44	45	41	44	40
	24	69**	43	41	42	38	41	37
E gerenda ker.béléstest + 4 cm felbeton	23	86*	60	58	59	55	58	54
E gerenda EB béléstest	19	81*	55	53	54	50	53	49
FERT födém + 4 cm felbeton	23	77*	51	49	50	46	49	45
POROTHERM + 4 cm felbeton	23	87*	61	59	60	56	59	55
PK-PS födém	19	79*	53	51	52	48	51	47
BOHN födém + 3 cm felbeton	27	79*	53	51	52	48	51	47
	vtg. [cm]	$L'_{n,w}$ [dB]	AT-L4 20, 25 kemény lágy padlóburkolat		AT-L4 30, 35 kemény lágy padlóburkolat		AT-L4 40, 50 kemény lágy padlóburkolat	
Vasbeton födém	15	76**	51	49	50	48	49	45
	18	72**	47	45	48	46	45	41
	24	69**	44	42	45	43	42	38
	vtg. [cm]	$L'_{n,w}$ [dB]	AT-L5 30, 40 kemény lágy padlóburkolat		AT-L5 50 kemény lágy padlóburkolat			
Vasbeton födém	24	69**	44	42	45	43		

Úszópadrós födémek számított súlyozott szabványos lépéshangnyomásszintjei ($L'_{n,w}$ (sz))
 Az úszópadró fajlagos tömege $m \geq 70 \text{ kg/m}^2$
 (Forrás: Austrotherm)



1.6. Vonatkozó szabványok

- MSZ EN 13318 Esztrichek és padozati anyagok – Fogalommeghatározások
- MSZ EN 13813 Esztrichek és padozati anyagok – Esztrichhabarcsok – Tulajdonságok és követelmények.
- MSZ EN 13892-1 Esztrichek és padozati anyagok vizsgálati módszerei – 1. rész: Mintavétel, a próbatestek előállítása és tárolása.
- MSZ EN 13892-2 Esztrichek és padozati anyagok vizsgálati módszerei – 2. rész: A hajlító-húzószilárdság és a nyomószilárdság meghatározása
- MSZ EN 13454-2 Kalcium-szulfát kötőanyagok, kalcium-szulfát kompozit kötőanyagok és kalcium-szulfát alapú kész szárazhabarcsok esztrichekhez – 2. rész: Vizsgálati módszerek.
- MSZ EN 13501-1 Építőipari termékek és szerkezetek osztályozása az égési tulajdonságok szerint – 1. rész: Az építőipari termékek égési tulajdonságainak vizsgálatából kapott eredmények szerinti osztályozás.



2. Baumit cementesztrich aljzatképzések

2.1. Anyagok ismertetése

2.1.1. Baumit Esztrich

Gyárilag szárazon előkevert, kézi és gépi alkalmazásra egyaránt megfelelő keverék, mely a fogadó szerkezetre kerülő kötő, csúszó és úsztatott padló szerkezeti rendszer készítésére alkalmas. Felhasználásával fűtött esztrich réteg és álpadlóra kerülő esztrich réteg is készíthető.

Jelölés:	CT-C20-F5
Maximális szemcse nagyság:	4 mm
Nyomószilárdság (28 nap):	min. 20 N/mm ²
Hajlító-húzó szilárdság (28 nap):	min. 5 N/mm ²
Hővezetés λ :	1,4 W/mK
Rétegvastagság – Kötőesztrich réteg:	min. 35 mm
– Csúszóesztrich réteg:	min. 45 mm
– Úsztatott esztrich réteg:	min. 45 mm
– Fűtött esztrich réteg:	d + 45 mm (d – fűtőcső átmérő)
Vízigény:	kb. 4 liter/40 kg-os zsák
Kiadósság:	kb. 20 kg/m ² 1 cm-es vastagság mellett
Kiszerezés:	40 kg/zsák, vagy silóban



2.1.2. Cementesztrichek készítésének tartozékai

Baumit Esztrich Fólia

A fogadó szerkezeten, vagy szigetelő rétegen fekvő esztrich réteg (csúszó, vagy úsztatott) egymástól való elválasztására szolgáló fólia.

Kiadósság: 1,1 m²/padlófelület m²
 Kiszerezés: 2 x 50 m
 Vastagság: 0,2 mm



Baumit Peremszigetelő Sáv integrált fóliabetéttel

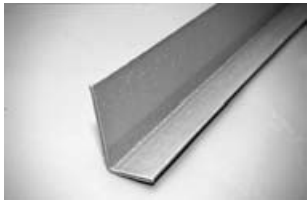
Polisztirol anyagú rugalmas szalag, amely a felmenő szerkezetek és más épületrészek mellett az esztrich mozgását biztosítja. Az integrált fólia könnyebbé teszi az esztrich fólia rögzítését, ragasztását az esztrichmezők széleinél.

Szélesség: 100 mm
 Vastagság: 5 mm és 10 mm
 Hossz: 50 m (vtg. 5 mm) és 25 m (vtg. 10 mm)





Baumit cementesztrich aljzatképzések



Baumit Esztrich Dilatációs „L” Profil

Az esztrichmezők mozgási hézaggal, valamint munkahézaggal történő elválasztásához, felosztásához szükséges profil.

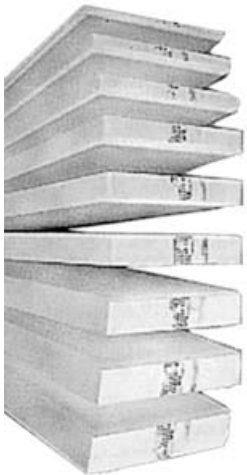
Méret: 70/50/3 mm
Hossz: 2 m



Baumit Grund

Egyenletlenül nedvszívó alapfelületekre, cementesztrich és önterülő esztrich rétegek alapozására.

Anyagszükséglet: 0,2 kg/m²
Kiszerezés: 5 és 25 kg vödör



Baumit Hőszigetelő Lemez (AT-N100) és Baumit Lépéshang és Hőszigetelő Lemez (AT-L2)

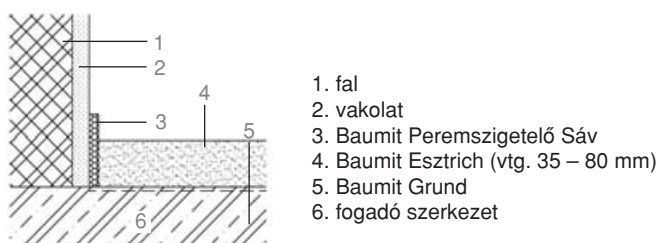
Terhelhető expandált polisztirolhabból készült szigetelő lemezek, amelyek hőszigetelés, ill. lépéshang szigetelés kialakítására szolgálnak.



2.2. Cementesztrich szerkezeti rendszerek

2.2.1. Cement kötésű kötőesztrich réteg

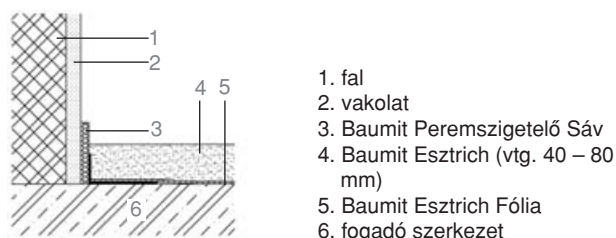
A kötőesztrich réteg készítéséhez (2.1. ábra) a Baumit Esztrich terméket ajánljuk 35-80 mm vastagságban. A kötőesztrich réteg minimum vastagságát az anyag szilárdsága határozza meg, az ajánlott maximális vastagság túllépése esetén azonban a szilárdulás során problémák léphetnek fel, ami a kötőesztrich réteg károsodását is eredményezheti.



2.1 A cementes kötőesztrich sematikus ábrája

2.2.2. Cementes csúszóesztrich réteg

A csúszóesztrich réteg (2.2. ábra) készítéséhez a Baumit Esztrich terméket ajánljuk 40-80 mm vastagságban. Elválasztó rétegnek a Baumit Esztrich Fólia alkalmazása javasolt. Egyenetlen, rossz minőségű és nem tiszta aljzatra két rétegben szükséges a fóliaterítés, hogy a súrlódást minél kisebbre lehessen csökkenteni és meg lehessen akadályozni, hogy a csúszóesztrich réteg egyes helyeken az aljzathoz kössön. A csúszóesztrich réteg szabad mozgását biztosítandó el kell választani a határoló falaktól és más felmenő épületrészekről Baumit Peremszigetelő Sáv segítségével.



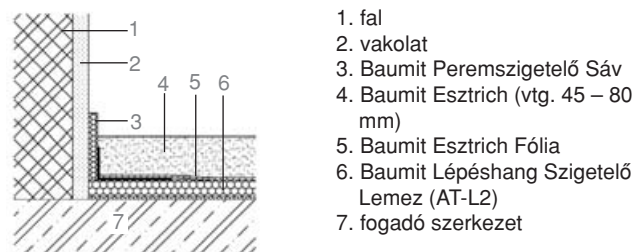
2.2 A csúszó cementesztrich sematikus ábrája

2.2.3. Úsztatott cementesztrich réteg

Az úsztatott padló szerkezeti rendszer esetében az esztrich réteg vastagságának 45-80 mm között kell lennie. Az úsztatott esztrich réteg vastagsága a padló tervezett terhelésétől, valamint az alkalmazott szigetelő réteg formatartóságának jellemzőitől függ. A szigetelő réteg készülhet Baumit Hőszigetelő Lemezekből (AT-N100) és Baumit Lépéshang és Hőszigetelő Lemezekből (AT-L2), vagy könnyűbetonból (polisztirol beton).

2.2.3.1 Szigetelő réteg – hőszigetelő, vagy lépéshang szigetelő lemezekkel

A szigetelő réteg csak speciális, terhelésre csak kis összenyomódást mutató szigetelőanyagok felhasználásával készülhet. Az úsztatott esztrich réteg alá való hőszigetelési és akusztikai felhasználásának alkalmasságáról a szigetelőanyag gyártójától szükséges információt kérni. A szigetelő réteg vastagságának tervezett vastagságát számításokkal kell alátámasztani. Az úsztatott esztrich rétegnek a szigetelő rétegtől való elválasztása a Baumit Esztrich Fólia alkalmazásával történik. Az úsztatott esztrich réteg szabad mozgását biztosítandó az esztrich réteget el kell választani a határoló falaktól és más felmenő épületrészekről Baumit Peremszigetelő Sáv segítségével (2.3 ábra).



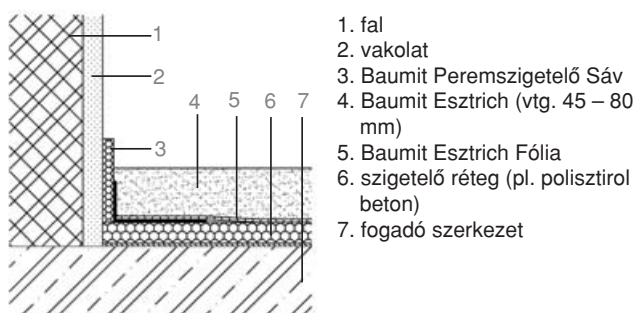
2.3 Úsztatott cementesztrich sematikus ábrája – hőszigetelő és lépéshang szigetelő lemezekkel

2.2.3.2 Szigetelő réteg – könnyűbeton réteggel

A szigetelő réteg kialakításához ebben az esetben speciális, kisebb halmazsűrűségű és alacsonyabb hővezetési tényezővel rendelkező könnyűbetont (polisztirol beton) alkalmaznak. A polisztirol betont a cementesztrichre bedolgozására szolgáló berendezésekben, a helyszínen készítik. A töltő anyag szemszerkezetétől, minőségétől és a kötőanyag mennyiségétől függően különböző szilárdságú és hőszigetelő képességű polisztirol beton

készíthető. A polisztirol beton földnedves halmazállapotban kerül beépítésre a kívánt vastagságban.

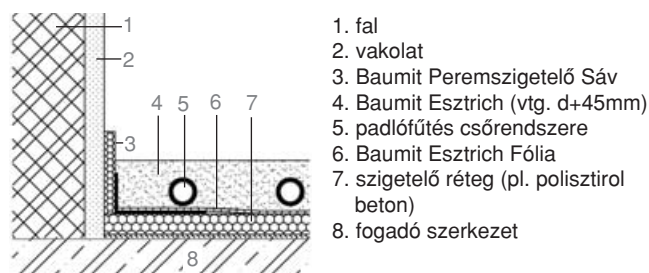
Jól alkalmazható az alapfelület egyenetlenségeinek kiegyenlítésére, valamint a födémen lefektetett gépészeti vezetékek közötti részek kitöltésére. A könnyűbeton réteg ajánlott minimális vastagsága 30 mm. A polisztirol beton és az esztrich réteget el kell választani a határoló falaktól és más felmenő épületrészekről Baumit Peremszigetelő Sáv segítségével. A sáv magasságát a polisztirol beton, az esztrich réteg és a koptató réteg vastagságát figyelembe véve úgy kell megválasztani, hogy ezen rétegek szabad mozgása biztosított legyen (2.4. ábra). Az esztrich réteg a könnyűbeton rétegre kötőesztrichként, vagy a Baumit Esztrich Fóliát alkalmazva csúszőesztrichként is beépíthető. Amennyiben a padló hangszigetelését javítani kell, a polisztirol beton réteg fölé lépéshang szigetelés kerülhet.



2.4 Úsztatott cementesztrich sematikus ábrája – könnyűbeton szigetelő réteggel

2.2.4. Fűtött cementesztrich réteg

A fűtött cementesztrich réteg (2.5. ábra) esetén a rétegnek legalább $d+45$ mm (d -fűtéscső átmérője) vastagságúnak kell lennie. A szigetelő réteggel szemben támasztott követelmények megegyeznek az úsztatott cementesztrich padló szerkezeti rendszerrel leírtakkal. A fűtési csőrendszer stabilizálásához ponthegeesztett acélháló fektetése, vagy polisztirol rendszerlemez javasolt.



2.5 Fűtött cementesztrich sematikus ábrája

2.2.5. Álpadlóra kerülő cementesztrich réteg

2.2.5.1 Tartólábakon álló álpadlóra kerülő cementesztrich

A cementesztrich közvetlen tartó szerkezetét ebben az esetben tartólemezek (lásd. 1.3.5) képezik, amelyek állítható magasságú tartólábakon nyugszanak. (2.6 ábra). Alapvetően csúszőesztrichről van szó, ajánlott vastagságának 40-80 mm között kell lennie. A cementesztrich réteget és a tartólapokat Baumit Esztrich Fóliával szükséges elválasztani egymástól. A cementesztrich réteg szabad mozgását biztosítandó el kell választani a határoló falaktól és más felmenő épületrészekről a Baumit Peremszigetelő Sáv segítségével.



2.6 Tartólábakon álló álpadlóra kerülő cementesztrich sematikus ábrája

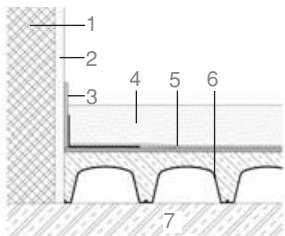
2.2.5.2 Előre gyártott üreges álpadlóra kerülő cementesztrich réteg

A cementesztrich aljzatát ebben az esetben speciális, előre gyártott üreges elemek (2.7. ábra) képezik. A cementesztrich réteget ennél a megoldásnál is elválasztják az aljzattól, vastagságának pedig 40-80 mm között kell lennie. Az üreges elemek cementesztrich rétegtől való elválasztására a Baumit Esztrich Fólia szolgál. A cementesztrich réteg szabad mozgását biztosítandó el kell választani a



Baumit cementesztrich aljzatképzések

határoló falaktól és más felmenő épületrészekről a Baumit Peremszigetelő Sáv segítségével.



1. fal
2. vakolat
3. Baumit Peremszigetelő Sáv
4. Baumit Esztrich (vtg. 45–80 mm)
5. Baumit Esztrich Fólia
6. előre gyártott üreges, álpadló elemek
7. fogadó szerkezet

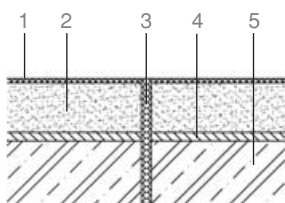
2.7 Előregyártott üreges álpadlóra kerülő cementesztrich sematikus ábrája

Ha az egyes üreges elemek közti felület nem egyenletes, a cementesztrich réteget általában kötőesztrichként hordják fel két rétegben. Az első fázisban az üreges elemek közötti egyenetlenségeket töltik ki megfelelő építőanyaggal (pl. Baumit Esztrich) az egyenetlenségek felső szintjéig. Baumit Esztrich alkalmazása esetén legalább 28 napos technológiai szünetet követően történik a második, egyenletes vastagságú cementesztrich réteg lefektetése. A második réteg vastagságának Baumit Esztrich alkalmazása esetén legalább 40 mm-nek kell lennie.

2.3. Cementesztrichek hézagainak típusai

2.3.1. Szerkezeti hézagok (dilatációs hézagok)

Az épület tartószerkezeteit átszelő hézagok esetében a cementesztrich rétegben is ugyanazon a helyen és ugyanabban a szélességben kell kiképezni a szerkezeti hézagokat. A cementesztrich rétegen átmenő szerkezeti hézag a mozgó hézag szerepét tölti be (2.8. ábra).

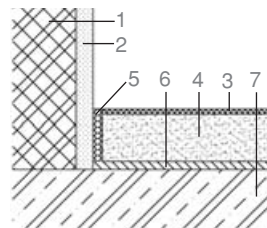


1. koptató réteg
2. Baumit Esztrich
3. szerkezeti hézag
4. Baumit Esztrich Fólia
5. fogadó szerkezet

2.8 Szerkezeti hézag

2.3.2. Peremhézagok

A cementesztrich réteg felmenő szerkezetekkel, ill. gépészeti áttörésekkel érintkező széleinél peremhézagokat kell kialakítani Baumit Peremszigetelő Sáv segítségével, hogy az esztrich réteg mozgása akadálymentes és biztosított legyen (2.9. ábra).



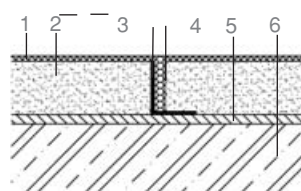
1. fal
2. vakolat
3. koptató réteg
4. Baumit Esztrich
5. Baumit Peremszigetelő Sáv
6. elválasztó réteg (ill. szigetelőréteg)
7. fogadó szerkezet

2.9 Peremhézag

A peremszigetelő sáv alkalmazásának fő célja a padló szerkezet és a falak között keletkező hanghidak megszakítása és a cementesztrich réteg mozgásának biztosítása. A fűtött esztrichek esetében a peremhézagoknak legalább 5 mm-es mozgási lehetőséget kell biztosítaniuk, amiből az összenyomhatóság alapján az következik, hogy két esztrichmező között a peremszigetelő sávnak legalább 10 mm vastagnak kell lennie. Ha a hézag hossza meghaladja a 8 m-t, szélesebb hézagot kell kialakítani a cementesztrich réteg hosszának minden méterére 1 mm hézagszélességet számolva. Nem fűtött cementesztrich réteg esetén a peremszigetelő sáv minimális vastagságának 5 mm-nek kell lennie.

2.3.3. Mozgó hézagok (tágulási hézagok)

A tágulási hézag célja a cementesztrich rétegek szabad és egymástól független mozgásának biztosítása. Kialakítása a keresztmetszet teljes magasságában történik a teljes felületen az aljathoz ragasztott Baumit Esztrich dilatációs "L" Profil és a Baumit Peremszigetelő Sáv felhasználásával (2.10. ábra, 2.2. részletes ábra). Nem fűtött cementesztrich rétegek esetében 5 mm vastag sávot, fűtött cementesztrich rétegek esetében pedig 10 mm vastag sávot szükséges alkalmazni.



1. koptató réteg
2. Baumit Esztrich
3. Baumit Esztrich dilatációs "L" Profil
4. Baumit Peremszigetelő Sáv
5. Baumit Esztrich Fólia
6. fogadó szerkezet

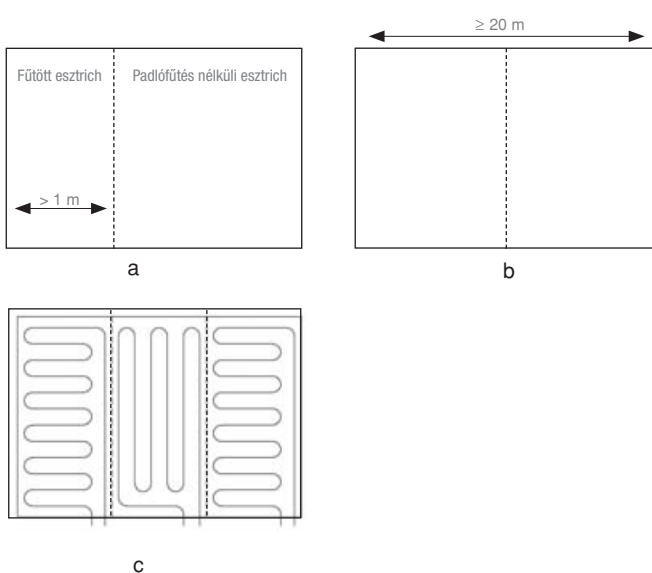
2.10 Mozgó hézag



Baumit cementesztrich aljzatképzések

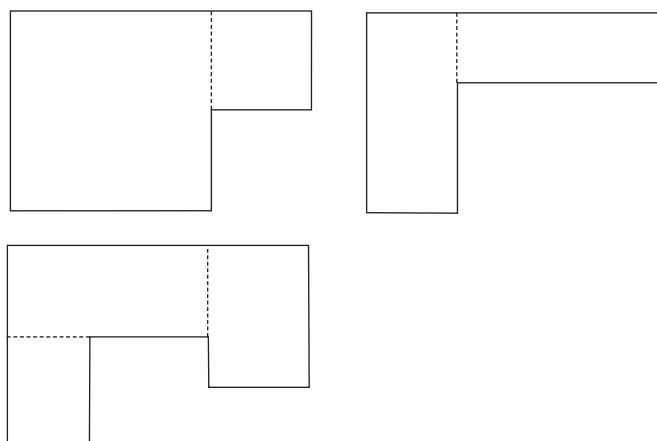
A táglási hézagot a cementesztrich rétegekben a következő helyeken kell kialakítani:

- A fűtött és a nem fűtött cementesztrich rétegek között táglási hézagot kell kialakítani (2.11.a. ábra).
- Ha a padló erős napsugárzásnak, vagy nem egyenletes napsugárzásnak lesz kitéve (nagy ablak, üvegfalak stb.) ajánlatos a 20 m-nél nagyobb oldalhosszúságú felületeket táglási hézaggal elválasztani (2.11.b. ábra).
- A nagyobb felületű fűtött esztricheket hézaggal kell elválasztani úgy, hogy a lehatárolt részek területe maximum 40 m² legyen.
- Minden fűtőkört hézaggal kell elválasztani egymástól oly módon, hogy azok különálló területeket képezzenek (2.10.c. ábra)
- Ajtónyílásoknál
- A szabálytalan alaprajzú helyiségekben a hézagokat a 2.12. ábra alapján kell kialakítani.



2.11 Táglási hézagok cementesztrichben

Amennyiben a cementesztrich rétegre kerámialapokból álló koptató réteg kerül, a hézagot a burkolatban is ki kell képezni (a hézagot szilikon tömítőanyaggal kell kitölteni). Ha a cementesztrich rétegre puha rugózású padlóburkolat (padlószőnyeg, faburkolat, PVC-padló stb.) kerül, a hézagot a burkolatban szintén ki kell alakítani.



2.12 Táglási hézagok szabálytalan alaprajzú helyiségek cementesztrichében

Fűtött cementesztrich réteg esetén ajánlatos a csövek és a hézagok helyére vonatkozó terveket összevetni, hogy a hézagok lehetőleg minél kevesebb vezetékkel keresztezzenek (2.13 ábra). A csúszó és úsztatott, vagy fűtött cementesztrich rétegek táglási hézagainál ajánlatos a hézagra merőlegesen sima fémszálakat elhelyezni, hogy azok az elválasztott felületek egymáshoz képest függőleges elmozdulását megakadályozzák. Annak érdekében, hogy a szálak vízszintesen elcsúszhassanak a cementesztrich rétegben, célszerű speciális, műanyag hüvelybe bújtatott vasszálakat használni (3.2. és 3.3. részletrajzok).



2.13 Csőnyomvonalak táglási hézag esetében

2.3.4. Vakhézagok (zsugorodási hézagok)

A cementesztrich rétegek esetében az esztrichben keletkező az anyag szilárdulása során fellépő nagyobb zsugorodási repedések megakadályozására vakhézagokat alakítanak ki (2.14. ábra). Ezen hézagok kialakítása a friss cementesztrich réteg lefektetését követően, legkésőbb 3 nappal a rétegvastagság

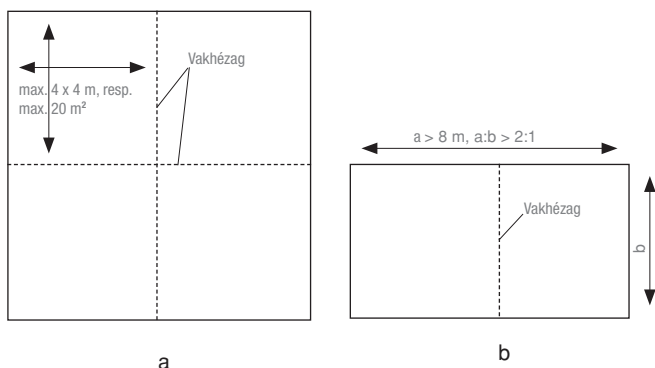
harmadáig, vagy feléig bevágással történik. A nem megfelelő mélységű hézag nem felel meg a kívánt funkciónak és ,vak' repedések kialakulását idézheti elő.



1. Baunit Esztrich
2. a friss cementesztrich rétegbe történő bevágással készített vakhézag
3. Baunit Esztrich Folia
4. fogadó szerkezet

2.14 Vakhézag

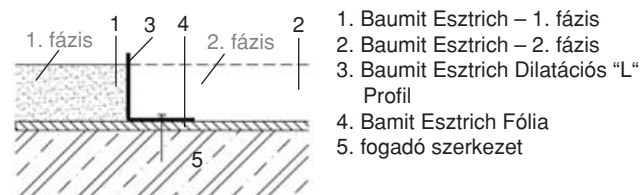
A vakhézagok a peremhézagok által határolt esztrichmezőkön belül a további szétválasztást szolgálják. Alkalmazásuk célja az, hogy a segítségükkel létrehozott területek repedésmentesek legyenek kb. 4x4 m mezők, legfeljebb 20 m² (2.15.b. ábra). Ezen kívül vakhézagokat alkalmaznak visszaugró, szűkülő felületeken, oszlopoknál is. A vakhézagot a cementesztrich réteg teljes megszilárdulása után olyan elasztikus, rugalmas anyaggal kell kitölteni, amely az elválasztott felületek között erőzáró kötést hoz létre (epoxigyanta).



2.15 Vakhézagok cementesztrichben

2.3.5. Munkahézagok

A munkahézagok a munkaterületen végzett eltérő munkafázisokból adódnak. Kialakításuk az aljzatba erőzáró kötessel rögzített Baunit Esztrich dilatációs 'L' Profil segítségével történik, így a különböző munkafázisokban készített esztrichmezők elválaszthatók egymástól. A két egymástól elválasztott esztrichmező megszilárdulását követően a profilt az adott magasságra le kell vágni (2.16. ábra).



2.16 Munkahézag



2.17 Előkészített fogadó szerkezet



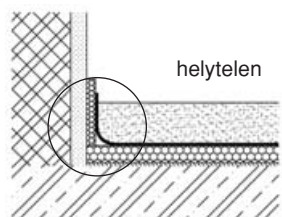
2.18 A peremszigetelő sáv elhelyezése



2.19 A peremszigetelő sáv helyes elhelyezése a sarkoknál



2.20 Az esztrich fólia helytelen elhelyezése a peremszigetelő sáv fóliája fölé



2.21 Példa az elválasztó fólia helytelen és helyes elhelyezésére a falak mentén

2.4. Cementesztrichek készítése

2.4.1. Aljzat előkészítése

2.4.1.1. Kötő cementesztrich réteg

A fogadó szerkezet felülete az érvényes szabványoknak meg kell feleljen. Követelmény továbbá, hogy szilárd, pormentes, az alaptól elváló festék-, illetve ragasztómaradványoktól mentes, tiszta és megfelelő keménységű legyen (2.17. ábra). Ha a fogadó szerkezet felülete nem tiszta, maradványokkal borított, nagy nyomású tisztítóval le kell tisztítani, vagy le kell marni. Fontos, hogy a fogadó szerkezet felülete nyitott pórusú, megfelelően érdes és repedésektől mentes legyen. Ha a fogadó szerkezetben repedések vannak, nem zárható ki, hogy azok a cementesztrich rétegben is megjelenjenek. Ebben az esetben célszerű csúszo, vagy úsztatott esztrich réteget készíteni. A fogadó szerkezeten nem futhatnak gépészeti vezetékek és kábelek. Ha ennek a feltételnek a teljesülését a körülmények nem teszik lehetővé, a fedő cementesztrich réteg minimális vastagságát a vezetékek magasságán felül kell figyelembe venni, illetve előre el kell készíteni könnyűbetonból (polisztirol beton) a kiegyenlítő réteget. A cementesztrich réteg és a fal közötti hanghidak kialakulását a falak és a felmenő épületrészek mentén min. 5 mm vastagságú Baunit Peremszigetelő Sáv elhelyezésével szükséges megoldani (2.18., 2.19. ábra). A szerkezeti és mozgó hézagok kialakítását a „2.3 Cementesztrichek hézagainak típusai” pontban ismertetett szabályok alapján kell elvégezni.

2.4.1.2. Csúszo cementesztrich réteg

A fogadó szerkezetnek az érvényes szabványoknak meg kell feleljen, követelmény továbbá, hogy szilárd, pormentes, az alaptól elváló részekről mentes legyen. Megfelelő simaságúnak kell lennie, az esetleges helyi egyenetlenségeket és réseket pedig előre ki kell egyenlíteni. A fogadó szerkezet felületén nem lehetnek kiemelkedő részek, továbbá nem lehetnek rajta vezetékek. A fogadó szerkezet felületén lévő éles kiugrásokat le kell csiszolni. A fogadó aljzat kiegyenlítéséhez, illetve a vezetékek beágyazásához a könnyűbeton a megfelelő anyag. Az előkészített aljzat teljes felületére kerül az elválasztó réteg, a Baunit Esztrich Fólia. Az elválasztó fóliával szemben támasztott követelmények:

- megfelelő vastagságúnak kell lennie és maximális mértékben csökkentenie kell a fogadó aljzat és a cementesztrich réteg közötti súrlódást
- minden stádiumban ellenállónak kell lennie a cementesztrich egyes alkotói által gyakorolt vegyi hatásokkal szemben és azokkal nem léphet kémiai reakcióba
- az elválasztó réteg nem ráncolódhat, mert a ráncok gyengítik a cementesztrich réteg vastagságát és ez által repedések keletkezhetnek.

Az egyenetlen, nem tiszta és rossz minőségű aljzatok esetén két elválasztó réteg alkalmazása ajánlott annak érdekében, hogy a súrlódás maximálisan csökkenthető és megakadályozható legyen, hogy az aljzattal szilárd kötés jöjjön létre. A fólia leterítésénél ügyelni kell annak precíz és ráncoktól mentes lefektetésére. Az egyes fóliasávokat vízálló szalaggal kell összeragasztani. A fólia esetleg megfelelő átfedéssel is lefektethető úgy, hogy a friss esztrich réteg nedvessége ne juthasson a fólia alá.

Az esztrich rétegnek a függőleges és más felmenő épületrészekről való elválasztására az integrált fóliával rendelkező Baumit Peremszigetelő Sáv szolgál (2.18. ábra).

A fektetésnél arra kell ügyelni, hogy a peremszigetelő sávhoz tartozó fólia megfelelően kerüljön rá az elválasztó fólia fölé, és azok kapcsolódása vízhatlan legyen. (2.20. ábra). A fóliának a peremszigetelő sávhoz érő szélét derékszögben meg kell hajlítani úgy, hogy alá levegő ne kerüljön (2.21. ábra). Ugyanígy derékszögben kell meghajlítani a szélső fóliasávot a helyiség sarkainál ügyelve arra, hogy légrés ne keletkezessen (2.22. ábra). A sáv rögzítése a falhoz mechanikus módon (kapoccsal) vagy ragasztással történhet. A sáv magasságát úgy kell megválasztani, hogy az a koptató réteg szintje fölé érjen (különösen rideg koptató réteg esetén). A kilógó részt csak a végleges koptató réteg kialakítása után lehet eltávolítani. A szerkezeti és mozgó hézagok kialakítását a „2.3 Cementesztrichek hézagainak típusai” pontban ismertetett szabályok alapján kell elvégezni.

2.4.1.3. Úsztatott cementesztrich réteg

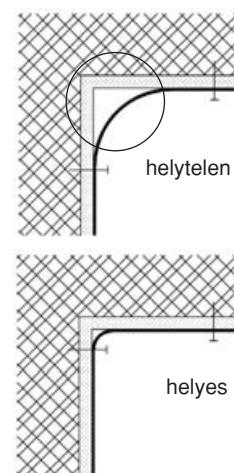
2.4.1.3.1 Szigetelő réteg – hőszigetelő, vagy lépéshang szigetelő lemezekkel

Az aljzat az érvényes szabványoknak meg kell feleljen, követelmény továbbá, hogy szilárd, pormentes, az aljzattól elváló szennyeződésektől mentes, tiszta és megfelelően zárt legyen. Amennyiben a hőszigetelés magasabb követelményeknek kell megfeleljen, az aljzat teljes területére Baumit Hőszigetelő Lemezeket (AT-N100) kell fektetni (2.23. ábra). A szigetelőréteg esetleg más szigetelőlemezek (ásványi hőszigetelő lemezek) felhasználásával is kialakítható. Ügyelni kell azonban arra, hogy megfelelő összenyomódási tényezővel rendelkező anyagot válasszunk. Olyan terméket kell tehát használni, amelyet annak gyártója kifejezetten padlóra javasol. A szigetelőlemezeket a helyiség teljes felületén szorosan egymás mellé helyezve kell lefektetni, hogy a lemezek, illetve a lemezek és a határoló falak között ne keletkezessenek rések. A szigetelőrétegben szintén elvezethető minden esetleges gépészeti vezeték (2.24. ábra).

Az ily módon előkészített aljzat teljes felületére kerül rá a Baumit Esztrich Fólia. A csúszóesztrich réteghez hasonlóan ebben az esetben is lehet szigetelő fóliát, vagy esetleg más megfelelő fóliát használni helyette, ám a beépítendő fóliának meg kell felelnie a 2.4.1.2. pontban részletezett csúszóesztrich réteggel szemben támasztott követelményeknek. A lefektetett fóliának nem szabad ráncosnak lennie (2.25. ábra).

Az egyes fóliasávokat vízálló szalaggal szükséges összeragasztani. Az úsztatott esztrich esetén nem ajánlott a fóliasávokat egymásra csúsztatva elhelyezni. Az esztrichréteg függőleges és felmenő épületelemektől való elválasztását Baumit Peremszigetelő Sávval kell megoldani. A fektetésnél arra kell ügyelni, hogy a peremszigetelő sávhoz tartozó fólia megfelelően kerüljön rá az elválasztó fólia fölé, és azok kapcsolódása vízhatlan legyen. A fóliának a peremszigetelő sávhoz érő szélét derékszögben meg kell hajlítani úgy, hogy alá levegő ne kerüljön (2.21. ábra). Ugyanígy derékszögben kell meghajlítani a szélső fóliasávot a helyiség sarkainál ügyelve arra, hogy légrés ne keletkezessen.

Amennyiben a padlónak jobb hangszigeteléssel kell rendelkeznie, az alapra elasztikus, lépéshang szigetelő réteget kell fektetni (2.26. ábra).



2.22 A peremszigetelő sáv sarokrészeknél történő elhelyezésének helytelen és helyes megoldása



2.23 Padlószigetelő lapok lerakása



2.24 A vezetékek helye



2.25 A Baumit Esztrich Fólia lefektetése



2.26 A lépéshang szigetelő réteg kialakítása



Baumit cementesztrich aljzatképzések



2.27 Speciális elválasztó fóliára rögzített padlófűtésrendszer

2.4.1.4. Fűtött cementesztrich réteg

Az aljzat előkészítése alapvetően megegyezik az úsztatott esztrich aljzatának előkészítésével. A fűtött esztrich esetében fontos, hogy az alaprétegek teljes összenyomhatóságára vonatkozó értéket, amely nem haladhatja meg az 5 mm-t, be kell tartani. A szigetelőrétegre kerül az elválasztó fólia. Ez esetben ajánlatos speciális profilkiképzésű elválasztó fóliát alkalmazni, amely jobban alkalmas a fűtőrendszer csöveinek rögzítésére (2.27. ábra). Az esztrichréteget a függőleges és felmenő épületrészekről 10 mm-es Baumit Peremszigetelő Sávval kell elválasztani. A szerkezeti és tágulási hézagokat a „2.3 Cementesztrichek hézagainak típusai” pontban részletezett szabályok szerint kell előkészíteni. A fűtőcsövek az ily módon előkészített alagra kerülnek rá.

A padlófűtés csöveinek beágyazásához Baumit Esztrich alkalmazása javasolt.



2.28 Az esztrichréteg tervezett magasságának kimérése

2.4.1.5. Álpadlóra kerülő cementesztrich réteg

Az esztrich aljzatát ebben az esetben állítható magasságú tartólábakon álló hordozó lemezek, esetleg előregyártott üreges elemek képezik. A lemezek raszterét a hordozó lemezek gyártási méretének függvényében választják meg (500x500 mm vagy 600x600 mm). A lábakat úgy kell elhelyezni és azok magasságát úgy kell beállítani, hogy a nedves cementesztrich bedolgozásakor, vagy az elkészült esztrich használata során a lemezek ne hajolhassanak meg. A hordozó lemezek alatti üregekbe elhelyezett vezetékek lefektetését és üzemelését követően ki kell mérni a padló magasságát.

Amennyiben a padlóba ellenőrző nyílás beépítését tervezték, annak méretének meg kell egyeznie a raszter méretével. A lemezek lefektetésekor egy lemezt ki kell hagyni, amelynek helyére kerül a tető kerete. Ezt követően minden függőleges és felmenő épületelem (fal, oszlop, ellenőrző nyílás kerete stb.) köré rögzíteni kell 5 mm-es Baumit Peremszigetelő Sávot. Ügyeljünk arra, hogy az egyes fóliasávok, valamint a fólia és a peremszigetelő fóliájának kapcsolódása vízhatlan legyen, különben az esztrichben lévő víz bejut a hordólemezekbe és az álpadlóba is. Az előregyártott üreges elemek esetében a gyártó utasításai szerint kell eljárni. A szerkezeti és tágulási hézagokat a „2.3 Cementesztrichek hézagainak típusai” pontban részletezett szabályok szerint kell előkészíteni.

2.4.2. Cementesztrich előkészítő munkálatai

A fűtött esztrich esetében az esztrich bedolgozása előtt ellenőrizni kell a fűtőrendszer tömítettségét és működőképességét. A bedolgozás és a szilárdulás során a fűtőrendszerben előírt nyomású, nem fűtött közegnek (szokásos hőmérséklete 10-15 °C) kell lennie, hogy a csövek ne deformálódhassanak. A fűtőrendszert rögzíteni kell, nehogy felemelkedjen.





2.29 Esztrichboy – A cementesztrich keverésére szolgáló gép



2.30 Kompletts berendezés – szállítósiló + EDS adagoló + Esztrichboy



2.31 Cementesztrich beöntése az előkészített vezetősímentén



2.32 Cementesztrich lehúzása léccel



2.33 Az esztrichfelület simítása simítóval

2.4.3. Cementesztrichek keverése

2.4.3.1. Gépi keverés

A Baumit esztrich erre a célra szolgáló berendezésben, pl. siló + EDS esztrichadagoló + Esztrichboy, (2.29. és 2.30. ábra) készül. A víz hozzáadása automatikusan történik. A berendezés logisztikájáról további részleteket a „2.8 Cementesztrichek elkészítésének logisztikája” fejezetben találhat.

2.4.4. Cementesztrichek bedolgozása

2.4.4.1. A cementesztrich bedolgozásának általános feltételei

Az esztrichhel való munkavégzés és szilárdulás során az aljzat és a levegő hőmérséklete nem lehet + 5 °C-nál alacsonyabb és + 30 °C-nál magasabb. A bedolgozás és a szilárdulás során a felületet védeni kell a közvetlen napsugárzással, fagygal, esővel, erős széllel és huzattal szemben.

2.4.4.2. A cementesztrichek bedolgozásának technológiai folyamata

Az esztrich bedolgozásának első fázisában az esztrich masszából a mért magasságoknak megfelelő vezetősávot kell készíteni, amely az esztrich megfelelő magasságra való lehúzását segíti (2.31. ábra). A vezetősáv megfelelő szilárdságát követően az anyagkeverék rákerül a felületre, durván el kell oszlatni, majd pedig a vezetősávon mozgatott lehúzóléccel segítségével egyenesre kell húzni. Ezt követően az esztrichréteget a léccel ütögetésével tömörítik és az esztrichsimítóval pedig simára húzzák (2.33. ábra).

A fűtött esztrich bedolgozása két munkafázisban történik. Az első lépésben az esztrichréteg bedolgozása a vezeték legmagasabb pontjára történik. Ha ez a réteg megkötött, akkor kerül rá a második, legalább 45 mm vastag réteg (fűtött esztrich készítése esetén ez a cementesztrich fedőréteg előírt vastagsága).

Az esztrich készítése során a „2.3 Cementesztrichek hézagainak típusai” pontban ismertetett követelményeket figyelembe kell venni. A perem-, szerkezeti és tágulási hézagokat az esztrich bedolgozása előtt, a vakhézagokat pedig az anyag bedolgozása során, illetve annak bedolgozását és megdermedését követően kell létrehozni.

2.5. Cementesztrichek utókezelése

2.5.1. Általános utókezelési alapelvek

Az esztrichet a bedolgozást követő első 48 órában nedvesen kell tartani, a huzattól, a napsugárzástól, vagy a gyors kiszáradástól óvni kell. 3. nap után ajánlott a helyiség intenzív, szakaszos, azaz naponta legalább ötszöri minimum 10 perces szellőztetése. Az ajtók és ablakok kinyitása esetén azonban az esztrichet óvni kell az esővíztől. Az esztrich teljes kiszáradását kb. 50x50 cm-es párazáró fólia kifejezésével lehet ellenőrizni oly módon, hogy a fólia széleit le kell ragasztani. Amennyiben az elkövetkező 24 órában a fólián nem látható nedvességnek nyoma, az esztrichet megfelelően kiszáradtnak lehet tekinteni. Ez a teszt azonban csak informatív jellegű, semmiképpen nem helyettesíti a CM-módszerrel történő nedvességmérést.

Amennyiben a helyiség természetes szellőztetésére nincs mód, zárt ajtók és ablakok mellett ipari hőfűvők alkalmazhatók. A működésük során keletkező kondenzvizet a helyiségből mindig el kell vezetni, nehogy újra növekedjen a levegő páratartalma. A szárítás során a hőfűvőt át szokták helyezni, nehogy az esztrich bizonyos részeken nedvesebb maradjon. A szárítás során ne használjunk nyílt lángot (olaj, gáz vagy széntüzelésű készüléket), mert azok az égetés során nagyobb mennyiségű vízgőzt termelnek.

Az esztrich kialakítására csak a falak bevakolását követően kerüljön sor, különben az esztrich nedvessége a belső vakolási munkák során újra megnő. A szárítás során az esztrichréteg vastagságát is figyelembe kell venni. A vastagabb esztrichréteggel borított helyeken hosszabb száradási idővel kell számolni. Dupla esztrichrétegnél a száradási idő akár a kétszer, vagy akár háromszor is hosszabb lehet.

A száradó esztrichen nem szabad különféle tárgyakat tárolni, mert az gátolja az egyenletes száradást. Az esztrich szárazságát a következő padlórétegek bedolgozása előtt rendszeresen ellenőrizni szükséges.

2.5.2. Cementesztrich padlófűtésének beüzemelése

A padlófűtés beindítására cementesztrichek esetében a bedolgozást követő 21 nap elteltével kerülhet sor. A felfűtést a rendszer gyártójának utasításai szerint kell elvégezni.

2.5.3. Cementesztrichek repedéseinek javítása

Ha a koptató rétegre puha rugózású burkolat (PVC, linóleum) kerül, vagy az esztrichréteg még egy kiegyenlítő tapaszt kap, az esztrichréteg minden repedését ki kell javítani. A repedéseket a javítás megkezdése előtt gondosan ki kell tisztítani ipari porszívóval.

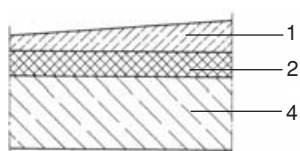
A repedések irányára merőlegesen vágjunk be betonszilóval barázdákat az esztrichréteg vastagságának (min. 15 mm) harmadáig, vagy feléig legalább 15 cm hosszan és kb. 10 cm-re egymástól. Az alapos tisztítást követően kenjük a barázdákba megfelelő kitöltőanyagot (pl. epoxigyanta) és a bevágásba tegyünk min. 3 mm átmérőjű acéllemezkét (lásd a 3.1. számú részletrajzot). A többi repedést ugyanazzal az anyaggal öntsük ki. A kiöntés során annyi anyagot öntsünk a repedésbe, hogy az teljesen megteljen. A kifolyó anyagot töröljük le nedves ruhával.

2.6. Cementesztrichek speciális típusai

2.6.1. Lejtést adó cementesztrich réteg

Ha az esztrichnek a vízszintes felülethez képest lejtéssel kell rendelkeznie, az aljzatot úgy kell kialakítani, hogy az esztrich mindenhol egyenletes vastagságú legyen (2.34. ábra). Az esztrichréteg vastagságának egyenetlensége ugyanis a megszilárdulás során utólagos feszültséget okoz, ami repedések kialakulását eredményezheti. Az úsztatott esztrich esetében a lejtés a szigetelőrétegben is kialakítható.

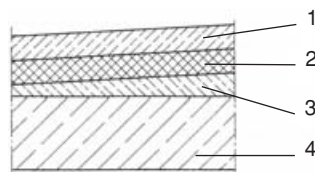
A. helytelen



A rendszer felépítése:

1. esztrich réteg
2. szigetelő réteg

B. helyes



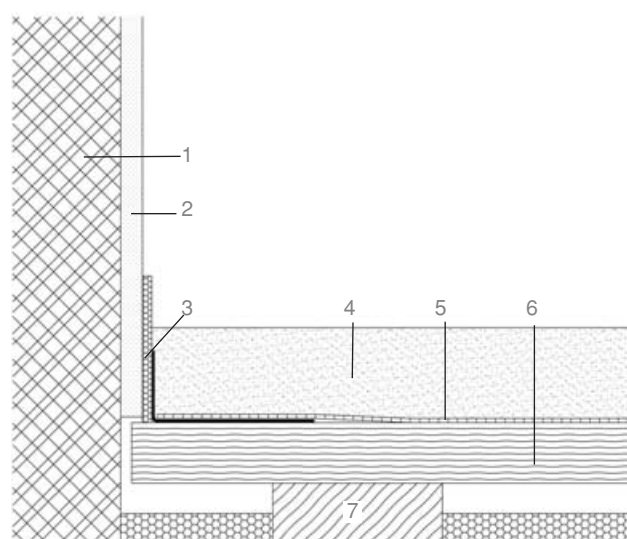
3. kiegyenlítő réteg
4. fogadó szerkezet

2.34 Lejtést adó cementesztrich – helyes és helytelen kialakítás

2.6.2. Fagerendás födémre kerülő cementesztrich réteg

Fagerendás födémre csúszó, vagy úsztatott (esetleg fűtött) esztrich kerülhet. Az alap általában fapadló (hézjazat). A padló felépítését és az egyes rétegek vastagságát a födém teherbíró képességének és behajlásának figyelembevételével, statikai számításokkal alátámasztva a tervezőnek kell kialakítania (2.35. ábra). A födémnek az esztrichréteggel való megterhelése utáni hasznos és változó teher figyelembevételével történő összehajlása nem haladhatja meg a födém fesztávjának $l/300$ részét (amennyiben a statikai számítások alapján nem állapítanak meg ennél kedvezőbb értéket). Ha a gerendák fölötti fapadlót a felújítás során kiveszik, a héjazatnak kell átvennie minden állandó és változó terhet a gerendák közötti területről. A gerendák közötti kitöltésnek formatartónak és össze nem nyomhatónak kell lennie. A gerendák felett az esztrich bedolgozása előtt teljes felületen szigetelést kell készíteni, annak megakadályozása céljából, hogy a padló szerkezetben a gerendafödém nedvesség gyűljön össze. A gerendák fölötti résznél nem építhető be párazáró réteg vagy párazáró fólia. Amennyiben a fafödémrel rendelkező helyiség alatt nagyobb vízgőz mennyiség előfordulása jellemző, a párazáró réteget a fagerendás födém alá, a födém alsó részén kell kialakítani.

Minden más, az alap előkészítésével és az esztrich készítésének lépéseivel kapcsolatos követelmény megegyezik az csúszó és a fűtött esztrich esetében részletezett követelménnyel.



1. fal
2. vakolat
3. Baunit PE Peremszigetelő Sáv
4. Baunit Esztrich (vtg. 45–80 mm)
5. Baunit Esztrich Fólia
6. eredeti fapadló
7. tartógerenda

2.35 A rendszer felépítése

Megjegyzés:

Vékonyabb esztrich rétegek készítésére is van lehetőség, továbbá az esztrich készítés bonyolult technológiai folyamatát is figyelembe véve a fagerendás födémekre célszerűbb önterülő esztrichet alkalmazni (lásd 3. Baunit Önterülő Esztrichek).

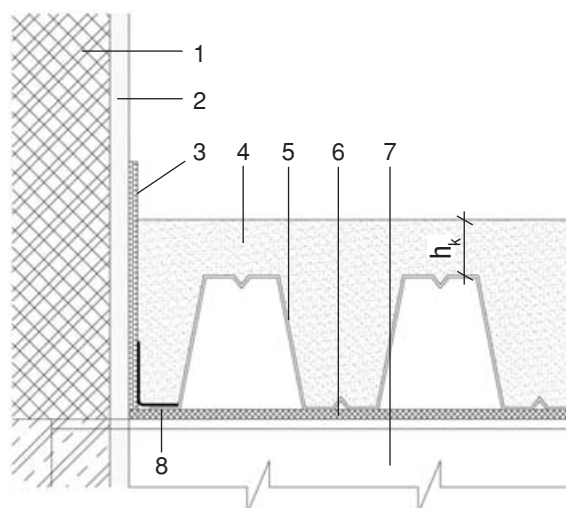
2.6.3. Trapézlemezen (profillemezen) nyugó cementesztrich réteg

A trapézlemezen nyugó esztrich általában kötőesztrich (2.39. ábra). Az esztrich tervezése és kivitelezése során az alábbi követelményeket kell szem előtt tartani:

- A lemeznek - figyelembe véve annak fesztávját, a rákerülő nedves keverék általi terhelést, illetve a megszilárdult esztrichet és állandó terhelést – teherbírónak kell lennie. A teherbíró képesség megítélése során a lemez és a cementesztrich réteg alkotta kötést egyben kell figyelembe venni. A födém terhelés miatti összehajlása az esztrich terhelés növekedése utáni nem haladhatja meg a fesztáv $l/300$ -ad részét (ha a statikai számítások nem eredményeznek ennél kedvezőbb értéket).

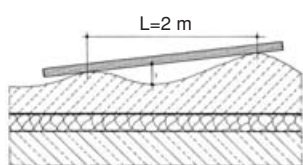
- Az alumíniumlemez az esztrich-tól el kell választani, hogy annak korrózióját és ezáltal a későbbiekben a padló egészének rongálódását el lehessen kerülni. Az acéllemez korrózióvédelemmel kell ellátni.
- A lemezt és az esztrichet a határoló épületelemektől a min. 5 mm vastag Baumit Peremszigetelő Sávval el kell választani.
- A lemezek illesztéseinél biztosítani kell, hogy az esztrich bedolgozásakor a víz ne folyhasson a lemezek közé, esetleg össze is lehet csavarozni őket, hogy a lemezelemek felnyílása és deformálódása megakadályozható legyen. A fix támasztékok és a lemez közé ajánlott lépéshang elleni szigetelőszórt betervezni, hogy a kopogó hangok ne terjedjenek át más szerkezeti elemekbe.
- A lemezeket vízszintesen oly módon kell elhelyezni (a különböző magasságú alátámasztásokat ki kell egyenlíteni, a gerendákhoz pedig ékeket kell behelyezni), hogy az esztrich egyenletes vastagságban terülhessen el a felületen. A lemez felső élétől számítva tartani kell a terven szereplő minimális esztrichvastagságot.
- Az esztrich CM-eljárással történő nedvességmérése során az esztrich teljes keresztmetszetéből (beleértve a fogadószerszemet legmélyebb pontját) szükséges mintákat venni.

Az aljzat előkészítésére vonatkozó minden más követelmény és az esztrich bedolgozásának lépései megegyeznek a kötőesztrich, vagy a csúszóesztrich készítésének szabályaival.



1. fal
2. vakolat
3. Baumit Peremszigetelő Sáv
4. Baumit Esztrich (vtg. 45–80 mm)
5. trapézlemez
6. elasztikus aljzat
7. tartóelem (I-profil)
8. acél rögzítőelem

2.36 Trapézlemezen nyugó cementesztrich



2.37 Az esztrich felületi egyenetlenségeinek mérése léccel

2.7. Koptató rétegek

2.7.1. Cementesztrichek megengedett nedvességtartalma

Tekintettel arra a tényre, hogy az esztrich száradását és szilárdulását több tényező (hőmérséklet, páratartalom, szellőztetés stb.) befolyásolja, nem lehet egészen pontosan meghatározni, mennyi technológiai szünet szükséges az egyes padlóburkolatfajták lefektetése előtt. A burkolatok lerakása előtt tehát a CM készülék segítségével mindig meg kell mérni a nedvességtartalmat. Az elektromos berendezések és egyes más eljárások nem bizonyultak elég precíznek, ezért az esztrich nedvességtartalmának meghatározására nem alkalmasak. A nedvességmérést a burkoló cég munkatársainak szükséges elvégezniük.

2.1 táblázat:

Az esztrich nedvességtartalmának ajánlott felső értékei a koptató réteg elhelyezése előtt

Burkolat típusa	Mód	Max. CM-érték
Kerámia padlóburkolatok, csempék, padlólapok, mozaikok	padlófűtéssel	< 2,5%
	padlófűtés nélkül	≤ 1,8%
Natúr és műkövek	padlófűtéssel	nincs határérték
	padlófűtés nélkül	≤ 1,8%
Fa padlóburkolatok	padlófűtéssel	< 2,0%
	padlófűtés nélkül	≤ 1,8%
Padlószőnyegek és melegburkolatok	padlófűtéssel	< 2,5%
	padlófűtés nélkül	≤ 1,8%

2.7.2. Cementesztrichek egyenetlensége

A cementesztrich egyenetlenségét 2 m hosszú léccel ellenőrzik (2.37. ábra). Az egyes koptató rétegek vonatkozásában maximálisan megengedett egyenetlenségek adatait a 2.2. táblázat tartalmazza. Az egyenes felszíntől való eltérést vízmértékkel (2.38. ábra) mérik. A vonatkozó határértékeket a 2.3. táblázat tartalmazza.

2.2 táblázat

Az esztrich ajánlott maximális egyenetlensége a koptató réteg lerakása előtt

Padlóburkolat megnevezése	Maximális eltérés
Ragasztott kerámia - vékonyágyas eljárás	2 mm / 2 m
Ragasztott kerámia	4 mm / 2 m
Fa padlóburkolat, laminát burkolat	4 mm / 2 m
Parafa, linóleum, PVC, szőnyegek	2 mm / 2 m
Öntött burkolatok	2 mm / 2 m
Polimerbetonok	4 mm / 2 m

2.3 táblázat



Baunit cementesztrich aljzatképzések

A teljes esztrichfelületre vetített egyenetlenségi határértékek

Felület megnevezése	eltérések határértéke mm-ben a felület hosszabb oldalán			
	1,0 m-ig	1,0 és 4,0 m között	4,0 és 10,0 m között	10,0 m fölött
Lakóterek	2 mm	4 mm	6 mm	8 mm
Egyéb helyiségek	4 mm	6 mm	10 mm	15 mm



2.38 Az esztrich egyenetlenségének mérése vízmértékkel

Megjegyzés:

A 2.1., 2.2. és 2.3. táblázatokban szereplő értékek nem kötelező érvényű ajánlott értékek, a koptató rétegek lefektetésére specializálódott burkolócég az értékeket az adott körülményekhez igazíthatja.

2.7.3. Cementesztrich felületének kiegyenlítése

Az esztrich felszíni egyenetlenségének és az elérni kívánt minőségnek a függvényében a koptató réteg lefektetése előtt az esztrich kiegyenlítése válhat szükségessé. Az egyenetlenségeket Baunit Grund alapozó felhordása után Baunit Nivello Duo segítségével képzett 3-10 mm, illetve a Baunit Nivello Quattro segítségével képzett 1-20 mm vastag réteg kialakításával lehet eltüntetni.

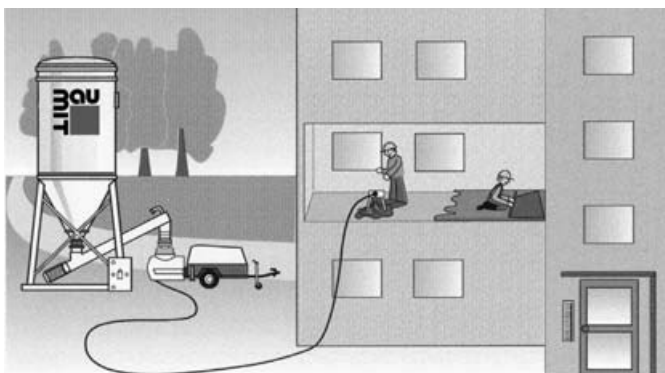
Az esztrich felületének lecsiszolásával eltüntethetők az egyenetlenségek és a száradás is felgyorsítható. A csiszolás során a felületre került port és minden más szennyeződést a koptató réteg lefektetése előtt porszívóval el kell távolítani. Az alsó és felső cementesztrich rétegek egyenetlen száradása esetén az esztrich réteg a sarkokban és a széleknél domborúvá válhat. Mivel ez a fajta deformálódás visszafordítható, és az alsó rétegek fokozott szárítása esetén megszüntethető, a koptató réteg lefektetésével (különösen ragasztott burkolatok, mint például kerámialapok, parketta, PVC stb lefektetésével) addig szoktak várni, amíg a felület beáll. Nem ajánlatos a megemelkedett széleket lecsiszolni, ugyanis a felület beállása után a megcsiszolt helyeken egyenetlenségek alakulhatnak ki.



Baumit cementesztrich aljatképzések

2.8. Cementesztrich feldolgozásához kapcsolódó logisztika

A Baumit Kft. a termékeivel együtt komplett logisztikai megoldásokat és berendezéseket is kínál az esztrich alkalmazásához (2.39. és 2.40. ábra).



2.39 A gépi cementesztrich-készítés logisztikájának sematikus ábrája
 Komplett egység: gravitációs siló+ EDS adagoló berendezés + esztrichboy

A gépi feldolgozáshoz kapcsolódó modern logisztikai megoldások a felhasználó számára számos előnyt kínálnak a kézi feldolgozással szemben.

- a bedolgozott keverék minősége állandó
- gyors bedolgozás és kiváló teljesítmény
- minimális anyagvesztés
- költségmegtakarítás az esztrichkeverék keverésénél és szállításánál
- nincs megterhelő fizikai munka
- az anyag tárolása nem jelent problémát
- ökológiai feldolgozás környezetszennyezés nélkül

2.3 táblázat

A Baumit esztrich feldolgozására és szállítására alkalmas berendezések áttekintése

	Berendezés megnevezése										
Baumit esztrich	Szabadon ejtő betonkeverő	Duomix vakoló-gép	F100Pneumatikus szállítóeszköz	F140Pneumatikus szállítóeszköz	SW100 Pneumatikus szállítóeszköz	SW140 Pneumatikus szállítóeszköz	D20 Folyamatos üzemű keverő	D30Folyamatos üzemű keverő	D40 Folyamatos üzemű keverő	EDS adagoló berendezés	Estrichboy szállítószivattyú
Zsákos áru	○	○*					●				
Nyomás alatt működő siló		○*	○	●				●			
Gravitációs siló		○*			○	●		○	○	●	●

Jelmagyarázat: ○ megfelelően alkalmazható

● nagyon jól alkalmazható

○*Alkalmazása csak a berendezés módosítása után lehetséges – a szervizcéggel szükséges konzultálni



Duo-mix vakológép



Estrichboy szállítópumpa



SW 100 pneumatikus szállítópumpa

2.40 Cementesztrichet készítő berendezések

3. Baumit önterülő esztrich aljzatképzések

3.1. Anyagok ismertetése

3.1.1. Baumit Alpha 2000 önterülő esztrich

Gyárilag kevert száraz, gipszbázisú (kalcium-szulfát) esztrichkeverék kézi és gépi alkalmazásra. A Baumit Alpha 2000 önterülő esztrich kizárólag beltéri felhasználásra szolgál. Használható kötő, csúszó és úsztatott esztrich készítésére, de padlófűtés esetén is kiválóan alkalmas. Felhasználható továbbá álpadlóra, vagy fagerendás födémre is.

Műszaki adatok:

Jelölés:	CA-C20-F4
Szemcseméret:	max. 4 mm
Nyomószilárdság (28 napos):	min. 20 N/mm ²
Hajlító-húzószilárdság (28 napos):	min. 4 N/mm ²
Hővezetési tényező λ:	1,4 W/mK
Rétegvastagság – Kötő önterülő esztrich:	min. 25 mm
– Csúszó önterülő esztrich:	min. 30 mm
– Úsztatott önterülő esztrich:	min. 35 mm
– Fűtött önterülő esztrich:	a csövek feletti takarásnak min. 35 mm-nek kell lennie
Vízszükséglet:	kb. 6,5 liter/40 kg-os zsák
Anyagszükséglet:	kb. 18 kg/m ² /1 cm-es vastagság
Kiszerezés:	40 kg-os zsák, vagy siló
Járhatóság:	24 óra elteltével
Terhelhetőség:	3 nap elteltével részlegesen, 7 nap után teljesen



3.1.2. Baumit Alpha 3000 önterülő esztrich

Gyárilag kevert, száraz, gipszbázisú (kalcium-szulfát) esztrichkeverék kézi és gépi feldolgozásra. A Baumit Alpha 3000 önterülő esztrich kizárólag beltéri felhasználásra szolgál. Használható kötő és csúszóesztrichként, de ha nagyobb szilárdságú esztrichre van szükség, úsztatott és fűtött esztrich készítésére is alkalmazható. Ideális cementesztrich-réteg hibáinak kijavítására, vagy az esztrichréteg kialakítására olyan helyeken, ahol vékony esztrichrétegre van szükség.



Baunit Alpha 3000 önterülő esztrich műszaki adatok:

Jelölés:	CA-C30-F6
Szemcseméret:	max. 4 mm
Nyomószilárdság (28 napos):	min. 30 N/mm ²
Hajlító-húzószilárdság (28 napos):	min. 6 N/mm ²
Hővezetési tényező λ:	1,4 W/mK
Rétegvastagság – Kötő önterülő esztrich:	min. 20 mm
– Csúszo önterülő esztrich:	min. 25 mm
– Úsztatott önterülő esztrich:	min. 30 mm
– Fűtött önterülő esztrich:	a csövek feletti takarásnak min. 35 mm-nek kell lennie
Vízszükséglet:	kb. 6,5 lit/40 kg-os zsák
Anyagszükséglet:	kb. 18 kg/m ² / 1 cm-es vastagság
Kiszerezés:	40 kg-os zsák, vagy siló
Járhatóság:	24 óra elteltével
Terhelhetőség:	3 nap elteltével részlegesen, 7 nap után teljesen

3.1.3. Önterülő esztrichek készítésének tartozékai



Baunit Grund

Műgyanta kötőanyagú diszperziós alapozó nedvszívó alapfelületek alapozására esztrichek, aljzatkiegyenlítők és csemperagasztók alkalmazása előtt. Jól behatol az aljzatba, kül- és beltérben tapadóhídként.

Kiadósság: 1 kg/5 m²
Kiszerezés: 5 és 25 kg-os kanna



Baunit Esztrich Fólia

Esztrich aljzatképző rétegek (úszóesztrich, csúszóesztrich) fogadására szolgáló elválasztó fólia.

Kiadósság: 1,1 m²/padlófelület m²
Kiszerezés: 1,3 x 100 m



Baumit önterülő esztrich aljzatképzések

Baumit Peremszigetelő Sáv integrált fóliabetéttel

Esztrich padlóaljakatok szabad mozgását biztosító elválasztó sáv. A kasírozott fóliabetét megkönnyíti a vízszintes fóliaterítés rögzítését.

Szélesség: 100 mm

Vastagság: 5 mm és 10 mm

Hossz: 50 m (vtg. 5 mm) és 25 m (vtg. 10 mm)



Baumit Esztrich Dilatációs L Profil

Esztrich padlóaljakatok dilatációs vagy munkahézagokkal történő felosztására és elválasztására. Fektetve vagy állítva.



Baumit Hőszigetelő Lemez (AT-N100)

Terhelhető polisztirol keményhab hőszigetelő lemez padlók, födémelek, lapostetők és mélyhűtőterek hőszigetelésére.

Baumit Lépéshang és Hőszigetelő Lemez (AT-L2)

Lépéshangszigetelő lemezek úsztatott padló szerkezetek hangszigetelő rétegeként ill. peremszigetelőként.





Baumit önterülő esztrich aljzatképzések



Baumit Keretes Egyengető Szerszám

Önterülő esztrichnek elegyengetését, bedolgozását szolgáló kézi szerszám.



Baumit Tüskés Henger

Vékonyan képzett esztrich rétegek (kötőesztrich) bedolgozását, elegyengetését szolgáló szerszám.

Szélesség: 500 mm
Átmérő: 110 mm
Tüske: 28 mm



Baumit Szintező Bója

Esztrich aljzatképző rétegek megfelelő szintjének, síkjának beállításához és ideiglenes rögzítéséhez.



Baumit Terülmérő Henger

Önterülő esztrichnek megfelelő konzisztenciájának beállításához szükséges mérőhenger.

Térfogat: 1,3 liter
Magasság: 18 cm
Átmérő: 10,5 cm

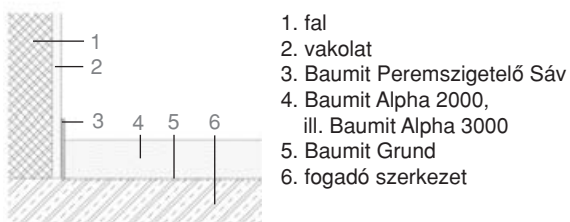


Baumit önterülő esztrich aljzatképzések

3.2. Önterülő esztrich szerkezeti rendszerei

3.2.1. Önterülő kötőesztrich réteg

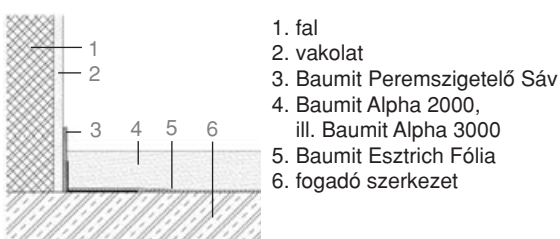
Az önterülő kötőesztrich (3.1 ábra) készítéséhez a Baumit Alpha 2000 terméket min. 25 mm vastagságban ajánljuk, vékony esztrich esetén pedig a Baumit Alpha 3000 min. 20 mm vastagságban. Az aljzatot Baumit Grund-dal szükséges előkezelni, az alapfelület szívóképeségének figyelembe vételével akár több rétegben. Az erősen nedvszívó fogadó felületeken – a többrétegű alapozás ellenére is – előfordulhat, hogy az önterülő esztrich felszínén légbuborékok képződnek.



3.1 Kötő önterülő esztrich sematikus ábrája

3.2.2. Önterülő csúszóesztrich réteg

Az önterülő csúszóesztrich készítéséhez (3.2. ábra) a Baumit Alpha 2000 terméket minimum 30 mm vastagságban, a Baumit Alpha 3000 esztrichet pedig minimum 25 mm vastagságban ajánljuk. Elválasztó rétegnek a Baumit Esztrich Fólia alkalmazása javasolt. Az egyenetlen, rossz minőségű és nem tiszta aljzatra két rétegben szükséges fóliaterítés, hogy a súrlódást minél kisebbre lehessen csökkenteni, és meg lehessen akadályozni, hogy az esztrich és az aljzat között erőzáró kötés jöjjön létre. Az esztrichmezők szabad mozgását biztosítandó az esztrichet el kell választani a határoló falaktól és más felmenő épületrészekről az elasztikus Baumit Peremszigetelő Sáv segítségével.



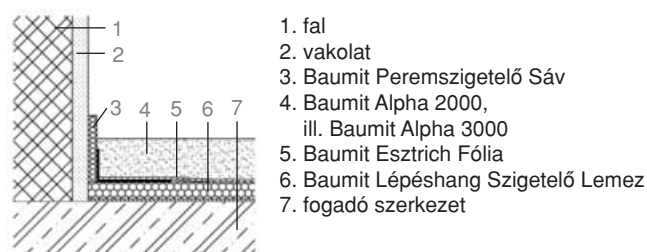
3.2 Csúszó önterülő esztrich sematikus ábrája

3.2.3. Úsztatott önterülő esztrich réteg

Úsztatott esztrich esetében a Baumit Alpha 2000-nek legalább 35 mm-nek kell lennie. A Baumit Alpha 3000 esztrichet úsztatott esztrich készítésére csak kivételes esetekben használják, ha az esztrich réteg szilárdságának magasabb követelményeknek kell megfelelnie (min. vtg. 30 mm). Az esztrich réteg vastagsága a padló tervezett terhelésétől, valamint az alkalmazott padlószigetelés formatartóságának jellemzőitől függ. A szigetelő réteg készülhet padlószigetelő lemezekből (ill. lépéshang elleni szigetelést biztosító anyagokból), vagy könnyűbetonból (polisztirol beton).

3.2.3.1 Szigetelő réteg – hőszigetelő, vagy lépéshang szigetelő lemezekkel

A szigetelőréteg csak speciális, kis deformálódást mutató szigetelőanyagok felhasználásával készülhet. Az úsztatott esztriches padló szerkezethez való felhasználásának alkalmasságáról a szigetelőanyag gyártójától kell információt kérni. A szigetelőréteg vastagságának tervezését számításokkal szükséges alátámasztani. Az esztrichnek a szigetelőrétegtől való elválasztása a Baumit Esztrich Fólia alkalmazásával történik. A önterülő esztrich réteg szabad mozgását biztosítandó a önterülő esztrichet el kell választani a határoló falaktól és más felmenő épületrészekről a Baumit Peremszigetelő Sáv segítségével (3.3. ábra).



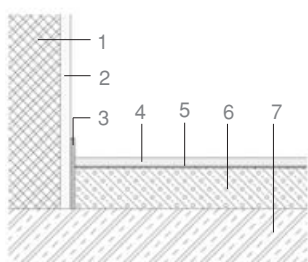
3.3 Úsztatott önterülő esztrich sematikus ábrája

3.2.3.2 Szigetelő réteg – polisztirol beton réteggel

A szigetelőréteg kialakításához ebben az esetben speciális, kis halmazsűrűségű és alacsonyabb hővezető képességű könnyűbetont (polisztirol betont) használnak. A polisztirol betont a cementesztriches bedolgozására szolgáló berendezésekben, polisztirol granulátum ill. kötőanyagként Baumit Thermo Binder Rapid felhasználásával a helyszínen készítik. A bedol-

gozás műveletei is hasonlóak a cementesztrichéhez azzal a különbséggel, hogy az alumínium léccel lehúzott és tömörített anyag felületét nem kell külön elsimítani. A polisztirol beton szigetelőréteg alkalmazásának előnye a padlószigetelő lemezek alkalmazásával szemben abban rejlik, hogy mindenképp előbb egyszerűbben és gyorsabban készíthető el, a teljes felületet kitölti és tökéletesen sima alapot biztosít az önterülő esztrich réteg számára.

A könnyűbeton réteg ajánlott minimális vastagsága 30 mm. A polisztirol beton réteget el kell választani a határoló falaktól és más felmenő épületrészekről a Baumit PE Peremszigetelő Sáv segítségével. A sáv magasságát a polisztirol beton, az önterülő esztrich és a koptató réteg vastagságát figyelembe véve úgy kell megválasztani, hogy ezen rétegek szabad mozgása biztosított legyen (3.4. ábra). Az önterülő esztrich réteg a könnyűbeton rétegre kötő önterülő esztrichként, vagy a Baumit Esztrich Fóliát alkalmazva is rákerülhet. Amennyiben a padló szerkezet hangszigetelését javítani kell, a polisztirol beton réteg szigetelő réteggel egészülhet ki, amely a lépéshangok elleni szigetelést szolgálja.

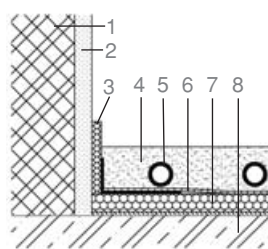


1. fal
2. vakolat
3. Baumit Peremszigetelő Sáv
4. Baumit Alpha 2000 (vtg. 30–50 mm), ill. Baumit Alpha 3000 esztrich réteg (vtg. 25–50 mm)
5. Baumit Esztrich Fólia
6. könnyűbeton réteg (polisztirol beton)
7. fogadó szerkezet

3.4 Úsztatott önterülő esztrich sematikus ábrája

3.2.4. Önterülő fűtött esztrich réteg

A önterülő fűtött esztrich réteg (3.5 ábra) esetén a fűtéscső fölött legalább 35 mm anyagvastagságnak kell lennie. A szigetelő réteggel szemben támasztott követelmények megegyeznek az úsztatott cementesztrich padló szerkezeti rendszernél leírtakkal. Az alaktartó fűtési csőrendszer stabilizálásához „U” alakú rögzítőüskék használata javasolt. Ebben az esetben nem kell pontheggesztett acélhálót használni.



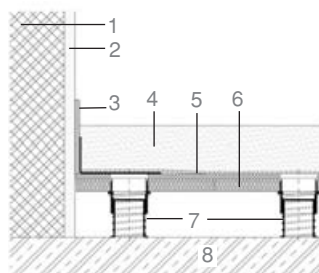
1. fal
 2. vakolat
 3. Baumit peremszigetelő sáv
 4. Baumit Alpha 2000, ill. Baumit Alpha 3000 (min. 35 mm takarás)
 5. padlófűtés csőrendszere
 6. Baumit Esztrich Fólia
 7. Baumit Lépéshang Szigetelő Lemez (AT-L2)
 8. fogadó szerkezet
- d = fűtéscső átmérője

3.5 Fűtött önterülő esztrich sematikus ábrája

3.2.5. Álpadlóra kerülő önterülő esztrich réteg

3.2.5.1 Többrétegű, tartólábak szerkezetű álpadlóra kerülő önterülő esztrich réteg

Az önterülő esztrich réteg alapját ebben az esetben tartólemezek képezik, amelyek állítható magasságú tartólábakon nyugszanak. (3.6 ábra). Alapvetően önterülő csúszóesztrich rétegről van szó, ajánlott vastagságának a Baumit Alpha 2000 esetében 30-50 mm között, a Baumit Alpha 3000 esztrich esetében pedig 25-50 mm között kell lennie. Az esztrichet és a hordozólapokat Baumit Esztrich Fóliával kell elválasztani egymástól. Az esztrichmezők szabad mozgását biztosítandó az esztrichet el kell választani a határoló falaktól és más felmenő épületrészekről a Baumit Peremszigetelő Sáv segítségével.



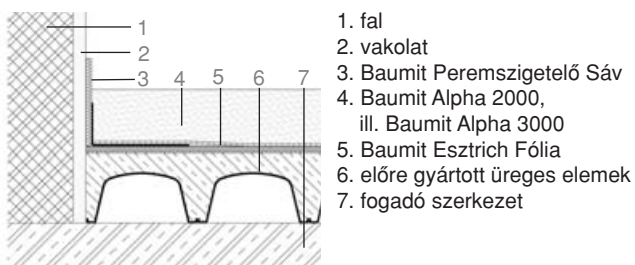
1. fal
2. vakolat
3. Baumit Peremszigetelő Sáv
4. Baumit Alpha 2000, ill. Baumit Alpha 3000
5. Baumit Esztrich Fólia
6. hordozólemezek (pl. gipszrostlap elem, faforgácslap elem, acéllap)
7. állítható magasságú tartólábak
8. fogadó szerkezet

3.6 Álpadlóra kerülő önterülő esztrich sematikus ábrája

Baumit önterülő esztrich aljzatképzések

3.2.5.2 Előre gyártott üreges, légkamrás álpadlóra kerülő cementesztrich réteg

Az önterülő esztrich réteg alapját ebben az esetben speciális, előre gyártott üreges elemek képezik. A padló kialakításához egyenes felszínű elemeket használnak (3.7. ábra).



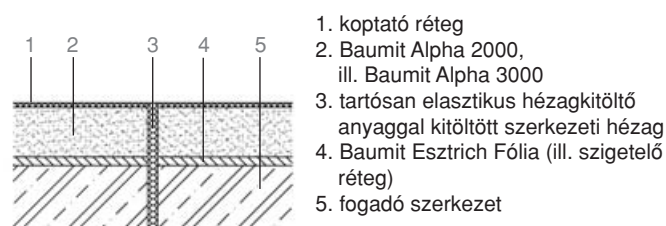
3.7 Az álpadlóra kerülő esztrich sematikus ábrája

A sima felületű üreges elemek esetében az esztrichet általában csúszóesztrichként készítik el. Az esztrichréteg vastagságának a Baumit Alpha 2000 esetében min. 30 mm-nek kell lennie. Az esztrichnek az aljzattól való elválasztását Baumit Esztrich Fóliával kell megoldani. Ha az üreges elemek felülete nem sima, a kiegyenlítést Baumit Lépéshangszigetelő Lemezek (AT-L2) szigetelő réteggel, illetve más megfelelő építőanyaggal (nagy méretű préselt faforgácslapok stb.) lehet elvégezni. Az önterülő esztrich réteg szabad mozgását biztosítandó az esztrichet el kell választani a határoló falaktól és más felmenő épületrészekről a Baumit Peremszigetelő Sáv segítségével. Ha a különálló üreges elemek hordozófelülete nem egyenletes, az esztrichet általában kötőesztrichként hordják fel két rétegben. Az első fázisban az üreges elemek közötti egyenetlenségeket töltik ki az egyenetlenségek felső szintjéig. A második réteg minimális vastagságának Baumit Alpha 2000 használata esetén legalább 25 mm-nek, Baumit Alpha 3000 esetén pedig 20 mm-nek kell lennie.

3.3. Önterülő esztrich hézagképzése

3.3.1. Szerkezeti hézagok (dilatációs hézag)

Az épületszerkezetet átszelő hézagok esetében az esztrichrétegben is ugyanazon a helyen és ugyanabban a szélességben kell kiképezni a hézagokat. Az esztrichrétegben húzóerős szerkezeti hézag a tágulási hézag szerepét tölti be (3.8. ábra).



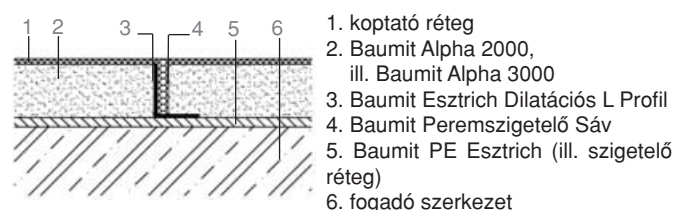
3.8 Szerkezeti hézag

3.3.2. Peremhézagok

A peremhézagok tervezésének és kialakításának alapjai megegyeznek a 2.3.2. pontban, a cementesztrichekkel kapcsolatban a peremhézagok vonatkozásában részletezett alapelvekkel.

3.3.3. Mozgó hézagok (tágulási hézag)

A tágulási hézag célja az esztrichmezők szabad és független mozgásának biztosítása. Kialakítása a keresztmetszet teljes magasságában történik a teljes felületen az aljzathoz ragasztott Baumit Esztrich Dilatációs L Profil és a Baumit Peremszigetelő Sáv felhasználásával (3.9. ábra.). Nem fűtött önterülő esztrichmezők esetében 5 mm vastag sávot, fűtött önterülő esztrichmezők esetében pedig 10 mm vastag sávot szükséges alkalmazni.

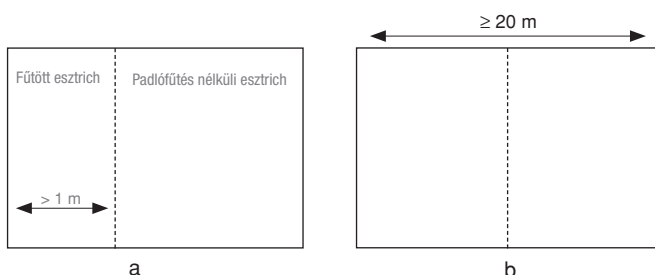


3.9 Tágulási hézag

Baumit önterülő esztrich aljzatképzések

A tágulási hézagot az önterülő esztrichben a következő helyeken kell kialakítani:

- Fűtött és fűtetlen helyiségek találkozásánál – a fűtött és a nem fűtött esztrich között több mint 10 mm helyet szükséges kiképezni (3.10. a ábra)



3.10 Tágulási hézagok önterülő esztrich esetén

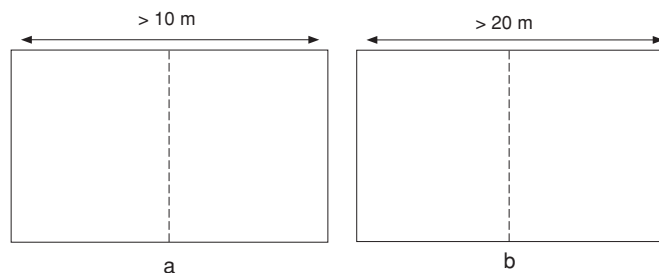
- Ha a padló erős napsugárzásnak, vagy nem egyenletes napsugárzásnak lesz kitéve (nagy ablak, üvegfal stb.) ajánlatos a 20 m-nél hosszabb hosszoldali felületeket tágulási hézaggal elválasztani. A tágulási hézag elhelyezkedését a helyiség geometriájához kell igazítani (3.10. b ábra)

- Ajtónyílásoknál, ha:

- a koptató réteg rideg padlóburkolat és a helyiség hossza meghaladja az 5 m-t.
- a koptató réteg rugalmas padlóburkolat és a helyiség hossza meghaladja a 7 m-t
- a szomszédos helyiségek fűtése két egymástól független fűtőkörrel működik.

- Fűtött önterülő esztrich rétegek esetén ajánlatos tágulási hézagot készíteni:

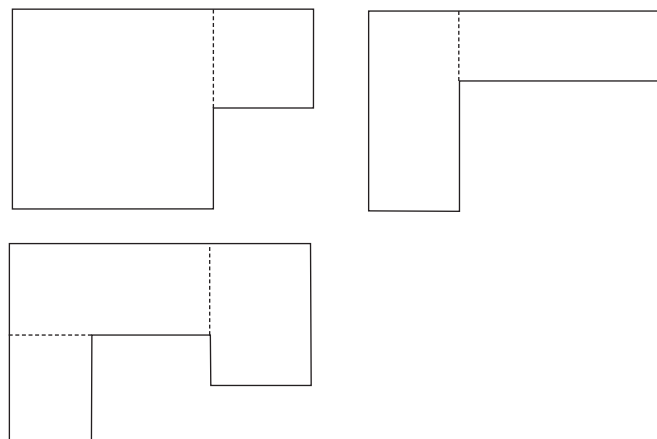
- az olyan esztricheknél, ahol a koptató réteg rideg padlóburkolat és a helyiség hossza a 10 m-t meghaladja (3.11.a ábra)
- az olyan önterülő esztrich rétegeknél, ahol a koptató réteg puha rugózású padlóburkolat és a helyiség hossza a 20 m-t meghaladja. Ebben az esetben a tágulási hézagok elhagyhatók, ha a terület egyenletes fűtését tervezik (3.11.b. ábra).



3.11 Tágulási hézagok padlófűtéses önterülő esztrich esetén

- a – Merev padlóburkolatú koptató réteg
- b – Elasztikus padlóburkolatú koptató réteg

- A szabálytalan alaprajzú helyiségekben a hézagokat az alábbiakban részletezett alapelvek szerint kell kialakítani (3.12. ábra)



3.12 Szabálytalan alaprajzú helyiségek tágulási hézagai önterülő esztrich rétegben

A nem fűtött önterülő esztrich rétegek esetében nem kell tágulási hézagot kialakítani.

Amennyiben az esztrichre kerámialapokból álló koptató réteg kerül, a hézagot a burkolatban is ki kell képezni (a hézagot epoxigyanta tömítőanyaggal kell kitölteni). Ha az esztrichre puha rugózású padlóburkolat (padlószőnyeg, faburkolat, PVC-padló stb.) kerül, a hézagot a burkolatban nem kell kialakítani. Fűtött önterülő esztrich esetén ajánlatos a csövek és a hézagok helyére vonatkozó terveket összevetni, hogy a hézagok lehetőleg minél kevesebb vezetékkel keresztezzenek (3.13. ábra).



Baumit önterülő esztrich aljzatképzések



3.13 Vezetéknyomvonalak tágulási hézag esetén

A csúszó és úsztatott, vagy fűtött önterülő esztrichek tágulási hézagainál ajánlatos a hézagra merőlegesen sima korrózióálló fémszalakat elhelyezni, hogy azok

az elválasztott felületek egymáshoz képest függőleges elmozdulását megakadályozzák, ugyanakkor a vízszintes mozgást továbbra is lehetővé tegyék. Annak érdekében, hogy a szálak elcsúszhassanak az esztrichrétegen, célszerű speciális, műanyag hüvelybe bújtatott acélszalakat használni (3.2. és 3.3. részletes ábra). Az önterülő esztrichbe kerülő szálvas korrózióvédelméről gondoskodni kell!

3.3.4. Munkahézagok

Mivel az önterülő esztrichek készítése egyszerű és gyors, abból indulunk ki, hogy nincs szükség munkahézagra. Ajánljuk, hogy az egész helyiség önterülő esztrichhel való beöntése egy munkafázisban történjen.





3.14 Előkészített alap



3.15 Az alap előkezelése alapozóval



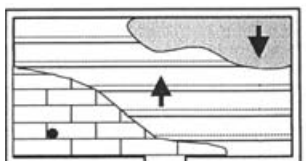
3.16 A padlószigetelő lemezek lefektetése



3.17 Szigetelő lemezek fektetése



3.18 Az elválasztó fólia ráhelyezése a peremszigetelő sáv fóliájára



3.19 Az esztrichöntés iránya a lefektetett fóliasávok (nem víz-záró kötést alkotó fóliasávok) függvényében

3.4. Önterülő esztrich készítése

3.4.1. Aljzat előkészítése

3.4.1.1. Önterülő kötőesztrich réteg

Az alapfelület az érvényes szabványoknak meg kell feleljen, követelmény továbbá, hogy szilárd, pormentes, az alaptól elváló festék-, illetve ragasztó maradványoktól mentes, tiszta és megfelelően kemény legyen (3.14. ábra). Ha az aljzat nem tiszta vagy maradványokkal borított, magas nyomású tisztítóval le kell tisztítani vagy marni. Fontos, hogy az aljzatnak nyitott pórusai legyenek, megfelelően érdes és repedésektől mentes legyen. Ha a fogadó szerkezetben repedések vannak, nem zárható ki, hogy azok az esztrich rétegben is megjelennek. Ebben az esetben célszerű úsztatott vagy csúszóesztrichet készíteni. Az alapon nem futhatnak továbbá installációs vezetékek és kábelek. Ha ennek a feltételnek a teljesülését a körülmények nem teszik lehetővé, a fedő önterülő esztrich réteg minimális vastagságát a vezetékek magasságán felül kell figyelembe venni, illetve előre el kell készíteni könnyűbetonból a kiegyenlítő réteget.

Alapozásként az aljzatot Baunit Grund-dal kell lekezelni, amelynek az aljzatra való felhordása hengerrel, vagy ecsettel is történhet (3.15. ábra) A felhordott rétegnek a további rétegek felhordása előtt nem szabad teljesen megszáradnia. Az anyagokat a frissen bekent, kissé megszáradt mélyalapozó rétegre kell felhordani. A felmenő épületrészek mentén a min. 5 mm vastagságú Baunit Peremszigetelő Sávot kell elhelyezni (3.16. ábra). A tágulási hézagok kialakítását a „3.3. Önterülő esztrich hézagképzése” pontban részletezett szabályok szerint kell elvégezni.

3.4.1.2. Önterülő csúszóesztrich réteg

Az aljzatelőkészítés szabályai megegyeznek a cementesztrich előkészítésének szabályaival (lásd 2.4.1.2. Cementesztrich készítése – Csúszó cementesztrich).

3.4.1.3. Úsztatott önterülő esztrich réteg

Táblás szigetelőlemez beépítésénél az aljzatelőkészítés szabályai megegyeznek a cementesztrich előkészítésének szabályaival (lásd 2.4.1.3. Cementesztrich készítése – Úsztatott cementesztrich). A könnyűbeton rétegből készült aljzat előkészítést az úsztatott gipszesztrichnél leírtak szerint kell elvégezni (lásd 3.2.3.2. Úsztatott gipszesztrich réteg – Szigetelő réteg könnyűbeton réteggel).

Baumit önterülő esztrich aljzatképzések

3.4.1.4. Fűtött önterülő esztrich réteg

Az aljzatelőkészítés szabályai megegyeznek a cementesztrichek előkészítésének szabályaival (lásd 2.4.1.4. Cementesztrichek készítése – Fűtött cementesztrich réteg). Legfőképp azonban az egyes fóliaszívek vízzáró kapcsolására, valamint a fóliának a peremszigetelő sáv fóliájával való összekapcsolására, továbbá a fűtőcsövek rögzítésére kell odafigyelni. Ez utóbbit ugyanis az önterülő esztrich megemelheti a beöntéskor.

Elválasztó fóliának speciális fóliát ajánlunk, amelynek mintázata segít meghatározni a vezetékek kiosztását és megkönnyíti az „U” alakú rögzítő tüskékkel történő lefogatásukat. A fűtött gipszesztrich réteg minimálisan előírt takarási vastagsága 35 mm.

A felúszás ellen 2 rétegű öntést javasolunk. 1. rétegben a vezetékek teljes magasságának felét, háromnegyedét ágyazzuk be, majd ennek megszilárdulása után (max. 24 óra) végezzük a 2. sori öntést. Ezáltal a már korábban leöntött réteg megakadályozza a vezetékek felúszását, valamint elkerülhető a csőrendszer alól felúszó légbuborékok kialakulása.

3.4.1.5. Álpadlóra kerülő önterülő esztrich réteg

Az aljzatelőkészítés szabályai megegyeznek a cementesztrichek előkészítésének szabályaival (lásd 2.4.1.5 Cementesztrichek készítése – Álpadlóra kerülő cementesztrich réteg). A szerkezeti és tágulási hézagokat azonban a „3.3 Önterülő gipszesztrich hézagképzése” pontban leírt szabályok szerint kell kialakítani.

3.4.2. Önterülő esztrichek előkészítő munkálatai

A kémiai korrózió megakadályozása céljából az alumínium, acél részeket megfelelő módon védeni kell (az esztrichről történő elválasztással, korrózióvédő anyag felhordásával stb.) azok esztrichhel történő találkozási pontjainál. A fűtött esztrich esetében az esztrich bedolgozása előtt ellenőrizni kell a fűtőrendszer tömítettségét és működőképességét. A bedolgozás és a szilárdulás során a fűtőrendszerben előírt nyomású, nem fűtött közegnek (szokásos hőmérséklete 10-15 °C) kell lennie, hogy a vezetékek ne deformálódhassanak. A fűtőrendszert rögzíteni kell, nehogy felemelkedjen.

A pumpával szállított esztrich akkor nem rakódik le a csőben, ha azt a beöntés megkezdése előtt mészhidrátos oldattal átöblítjük. Az anyag konzisztenciáját szintén be kell állítani. Ez utóbbit a víz fokozatos hozzáadásával, vagy csökkentésével módosíthatjuk. A keveréknek megfelelően folyósnak kell lennie, hogy elterülhessen a felületen, ugyanakkor túlságosan híg sem lehet, mert az anyag a beöntést követően leülepedhet, a kötőanyagok és a finom alkotók pedig a felületre felúszhatnak. Az anyag képlékenységét a területmérés alapján lehet megítélni. A tömlőből az előírt mennyiséget (1,3 liter) az erre a célra szolgáló edénybe kell engedni. Az edényt aljával felfelé tiszta és sima felületre kell fordítani, amelynek tartalma az edény felemelését követően szétterül. A massa stabilizálódását követően meg kell mérni a keletkezett „pogácsa” átmérőjét (3.22. ábra). A mért értékeket össze kell hasonlítani az egyes esztrichek vonatkozásában előírt értékekkel (lásd 3.1. táblázat).



3.20 A padlófűtés csővezetékei pogácsás lemezbe rögzítve



3.21 A önterülő esztrich réteg tervezett magasságának ki-mérése



3.22 A önterülő esztrich réteg képlékenységének mérése – területmérés (39–42 cm)



3.23 Silóra szerelt SMP keverőpumpa

3.1 táblázat

A Baunit önterülő esztrichek területmérése során keletkezett pogácsa ajánlott átmérő értékei:

Megnevezés	Ajánlott átmérő
Baunit Alpha 2000	39 – 42 cm
Baunit Alpha 3000	39 – 42 cm



3.24 Keverés — silós anyaggal, keverőpumpával

3.4.3. Önterülő esztrichek keverése

3.4.3.1. Gépi keverés

A silós Baunit Alpha 2000 és a Baunit Alpha 3000 keverése a SMP vagy FERRO géppel történik (3.23., 3.24. ábra). Zsákos kiszerelés esetén erre a célra vakológépeket (önterülő esztrichhez való kiegészítő berendezéssel) és nagyobb keresztmetszetű tömlőket használnak. A gépi feldolgozás logisztikájával kapcsolatos további információk a „3.8. Önterülő esztrichek feldolgozásához kapcsolódó logisztika” pontban olvashatók.

3.4.4. Önterülő esztrichek bedolgozása

3.4.4.1. Általános feltételek

Az önterülő esztrichhez való munkavégzés és annak kötése során az aljzat és a levegő hőmérséklete nem lehet + 5 °C-nál alacsonyabb és + 30 °C-nál magasabb, a felületet pedig védeni kell a közvetlen napsugárzással, faggal, esővel, erős széllel és huzattal szemben.

3.4.4.2. Önterülő esztrichek bedolgozásának technológiai folyamata

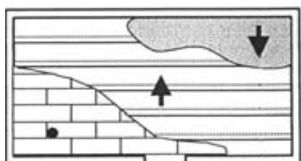
Gépi bedolgozás esetén a tömlőből kikerülő anyagot folyamatosan haladva öntik a teljes felületre a tervezett magasság eléréséig (3.25. ábra). Nem ajánlatos az anyagot egy helyre engedni, hanem kiöntés közben a tömlővel mindig haladni kell a helyiségben, hogy az anyag ne tudjon szétosztályozódni. Ez ugyanis az apró részecskék leülepedéséhez vezethet. Ha az anyag kiöntése egy helyre történik, konzisztenciájánál fogva el tud ugyan terülni egy szintet képezve, de az esztrich tulajdonságai nem mindenütt lesznek egyformák.

Többszöri keverőgép indítás-leállítás esetén az egyes bedolgozások közötti szüneteket a lehető legkisebbre kell csökkenteni. A kötés megindulásának kezdete mindig a mindenkor bedolgozási feltételek függvénye, de általában gépi és kézi bedolgozás esetén is 20 percnél kevesebb idő után indul meg a kötés. Ha az esztrich egymásra rátakaró, de vízzáró módon össze nem kapcsolt elválasztó fóliasávokra kerül, az esztrich öntését mindig a fóliafektetés irányával ellentétesen kell kezdeni, hogy az anyag ne folyhasson a fólia alá (3.26. ábra).

A fűtött esztrich bedolgozása két munkafázisban történik (3.27. ábra).



3.25 Anyag terítése a továbbító tömlő segítségével



3.26 Az esztrich öntési iránya a fólia lerakási irányától függően (vízzáró kapcsolat nélküli fóliasávok esetén)



Baumit önterülő esztrich aljzatképzések

3.4.4.3. Önterülő esztrich beöntését követő kezelése

A beöntött esztrichet azonnal homogenizálni kell, egyenletesen el kell oszlatni. A Baumit Alpha 2000 esetében alumínium Baumit Keretes Egyengető Szerszám szolgál erre a célra. Az esztrich egyengetését először a szerszám teljes anyagméllységben történő bemerítésével, majd pedig erre merőleges irányban, csak az anyag felső síkját mozgatva végezzük (3.28. ábra). Az egy munkafázisban kezelhető terület mérete függ az esztrich bedolgozhatóságától, a gép teljesítményétől (illetve a keverék elkészültének időtartamától és mennyiségétől) és az esztrichréteg vastagságától. A keveréket a kötés megkezdődéséig be kell dolgozni, különben fennáll a kockázata annak, hogy a felülete nem lesz egyenletes.

Az esztrichréteg készítés során be kell tartani a „3.3. Önterülő esztrichek hézagképzése” pontban részletezett, az önterülő esztrich réteg tágulásához és a repedések képződéséhez kapcsolódó követelményeket. Az esztrich beöntése előtt el kell készíteni a perem-, szerkezeti és tágulási hézagokat.



3.27 Az esztrich öntése – padlófűtés csöveinek beágyazása



3.28 A friss önterülő esztrich réteg kezelése keretes szerszámmal



3.5. Önterülő esztrich utólagos munkálatai

3.5.1. Általános utólagos munkákra vonatkozó alapelvek

Az önterülő esztrich réteget a bedolgozást követő első 24 órában óvni kell a huzattól, a napsugárzástól, vagy a gyors kiszáradástól. A 3. nap után ajánlott a helyiség intenzív, szakaszos, azaz naponta legalább ötszöri minimum 10 perces szellőztetése. Az ajtók és ablakok kinyitása esetén azonban az önterülő esztrichet óvni kell az esővíztől. Az önterülő esztrich teljes kiszáradását kb. 50x50 cm-es párazáró fólia kifestésével lehet ellenőrizni oly módon, hogy a fólia széléit le kell ragasztani. Amennyiben az elkövetkező 24 órában a fólián nem látható nedvességnek nyoma, az esztrichet megfelelően kiszáradtnak lehet tekinteni. Ez a teszt azonban csak informatív jellegű, semmiképpen nem helyettesíti a CM-módszerrel történő nedvességmérést. Amennyiben a helyiség természetes szellőztetésére nincs mód, zárt ajtók és ablakok mellett ipari páraelszívót alkalmazhatók. A működésük során keletkező kondenzvizet a helyiségből mindig el kell vezetni, nehogy újra növekedjen a levegő páratartalma. A szárítás során a páraelszívót át szokták helyezni, nehogy az esztrich bizonyos részeken nedvesebb maradjon. A szárítás során ne használjunk nyílt lángot (olaj, gáz, vagy széntüzelésű készüléket), mert azok az égetés során nagyobb mennyiségű vízgőzt termelnek.

Az esztrichréteg kialakítására csak a falak bevakolását követően kerüljön sor, különben az esztrich nedvessége a belső vakolási munkák során újra megnő. A szárítás során az esztrichréteg vastagságát is figyelembe kell venni. A vastagabb esztrichréteggel borított helyeken hosszabb száradási idővel kell számolni, dupla esztrichrétegnél a száradási idő kétszer, vagy akár háromszor is hosszabb lehet.

A száradó esztrichen nem szabad különféle tárgyakat tárolni, mert az gátolja az egyenletes száradást. Az esztrich szárazságát a következő padlórétegek bedolgozása előtt rendszeresen ellenőrizni szükséges. Egyes meleg- és műgyanta burkolatoknál ill. a száradás felgyorsításához ajánlott a gipszesesztrich felületének csiszolása. Ez a művelet megegyezik a padlókiegyenlített felületeknél megszokott csiszolással, melyet az öntést követő 2 – 3 héten belül érdemes elvégezni, mert ekkor még az anyag nem érte el teljes szilárd-

ságát, de már nem tömíti el a csiszolótárcsa pórusait.

Figyelem!

Ha az önterülő esztrichen váratlanul víz jelenik meg (pl. nagy esőzés következtében, vagy csőtörésből adódóan) a gipsz megköti a vizet, ami az esztrich szilárdságát átmenetileg akár 30%-kal is ronthatja. Az újbóli kiszáradást követően azonban az esztrich visszanyeri eredeti szilárdságát.

3.5.2. Önterülő esztrich réteg padlófűtésének beüzemelése

A padlófűtés beindítására önterülő esztrich esetén a bedolgozást követő 5 nap elteltével kerülhet sor. A felfűtést a rendszer gyártójának utasításai szerint kell elvégezni.

3.6. Önterülő esztrich speciális esetei

3.6.1. Nedves helyiségek önterülő esztrich rétege

A vízzáró réteggel nem rendelkező önterülő esztrich nem ajánlott intenzív nedvességterhelésű helyiségek (pl. nyilvános mosdók, úszómedencék, szaunák, mosodák stb.) padlózatának kialakítására.

Ha a tervek szerint az esztrichréteg hosszú távon nedvességnek lesz kitéve, megfelelő szigeteléssel kell ellátni. A gondosan lerakott és kifugázott járólappurkolat nem biztosít az önterülő esztrich esetében megfelelően vízzáró réteget, a külön vízszigetelő réteg kialakításával kell biztosítani.

A szigetelő réteg készítésénél a gyártó utasításainak megfelelően kell eljárni.

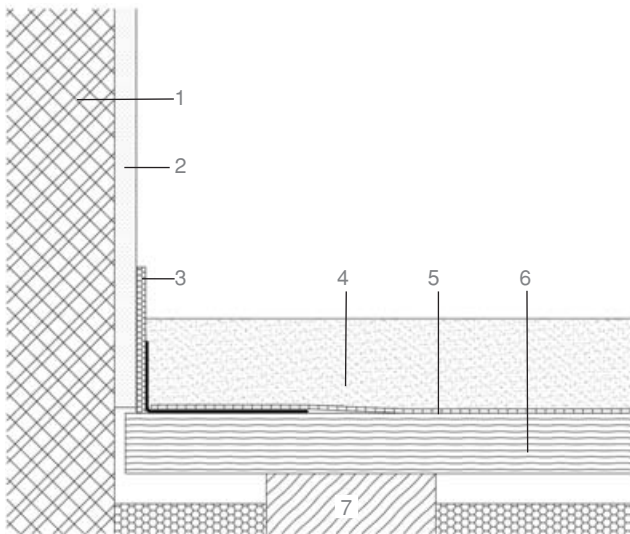
A lakóhelyiségekben az önterülő esztrich megfelelő koptató réteg kialakítása mellett (kerámia burkolat, esetleg PVC burkolat) nedves helyiségekben (fürdők, konyhák) is alkalmazható.



Baumit önterülő esztrich aljzatképzések

3.6.2. Fagerendás födémre kerülő önterülő esztrich réteg

A fagerendás födémre kerülő önterülő esztrich rétegek tervezése és kialakítása során ugyanazokat az alapelveket kell szem előtt tartani, amelyeket a cementesztrichnél is (lásd 2.6.2. Fagerendás födémre kerülő cementesztrich réteg) (3.29. ábra).

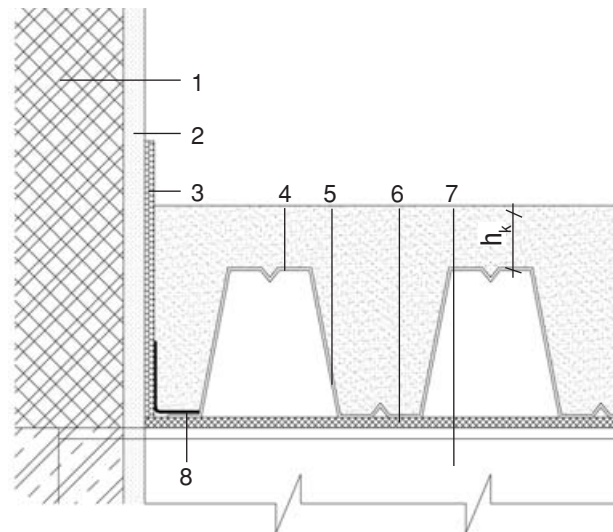


3.29 Fagerendás födémre kerülő önterülő esztrich

1. fal
2. vakolat
3. Baumit Peremszigetelő Sáv
4. Baumit Alpha 2000, ill. Baumit Alpha 3000
5. Baumit Esztrich Fólia
6. eredeti fapadló
7. tartógerenda

3.6.3. Trapézlemezen (profillemezen) nyugvó önterülő esztrich réteg

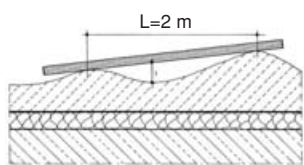
A vékony profillemre kerülő önterülő esztrich réteg tervezése és kialakítása során a cementesztrichkel azonos alapelvek érvényesülnek (lásd 2.6.3. Trapézlemezen nyugvó cementesztrich réteg) (3.30. ábra).



3.30 Trapézlemezen nyugvó önterülő esztrich réteg

1. fal
2. vakolat
3. Baumit Peremszigetelő Sáv
4. Baumit Alpha 2000, ill. Baumit Alpha 3000
5. trapézlemez
6. elasztikus aljzat
7. tartóelem (I-profil)
8. acél rögzítő





3.31 Az esztrich felületi egyenetlenségeinek mérése léccel

3.7. Koptató rétegek

3.7.1. Önterülő gipszesztrich megengedett nedvességtartalma

Tekintettel arra a tényre, hogy az esztrich száradását és szilárdulását több tényező (hőmérséklet, páratartalom, szellőztetés stb.) befolyásolja, nem lehet egészen pontosan meghatározni, mennyi technológiai szünet szükséges az egyes padlóburkoló-fajták lefektetése előtt. A burkolatok lerakása előtt tehát mindig meg kell mérni a nedvességtartalmat CM készülékkel. Az elektromos berendezések és egyes más eljárások nem bizonyultak elég precíznek, ezért az esztrichréteg nedvességtartalmának meghatározására nem ajánlhatók. A nedvességmérést a burkoló cég munkatársainak szükséges elvégezniük.

3.2 táblázat

Az esztrich nedvességtartalmának ajánlott felső értékei a koptató réteg elhelyezése előtt

Burkolat típusa	Mód	Max. CM-érték
Kerámia padlóburkolatok, csempék, padlólapok, mozaikok	padlófűtéssel	< 0,5%
	padlófűtés nélkül	≤ 0,3%
Natúr és műkövek	padlófűtéssel	nincs határérték
	padlófűtés nélkül	≤ 0,3%
Fa padlóburkolatok	padlófűtéssel	< 0,3%
	padlófűtés nélkül	≤ 0,3%
Padlószőnyegek és melegburkolatok	padlófűtéssel	< 0,5%
	padlófűtés nélkül	≤ 0,3%

3.7.2. Önterülő esztrich egyenetlensége

Az önterülő esztrich egyenetlenségét 2 m hosszú léccel ellenőrzik (3.31. ábra). Az egyes koptató rétegek vonatkozásában maximálisan megengedett egyenetlenségek adatait a 3.3. táblázat tartalmazza. Az egyenes felszíntől való eltérést vízmértékkel (3.32. ábra) mérik. A vonatkozó határértékeket a 3.4. táblázat tartalmazza.

3.3 táblázat

Az esztrich ajánlott maximális egyenetlensége a kopó réteg lerakása előtt

Padlóburkolat megnevezése	Maximális eltérés
Ragasztott kerámia - vékonygyas eljárás	2 mm / 2 m
Ragasztott kerámia	4 mm / 2 m
Fa padlóburkolat, laminált burkolat	4 mm / 2 m
Parafa, linóleum, PVC, szőnyegek	2 mm / 2 m
Öntött burkolatok	2 mm / 2 m
Polimerbetonok	4 mm / 2 m



Baumit önterülő esztrich aljzatképzések

3.4 táblázat

A teljes esztrichfelületre vetített egyenetlenségi határértékek

Felület megnevezése	eltérések határértéke mm-ben a felület hosszabb oldalán			
	1,0 m-ig	1,0 és 4,0 m között	4,0 és 10,0 m között	10,0 m fölött
Lakóterek	2 mm	4 mm	6 mm	8 mm
Egyéb helyiségek	4 mm	6 mm	10 mm	15 mm



3.32 Az esztrich egyenetlenségének mérése

Megjegyzés:

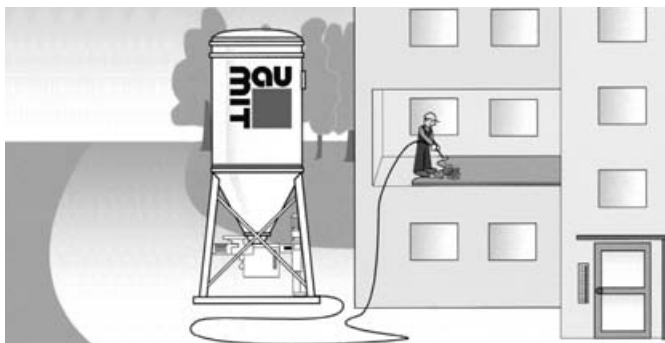
A 3.2., 3.3. és 3.4. táblázatokban szereplő értékek nem kötelező érvényű ajánlott értékek, a koptató rétegek lefektetésére specializálódott burkolócég az értékeket az adott körülményekhez igazíthatja.



Baumit önterülő esztrich aljaképzések

3.8. Önterülő esztrich feldolgozásához kapcsolódó logisztika

A Baumit Kft. az esztrich alkalmazásához a termékekkel együtt komplett logisztikai megoldásokat és berendezéseket is kínál (3.33. és 3.34. ábra).



3.33 A önterülő esztrich gépi feldolgozási logisztikájának sematikus ábrája
 Komplett egység: gravitációs siló + SMP keverő pumpa

A gépi feldolgozáshoz kapcsolódó modern logisztikai megoldások a felhasználó számára számos előnyt kínálnak a kézi feldolgozással szemben.

- a bedolgozott keverék minősége állandó
- gyors bedolgozás és kiváló teljesítmény
- minimális anyagvesztés
- költségmegtakarítás az esztrichkeverék keverésénél és szállításánál
- nincs megterhelő fizikai munka
- az anyag tárolása nem jelent problémát
- ökológiai feldolgozás környezetszennyezés nélkül

3.4 táblázat

A Baumit önterülő esztrich keverésére és szállítására alkalmas berendezések áttekintése

Baumit önterülő esztrich Alpha 2000	Berendezés és megnevezése		
	Baumit önterülő esztrich Alpha 3000	PFT G4, G5, G5C vakológép	M-TECH M3, M300, Duo-mix vakológép
Zsákos áru	○*	○*	
Gravitációs silóban lévő áru	○*	○*	●

Jelmagyarázat: ○ megfelelően alkalmazható
 ● nagyon jól alkalmazható
 ○*Alkalmazása csak a berendezés módosítása után lehetséges



Duo-mix vakológép



PFT G4 vakológép



SMP silókeverő állomás

3.34 Önterülő esztrich réteg készítésére szolgáló berendezések

4. Általános feltételek

4.1. Megfelelőségi nyilatkozat

A Baumit Kft., mint gyártó ezúton nyilatkozik, hogy a jelen technológiai előírásban szereplő esztrichek az Európai Tanács 89/106/EHS irányelvének megfelelnek, feltéve, hogy ezek beépítése a jelen technológiai előírás, illetve a műszaki adatlapokon található használati utasítás szerint történik.

4.2. Gyártásellenőrzés és minőségbiztosítás

Az egyes alkotók gyártói a gyártás során ellenőrzéseket végeztek saját laboratóriumaikban, vagyis elvégezték az alapanyagok és a késztermékek országos és gyári szabványoknak, illetve műszaki előírásoknak megfelelő minőségellenőrzését.

4.3. Minőségellenőrzés a beépítés során

A beépítés során lefolytatott minőségellenőrzés elsősorban a következő területek ellenőrzését foglalja magában:

- a fogadó aljzat minősége (megfelelő teherbíró képesség, simaság, egyenletes merevség, tisztaság, megengedett nedvességtartalom felső határa)
- a levegő és a fogadó aljzat hőmérséklete (ne legyen + 5 °C-nál alacsonyabb és +30 °C-nál magasabb)
- a megfelelő konzisztencia betartása
- az elkészült réteg megfelelő simasága
- az előírt szerkezeti részletek következetes betartása





5. Baleset- és egészségvédelem

A munkavégzés során be kell tartani az egyes készülékek és gépek működtetésére vonatkozó biztonsági előírásokat és a közleményben foglalt munkabiztonsági és a munkavégzés során használt műszaki berendezésekre vonatkozó előírásokat.

5.1. A munkabiztonsággal szemben támasztott követelmények

- Az esztrich réteg beépítéséhez szükséges minden munkaeszköznek és védőfelszerelésnek rendelkezésre kell állnia a munka megkezdése előtt
- Az építőanyag tárolóhelyét és környezetét rendben kell tartani
- A baleset- és egészségvédelmi előírásokat be kell tartani
- Rendszeresen ellenőrizni kell a védő- és biztonsági felszereléseket, továbbá biztosítani kell azok előírásoknak megfelelő állapotát
- Az elektromos berendezésekkel történő munkavégzés során be kell tartani a hatályos szabványok előírásait
- A munkacsoportoknak részt kell venniük szakember által tartott baleset- és egészségvédelmi oktatáson

6. Záró ajánlások

- A Baumit esztrichek alkalmazása esetén a Baumit széles szolgáltatási palettája áll a felhasználók rendelkezésére, amely magában foglalja az elméleti és gyakorlati oktatást, a szaktanácsadást és az építkezés helyszínén nyújtott szaktanácsadást, valamint a részletes ajánlatok kidolgozásában való részvételt
- Jelen technológiai előírás elválaszthatatlan részét képezik a termékekhez tartozó „Műszaki Lapok”, valamint a termékekre (keverékekre) vonatkozó intézkedéseket tartalmazó biztonsági adatlapok.



7. Mellékletek

1. sz. melléklet

Az egyes esztrichfajták ajánlott minimális rétegvastagsága az alkalmazási terület, a terhelés, a szerkezeti felépítés és a szigetelőréteg deformálódási jellemzőinek függvényében.

Anyag megnevezése			Minimális vastagság (mm)			
			Alpha 2000	Alpha 3000	Esztrich E225	
1.	Kötőesztrich		25	20	35	
2.	Csúszóesztrich		30	25	40	
3.	Úsztatott esztrich	Szigetelőréteg				
	Felhasználási terület	vastagsága	összenyomhatósága			
	A. Lakóhelyiségek ≤ 2,0 KN/m ²	≤ 30 mm	≤ 2 mm	35	30	45
		≤ 30 mm	> 2 ≤ 5 mm	40	30	50
		> 30 mm	≤ 2 mm	40	30	50
		> 30 mm	> 2 ≤ 5 mm	45	35	55
	B. Kis irodahelyiségek ≤ 3,0 KN/m ²	≤ 30 mm	≤ 2 mm	40	30	45
		≤ 30 mm	> 2 ≤ 5 mm	45	35	50
		> 30 mm	≤ 2 mm	45	35	50
		> 30 mm	> 2 ≤ 5 mm	50	40	55
	C. Nyilvános épületek, iskolák, nagy irodaépületek ≤ 4,0 KN/m ²	≤ 30 mm	≤ 2 mm	50	40	50
		≤ 30 mm	> 2 ≤ 5 mm	55	45	55
		> 30 mm	≤ 2 mm	55	45	55
		> 30 mm	> 2 ≤ 5 mm	60	50	60
	D. Raktárak, tornatermek > 4,0 ≤ 8,0 KN/m ²	≤ 30 mm	≤ 2 mm	-	50	60
		tetszőleges	nincs	-	50	60
4.	Fűtött esztrich	Az esztrichréteg minimális vastagsága a fűtéscsövek felett:		35	35	35
5.	Álpadlóra kerülő esztrich					
	1. Tartólemezekre kerülő esztrich			30	25	40
	2. Előregyártott üreges elemekre kerülő esztrich			30	25	40

Figyelem! A táblázatban megadott értékek tájékoztató jellegűek, a valós beépítési vastagságot a jelen táblázat tapasztalati értékeire támaszkodva a teljes padló szerkezet statikai és/vagy akusztikai tervében kell számítással meghatározni.



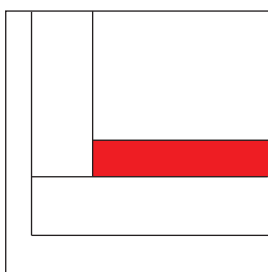
Részletrajzok

A jövő ötletei.



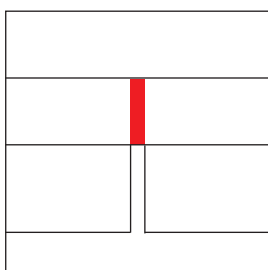


A részletek és jellemzők áttekintése



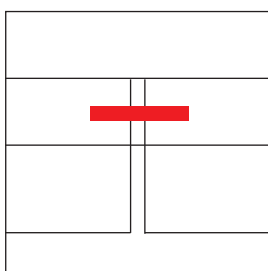
1. Szerkezeti rendszerek

- 1.1 Önterülő kötőesztrich – metszet
- 1.2 Önterülő kötőesztrich – axonometria
- 1.3 Önterülő csúszzóesztrich – metszet
- 1.4 Önterülő csúszzóesztrich – axonometria
- 1.5 Önterülő úsztatott esztrich – metszet
- 1.6 Önterülő úsztatott esztrich – axonometria
- 1.7 Önterülő fűtött esztrich – metszet
- 1.8 Önterülő esztrich padlófűtéshez – metszet
- 1.9 Önterülő esztrich padlófűtéshez – axonometria
- 1.10 Önterülő esztrich padlófűtéshez – axonometria
- 1.11 Önterülő esztrich álpadló-rendszerekhez – metszet
- 1.12 Önterülő esztrich álpadló-rendszerekhez – axonometria
- 1.13 Önterülő esztrich üreges padló szerkezetéhez – metszet
- 1.14 Önterülő esztrich üreges padló szerkezetéhez – axonometria
- 1.15 Önterülő esztrich gerendás fafödémre – metszet
- 1.16 Önterülő esztrich gerendás fafödémre – axonometria
- 1.17 Önterülő esztrich trapézlemezre – metszet
- 1.18 Önterülő esztrich trapézlemezre – axonometria
- 1.19 Önterülő esztrich gerendás járható fafödémre – axonometria
- 1.20 Önterülő esztrich könnyűbeton rétegre – metszet



2. Dilatációs hézagok

- 2.1 Szerkezeti dilatációs hézag – metszet
- 2.2 Mozgási hézag – metszet
- 2.3 Zsugorodási hézag – metszet
- 2.4 Munkahézag – metszet



3. Javaslatok

- 3.1 Hézagok kitöltése és javítása - metszet
- 3.2 Dilatációs hézagok merevítése – metszet
- 3.3 Dilatációs hézagok merevítése – alaprajz

A szóbeli és írásbeli alkalmazástechnikai előírásaink, melyeket a tudomány és a gyakorlat jelenlegi állása alapján a vevőknek és a felhasználóknak adunk segítségül, nem köteleznek bennünket, nem alapoznak meg szerződéses jogviszonyt és adásvételi szerződésből adódó mellék-kötelezettséget. Nem mentesítik a vevőt termékeink tervezett felhasználási célra való alkalmasságának saját felelősségre történő ellenőrzése alól. Nyomdahibák és tévedések joga fenntartva.

2011/05





Jelmagyarázat a felhasznált anyagokhoz



Fal



Vakolat



Baumit Peremszigetelő Sáv (fóliával vagy fólia nélkül)



Baumit Esztrich Fólia



Baumit Önterülő Esztrich CSFE 225 vagy CSFE 325



Baumit Mélyalapozó LF PLUS



Padlószervezetet fogadó teherhordó szerkezet



Hőszigetelő lemez réteg



Padozati deszkaborítás



Lépéshangszigetelő lemez réteg



A padlófűtési rendszer csővezetékei



Padlófűtés csővezetékét fogadó szigetelő rendszerlemez



Könnyűbeton (Polisztirolbeton vagy Habbeton)



Fa padozat



Rugalmas alátét (Polifoam)



Trapézlemez



Baumit Esztrich Dilatációs L Profil



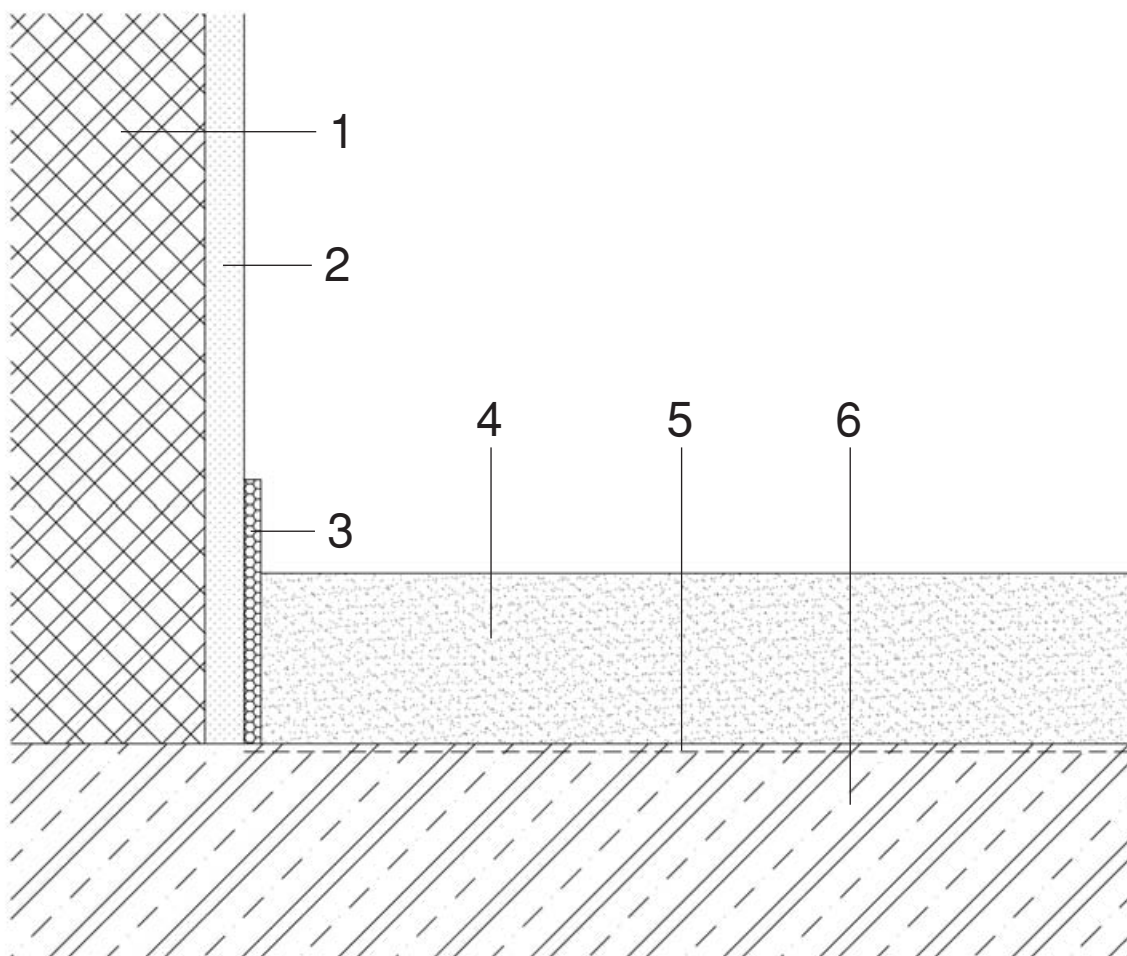
Padlóburkolati réteg

2011/05



Önterülő kötőesztrich – metszet

1.1. részlet



Rétegrendi leírás

- 1 Fal
- 2 Vakolat
- 3 Baumit Peremszigetelő Sáv
- 4 Baumit Önterülő Esztrich CSFE 225
- 5 Baumit Mélyalapozó LF PLUS
- 6 Teherhordó fogadó szerkezet

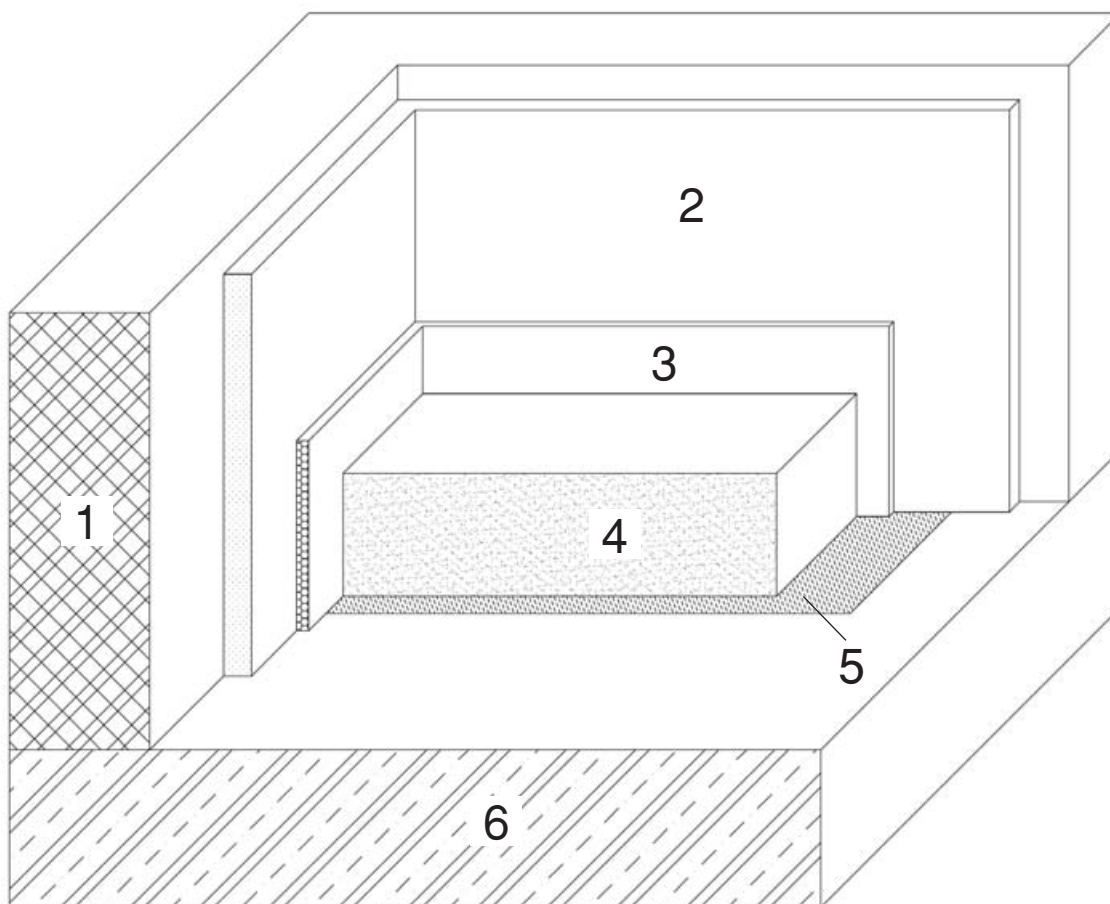
2011/05

Baumit Kft.
H-2510 Dorog,
Baumit út 1.
Tel.: 06-33/512-920, -930
e-mail: baumit@baumit.hu
www.baumit.hu

52

Baumit Esztrichek Részletrajzai

Önterülő kötőesztrich – axonometria 1.2. részlet



Rétegrendi leírás

- 1 Fal
- 2 Vakolat
- 3 Baumit Peremszigetelő Sáv
- 4 Baumit Önterülő Esztrich CSFE 225
- 5 Baumit Mélyalapozó LF PLUS
- 6 Teherhordó fogadó szerkezet

Stav 07/2006

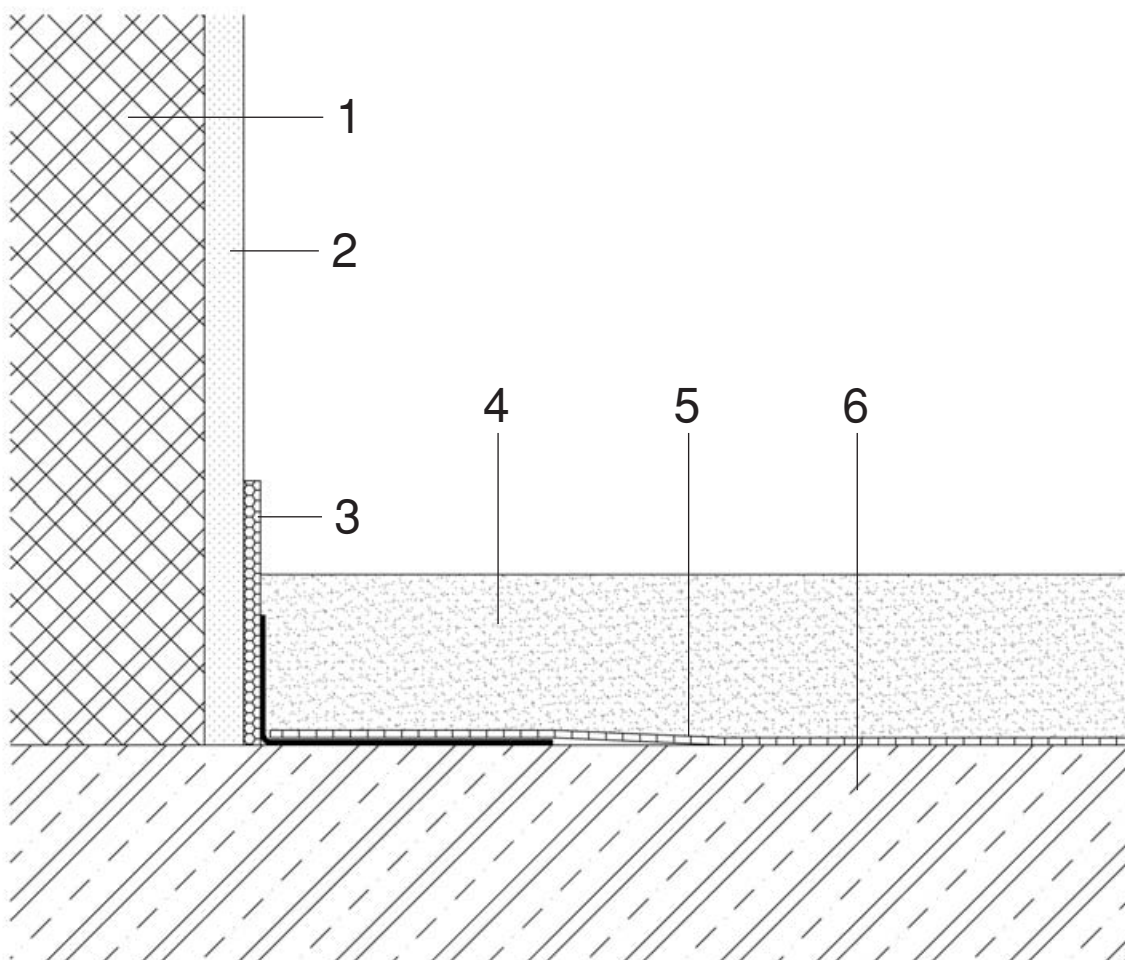
Baumit Kft.
H-2510 Dorog,
Baumit út 1.
Tel.: 06-33/512-920, -930
e-mail: baumit@baumit.hu
www.baumit.hu

53

Baumit Esztrichek Részletrajzai

Önterülő csúszóesztrich – metszet

1.3. részlet



Rétegrendi leírás

- 1 Fal
- 2 Vakolat
- 3 Baumit Peremszigetelő Sáv (kasírozott fóliával)
- 4 Baumit Önterülő Esztrich CSFE 225
- 5 Baumit Esztrich Fólia
- 6 Teherhordó fogadó szerkezet

2011/05

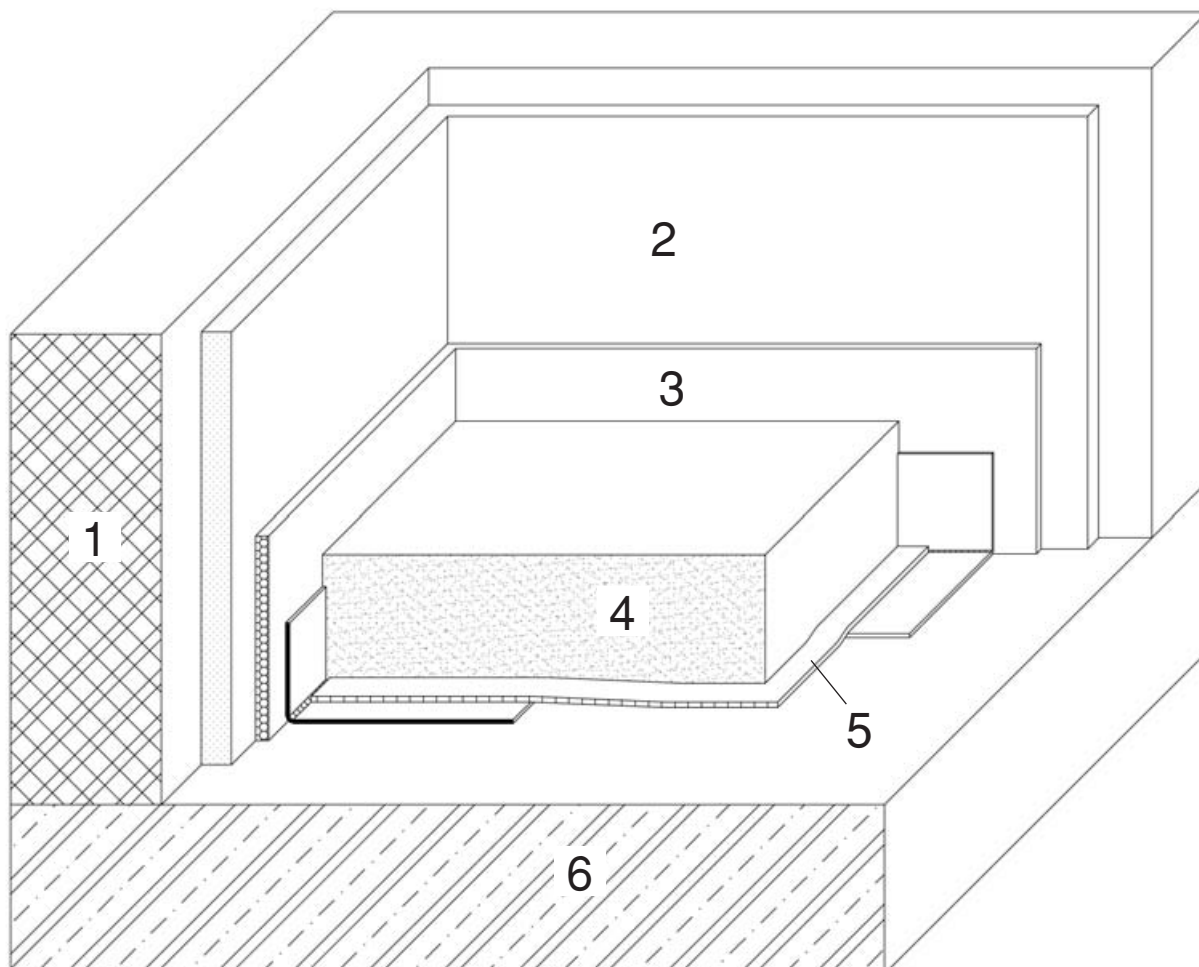
Baumit Kft.
H-2510 Dorog,
Baumit út 1.
Tel.: 06-33/512-920, -930
e-mail: baumit@baumit.hu
www.baumit.hu

54

Baumit Esztrichek Részletrajzai

Önterülő csúszóesztrich – axonometria

1.4. részlet



Rétegrendi leírás

- 1 Fal
- 2 Vakolat
- 3 Baumit Peremszigetelő Sáv (kasírozott fóliával)
- 4 Baumit Önterülő Esztrich CSFE 225
- 5 Baumit Esztrich Fólia
- 6 Teherhordó fogadó szerkezet

2011/05

Baumit Kft.
H-2510 Dorog,
Baumit út 1.
Tel.: 06-33/512-920, -930
e-mail: baumit@baumit.hu
www.baumit.hu

55

Baumit Esztrichek Részletrajzai

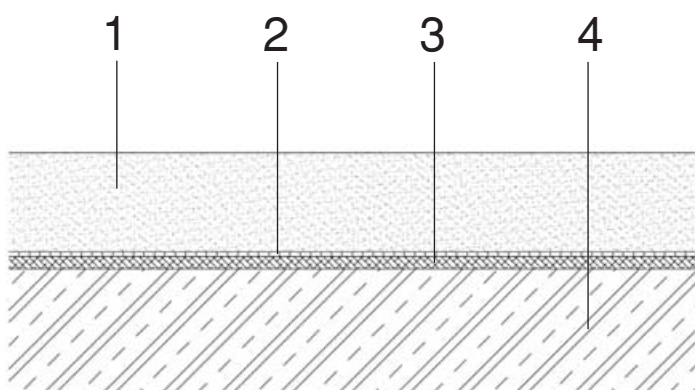


Szerkezeti rendszerek

Önterülő úsztatott esztrich – metszet

1.5. részlet

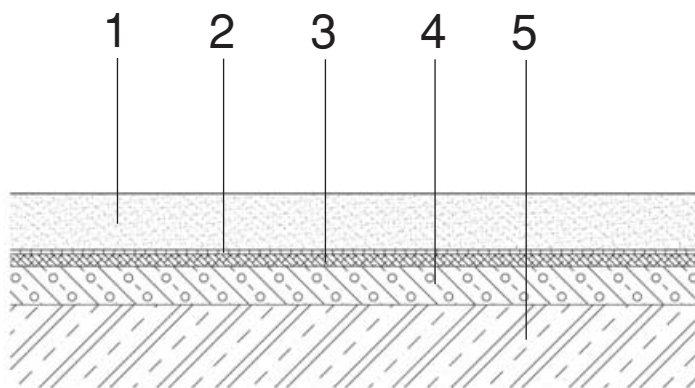
1. Alternatíva



Rétegrendi leírás

- 1 Baumit Önterülő Esztrich CSFE 225
- 2 Baumit Esztrich Fólia
- 3 Lépéshangszigetelés
- 4 Teherhordó fogadó szerkezet

2. Alternatíva



Rétegrendi leírás

- 1 Baumit Önterülő Esztrich CSFE 225
- 2 Baumit Esztrich Fólia
- 3 Hő-, lépéshangszigetelés
- 4 pl. polisztirol könnyűbeton
- 5 Teherhordó fogadó szerkezet

2011/05

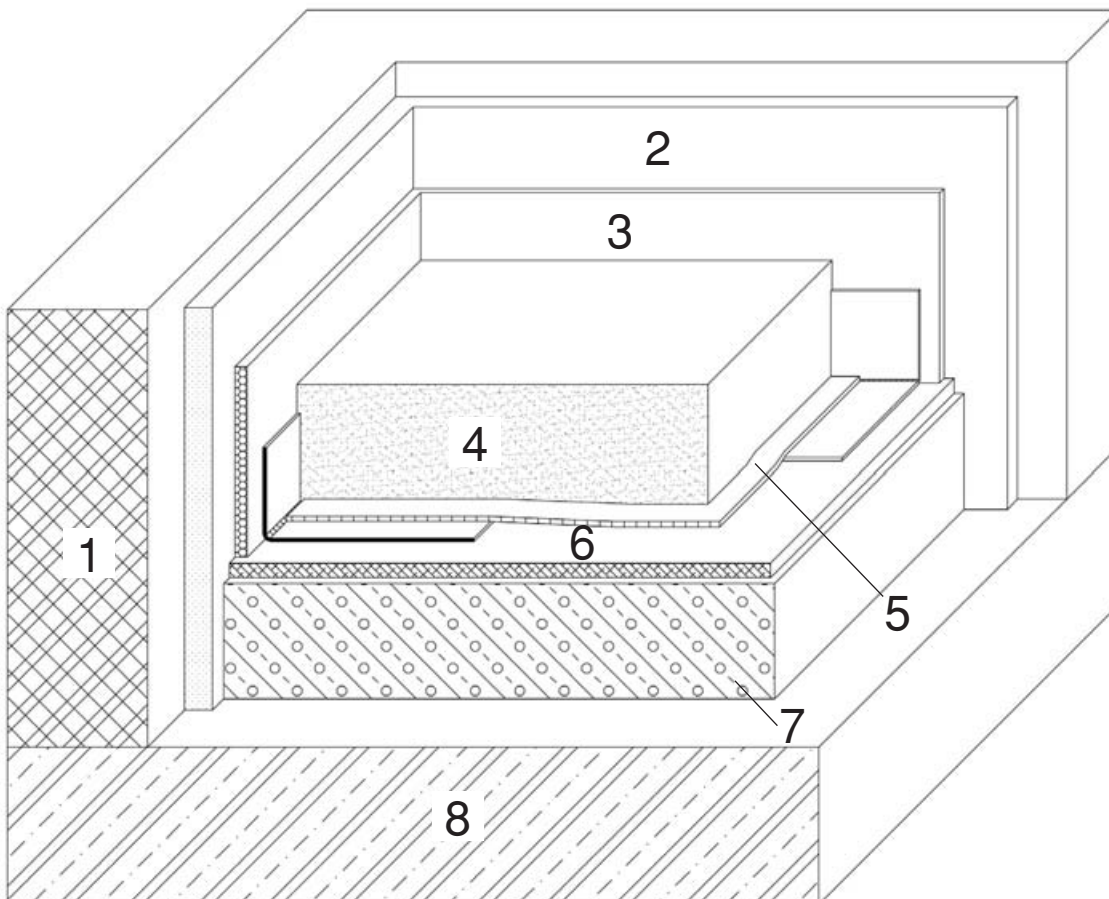




Szerkezeti rendszerek

Önterülő úsztatott esztrich – axonometria

1.6. részlet



Rétegrendi leírás

- | | | | |
|---|---|---|-----------------------------|
| 1 | Fal | 5 | Baumit Esztrich Fólia |
| 2 | Vakolat | 6 | Lépéshangszigetelés |
| 3 | Baumit Peremszigetelő Sáv (kasírozott fóliával) | 7 | pl. polisztirol könnyűbeton |
| 4 | Baumit Önterülő Esztrich CSFE 225 | 8 | Teherhordó fogadó szerkezet |

2011/05

Baumit Kft.
H-2510 Dorog,
Baumit út 1.
Tel.: 06-33/512-920, -930
e-mail: baumit@baumit.hu
www.baumit.hu

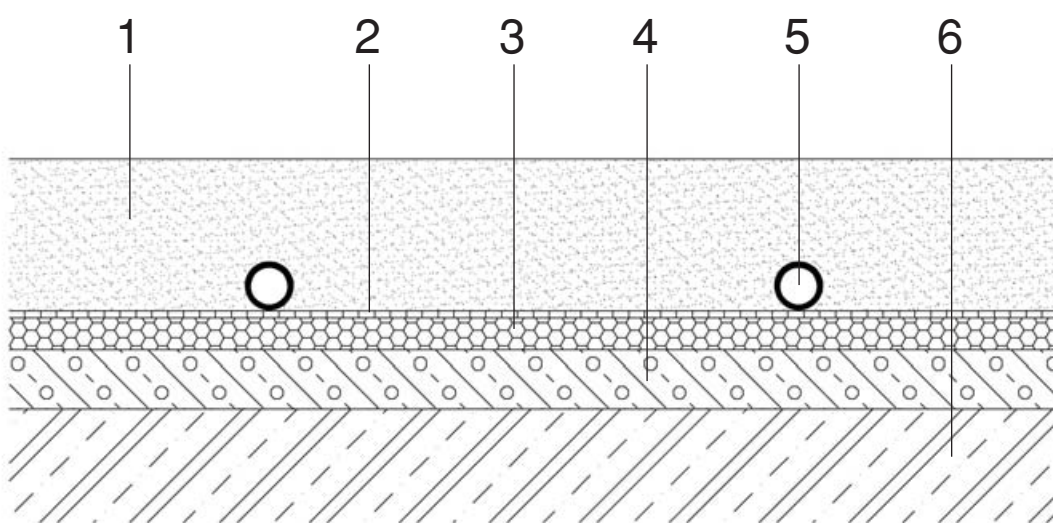
57

Baumit Esztrichek Részletrajzai



Önterülő fűtött esztrich – metszet

1.7. részlet



Rétegrendi leírás

- | | | | |
|---|-----------------------------------|---|-----------------------------|
| 1 | Baumit Önterülő Esztrich CSFE 225 | 4 | pl. polisztirol könnyűbeton |
| 2 | Baumit Esztrich Fólia | 5 | Padlófűtés csővezetékei |
| 3 | Hő-, lépéshangszigetelés | 6 | Teherhordó fogadó szerkezet |

2011/05

Baumit Kft.
H-2510 Dorog,
Baumit út 1.
Tel.: 06-33/512-920, -930
e-mail: baumit@baumit.hu
www.baumit.hu

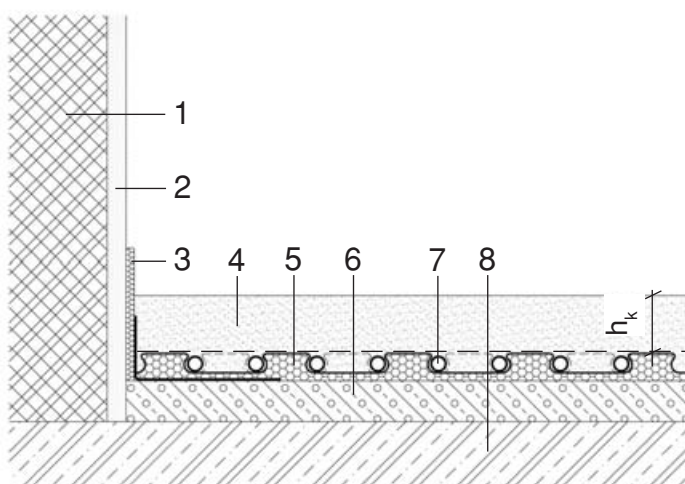
58

Baumit Esztrichek Részletrajzai

Önterülő esztrich padlófűtéshez – metszet

1.8. részlet

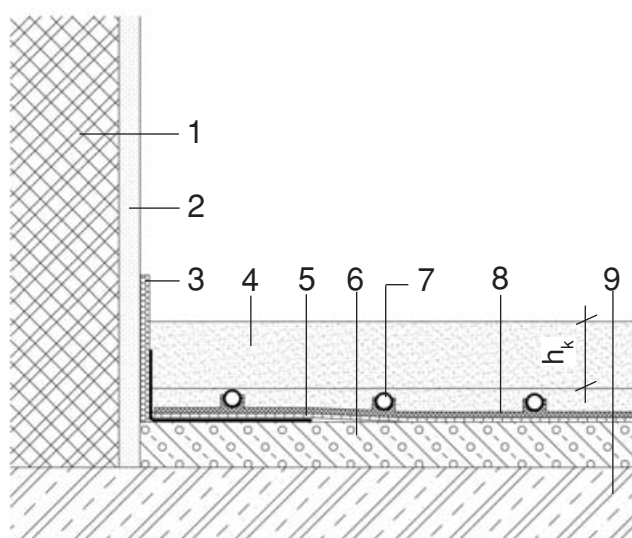
1. Alternatíva: A padlófűtés csővezetékait fogadó EPS rendszerlemez felhasználásával



Rétegrendi leírás

- 1 Fal
- 2 Vakolat
- 3 Baumit Peremszigetelő Sáv (kasírozott fóliával)
- 4 Baumit Önterülő Esztrich CSFE 225 (min. fedőréteg vastagság „ h_k ” a csővezeték szintje felett 35 mm)
- 5 Padlófűtés rendszerlemez
- 6 pl. polisztirol könnyűbeton
- 7 A padlófűtés csővezeték
- 8 Teherhordó fogadó szerkezet

2. Alternatíva: A padlófűtés csővezetékait fogadó műanyag rögzítőlemez felhasználásával



Rétegrendi leírás

- 1 Fal
- 2 Vakolat
- 3 Baumit Peremszigetelő Sáv (kasírozott fóliával)
- 4 Baumit Önterülő Esztrich CSFE 225 (min. fedőréteg vastagság „ h_k ” a csővezeték szintje felett 35 mm)
- 5 Baumit Esztrich Fólia
- 6 pl. polisztirol könnyűbeton
- 7 A padlófűtés csővezeték
- 8 Műanyag rögzítőlemez a padlófűtés csöveinek rögzítéséhez
- 9 Teherhordó fogadó szerkezet

2011/05

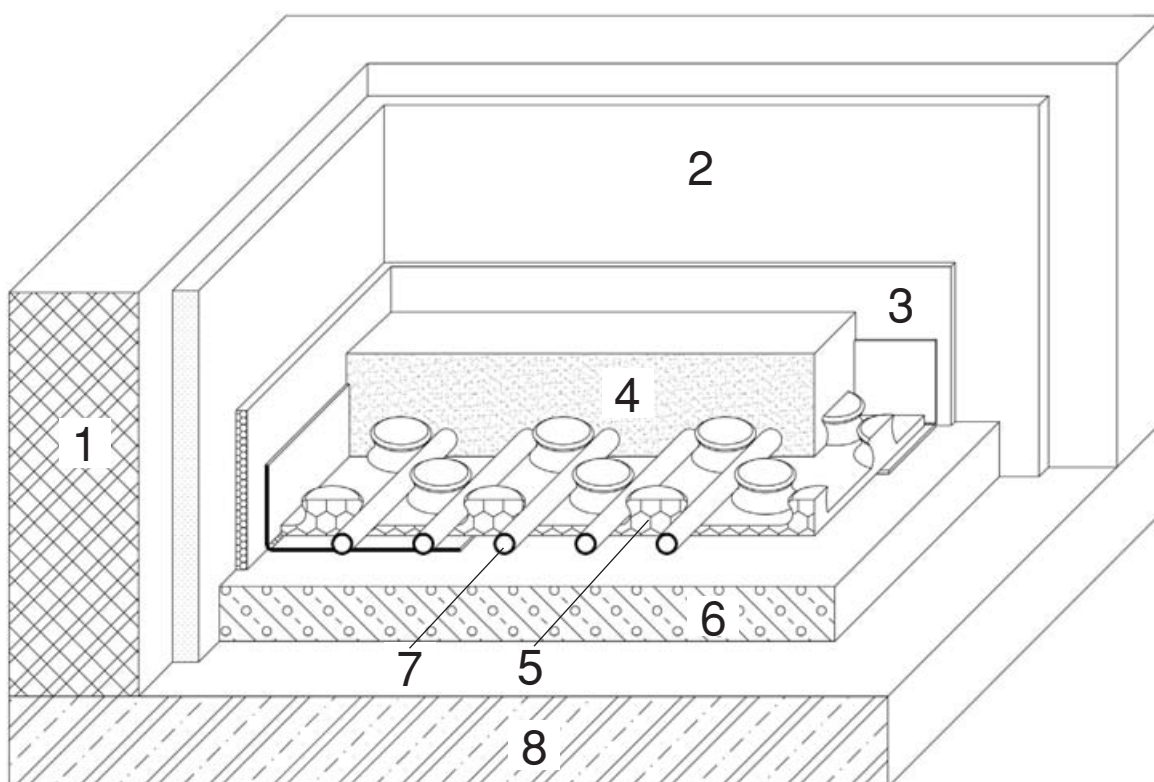


Szerkezeti rendszerek

Önterülő esztrich padlófűtéshez – axonometria

1.9. részlet

1. Alternatíva: A padlófűtés csővezetékeit fogadó EPS rendszerlemez felhasználásával



Rétegrégi leírás

- | | |
|---|-------------------------------|
| 1 Fal | 5 Padlófűtés rendszerlemez |
| 2 Vakolat | 6 pl. polisztirol könnyűbeton |
| 3 Baumit Peremszigetelő Sáv (kasírozott fóliával) | 7 A padlófűtés csővezetékei |
| 4 Baumit Önterülő Esztrich CSFE 225
(min. fedőréteg vastagság „h _k ” a csővezeték szintje felett 35 mm) | 8 Teherhordó fogadó szerkezet |

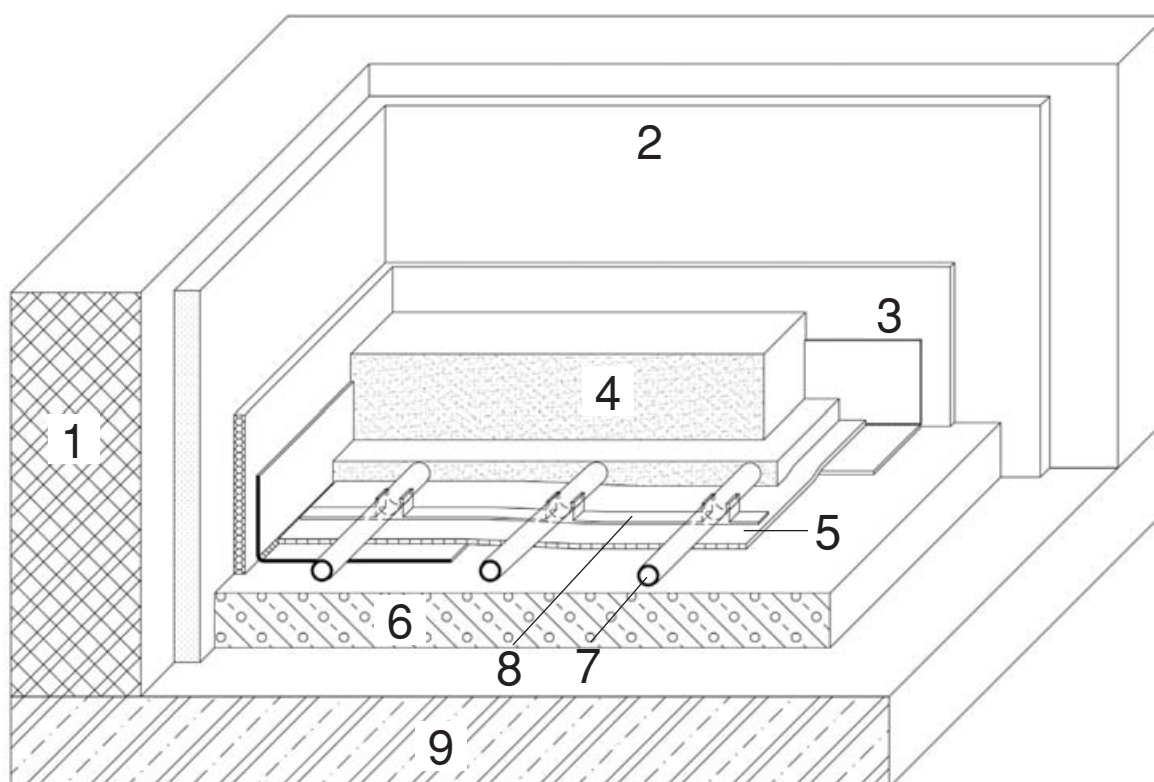
2011/05



Önterülő esztrich padlófűtéshez – axonometria

1.10. részlet

2. Alternatíva: A padlófűtés csővezetékeit fogadó műanyag rögzítőlemez felhasználásával



Rétegrendi leírás

- | | |
|---|--|
| 1 Fal | 5 Baunit Esztrich Fólia |
| 2 Vakolat | 6 pl. polisztirol könnyűbeton |
| 3 Baunit Peremszigetelő Sáv (kasírozott fóliával) | 7 A padlófűtés csővezetékei |
| 4 Baunit Önterülő Esztrich CSFE 225
(min. fedőréteg vastagság „ h_k ” a csővezeték szintje felett 35 mm) | 8 Műanyag rögzítőlemez a padlófűtés csöveinek rögzítéséhez |
| | 9 Teherhordó fogadó szerkezet |

2011/05

Baunit Kft.
H-2510 Dorog,
Baunit út 1.
Tel.: 06-33/512-920, -930
e-mail: baunit@baumit.hu
www.baunit.hu

61

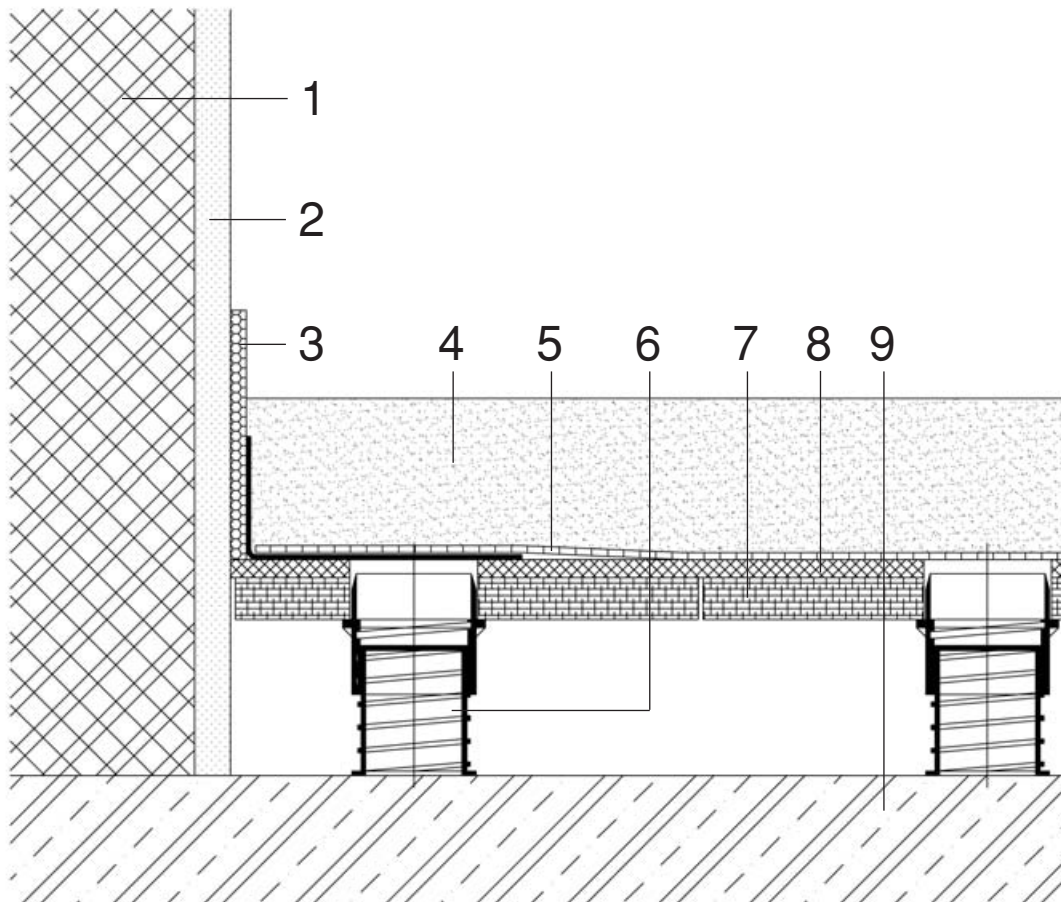
Baunit Esztrichek Részletrajzai



Szerkezeti rendszerek

Önterülő esztrich álpadló- rendszerekhez – metszet

1.11. részlet



Rétegrendi leírás

- | | |
|---|-------------------------------|
| 1 Fal | 6 Kiegyenlítő támasztékok |
| 2 Vakolat | 7 Főtartó bordák |
| 3 Baumit Peremszigetelő Sáv (kasírozott fóliával) | 8 Padlólapok |
| 4 Baumit Önterülő Esztrich CSFE 225 | 9 Teherhordó fogadó szerkezet |
| 5 Baumit Esztrich Fólia | |

2011/05

Baumit Kft.
H-2510 Dorog,
Baumit út 1.
Tel.: 06-33/512-920, -930
e-mail: baumit@baumit.hu
www.baumit.hu

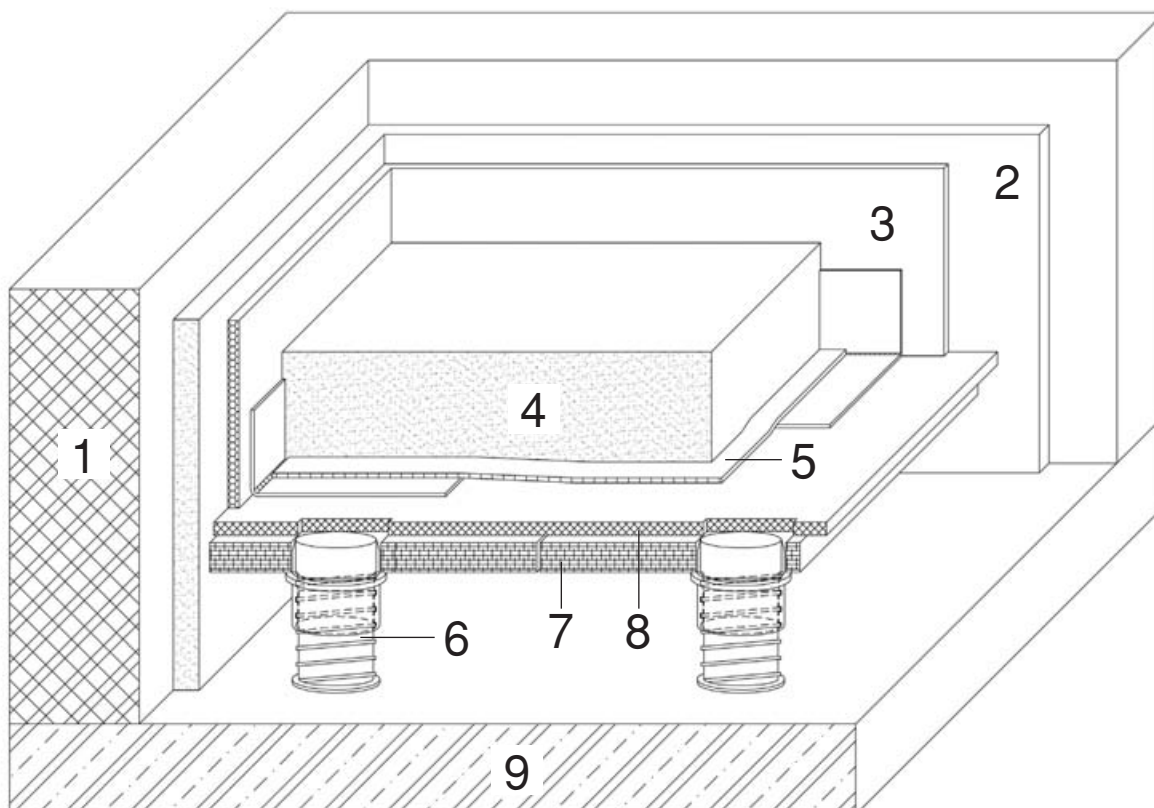
62

Baumit Esztrichek Részletrajzai



Önterülő esztrich üreges padlórendszerhez – axonometria

1.12. részlet



Rétegrendi leírás

- | | |
|---|-------------------------------|
| 1 Fal | 6 Kiegészítő támasztékok |
| 2 Vakolat | 7 Főtartó bordák |
| 3 Baumit Peremszigetelő Sáv (kasírozott fóliával) | 8 Padlólapok |
| 4 Baumit Önterülő Esztrich CSFE 225 | 9 Teherhordó fogadó szerkezet |
| 5 Baumit Esztrich Fólia | |

2011/05

Baumit Kft.
H-2510 Dorog,
Baumit út 1.
Tel.: 06-33/512-920, -930
e-mail: baumit@baumit.hu
www.baumit.hu

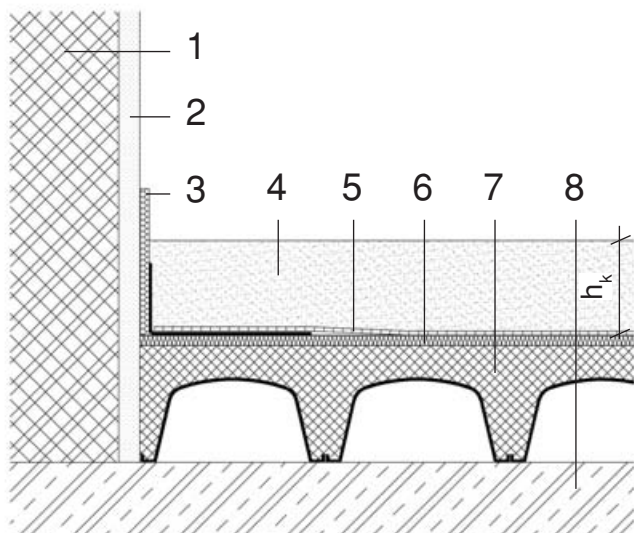
63

Baumit Esztrichek Részletrajzai

Önterülő esztrich üreges padlószervezethez – metszet

1.13. részlet

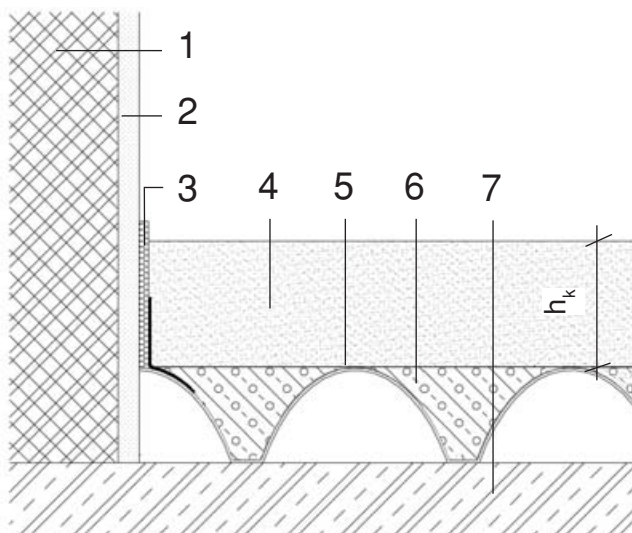
1. Alternatíva: előregyártott öntött üreges elemek



Rétegrendi leírás

- 1 Fal
- 2 Vakolat
- 3 Baumit Peremszigetelő Sáv (kasírozott fóliával)
- 4 Baumit Önterülő Esztrich CSFE 225 (rétegvastagság: min. „ h_k ” – 30 mm)
- 5 Baumit Esztrich Fólia
- 6 Polifoam réteg (hangelnyelés)
- 7 Előregyártott öntött üreges elemek
- 8 Teherhordó fogadó szerkezet

2. Alternatíva: előregyártott nem öntött üreges elemek



Rétegrendi leírás

- 1 Fal
- 2 Vakolat
- 3 Baumit Peremszigetelő Sáv (kasírozott fóliával)
- 4 Baumit Önterülő Esztrich CSFE 225 (rétegvastagság: min. „ h_k ” – 30 mm)
- 5 Előregyártott nem öntött üreges elemek
- 6 Üreges elemek kitöltése (pl. habbeton könnyűbeton)
- 7 Teherhordó fogadó szerkezet

2011/05

Baumit Kft.
H-2510 Dorog,
Baumit út 1.
Tel.: 06-33/512-920, -930
e-mail: baumit@baumit.hu
www.baumit.hu

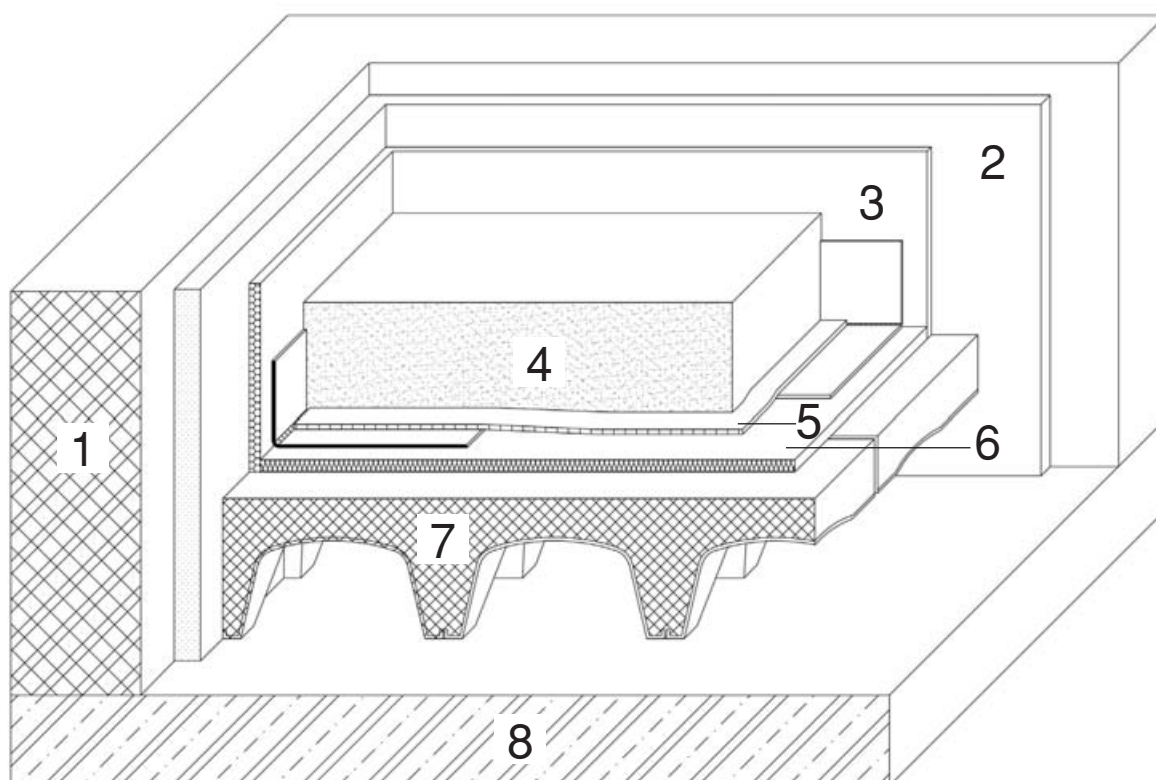
64

Baumit Esztrichek Részletrajzai

Önterülő esztrich üreges padlószervezethez – axonometria

1.14. részlet

1. Alternatíva: előregyártott öntött üreges elemek



Rétegrendi leírás

- | | |
|---|--------------------------------------|
| 1 Fal | 5 Baumit Esztrich Fólia |
| 2 Vakolat | 6 Polifoam réteg (hangelnyelés) |
| 3 Baumit Peremszigetelő Sáv (kasírozott fóliával) | 7 Előregyártott öntött üreges elemek |
| 4 Baumit Önterülő Esztrich CSFE 225 | 8 Teherhordó fogadó szerkezet |

2011/05

Baumit Kft.
H-2510 Dorog,
Baumit út 1.
Tel.: 06-33/512-920, -930
e-mail: baumit@baumit.hu
www.baumit.hu

65

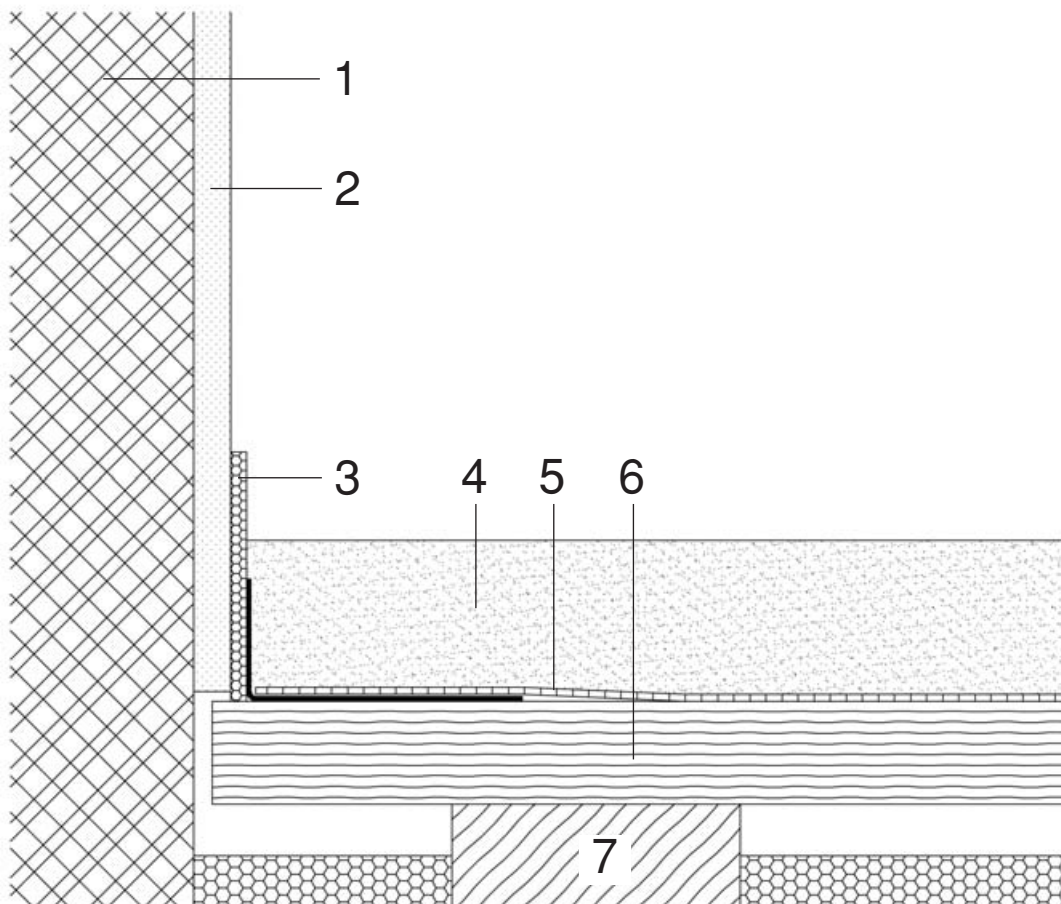
Baumit Esztrichek Részletrajzai



Szerkezeti rendszerek

Önterülő esztrich gerendás fafödémre – metszet

1.15. részlet



Rétegrendi leírás

- | | |
|---|-------------------------|
| 1 Fal | 5 Baunit Esztrich Fólia |
| 2 Vakolat | 6 Zárt padlóterítés |
| 3 Baunit Peremszigetelő Sáv (kasírozott fóliával) | 7 Tartó fagerendák |
| 4 Baunit Önterülő Esztrich CSFE 225 | |

2011/05

Baunit Kft.
H-2510 Dorog,
Baunit út 1.
Tel.: 06-33/512-920, -930
e-mail: baunit@baumit.hu
www.baunit.hu

66

Baunit Esztrichek Részletrajzai

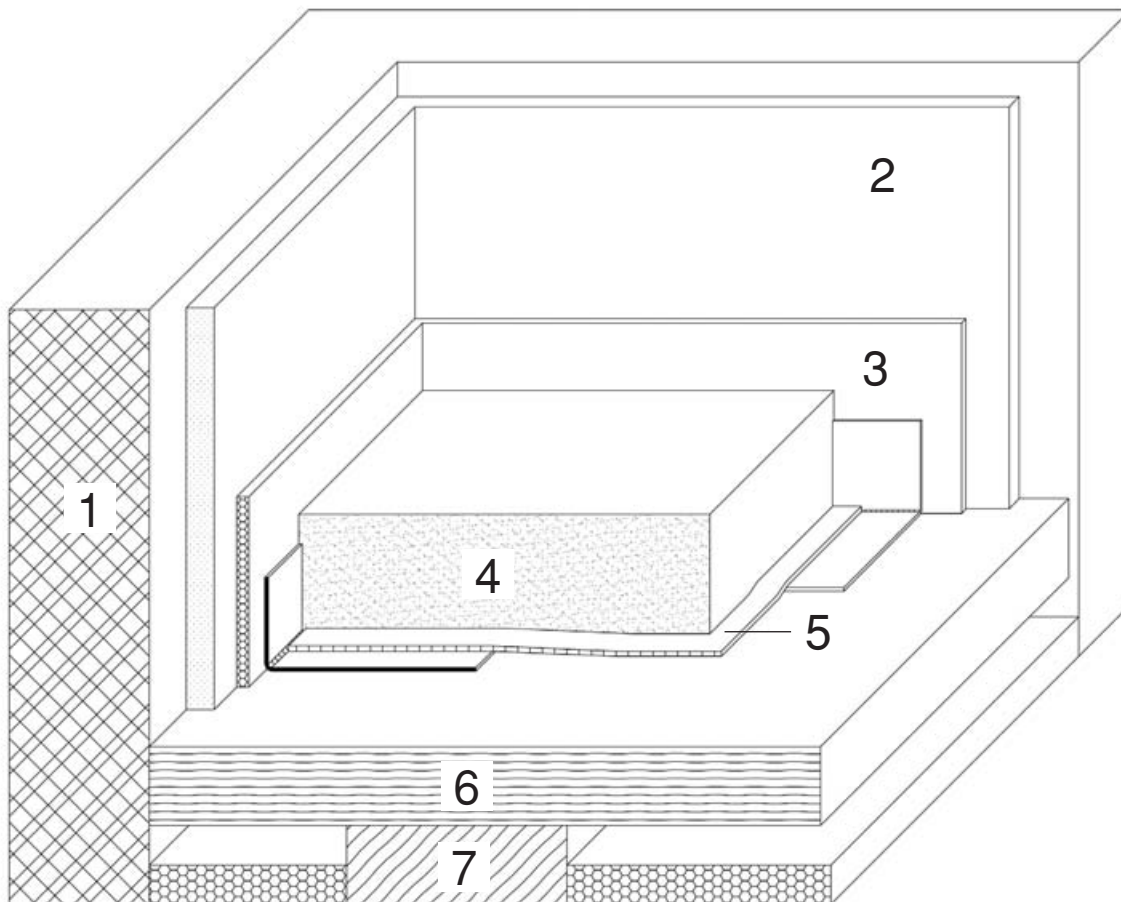




Szerkezeti rendszerek

Önterülő esztrich gerendás fafödémre – axonometria

1.16. részlet



Rétegrendi leírás

- | | |
|---|-------------------------|
| 1 Fal | 5 Baumit Esztrich Fólia |
| 2 Vakolat | 6 Zárt padlóterítés |
| 3 Baumit Peremszigetelő Sáv (kasírozott fóliával) | 7 Tartó fagerendák |
| 4 Baumit Önterülő Esztrich CSFE 225 | |

2011/05

Baumit Kft.
H-2510 Dorog,
Baumit út 1.
Tel.: 06-33/512-920, -930
e-mail: baumit@baumit.hu
www.baumit.hu

67

Baumit Esztrichek Részletrajzai

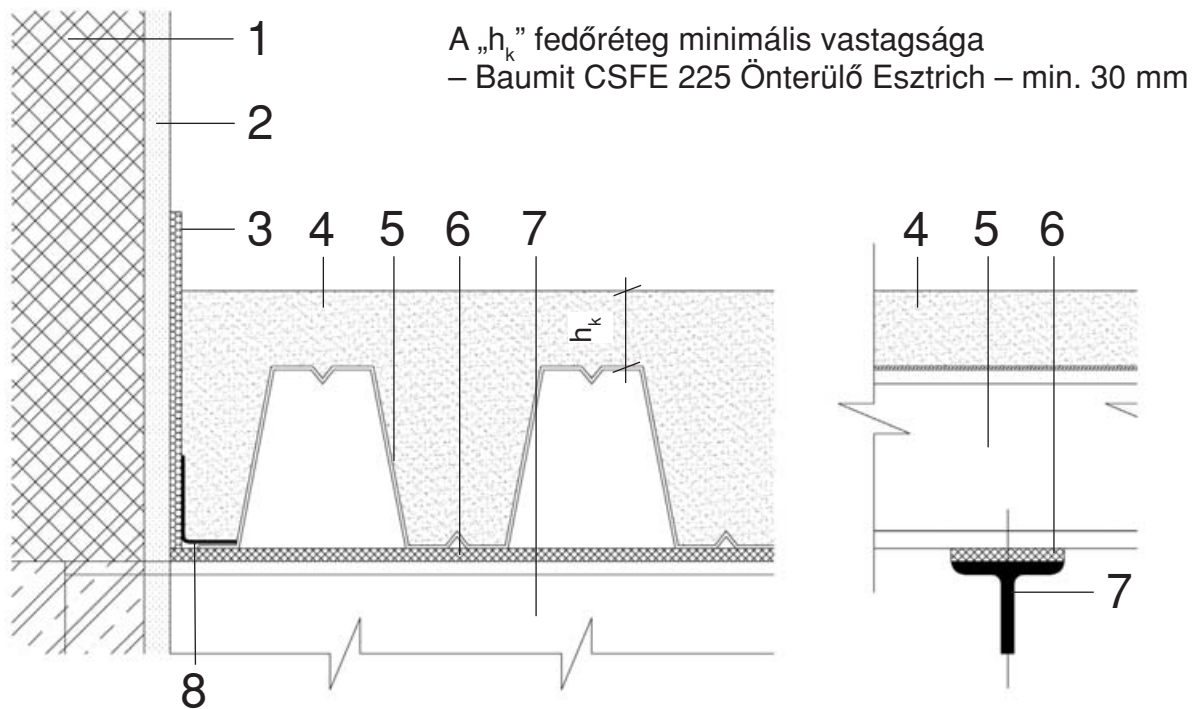




Szerkezeti rendszerek

Önterülő esztrich trapézlemezre – metszet

1.17. részlet



Rétegrendi leírás

- | | |
|---|-------------------|
| 1 Fal | 5 Trapézlemez |
| 2 Vakolat | 6 Rugalmas alátét |
| 3 Baumit Peremszigetelő Sáv (kasírozott fóliával) | 7 I-gerenda |
| 4 Baumit Önterülő Esztrich CSFE 225 | 8 Acél heveder |

2011/05

Baumit Kft.
H-2510 Dorog,
Baumit út 1.
Tel.: 06-33/512-920, -930
e-mail: baumit@baumit.hu
www.baumit.hu

68

Baumit Esztrichek Részletrajzai

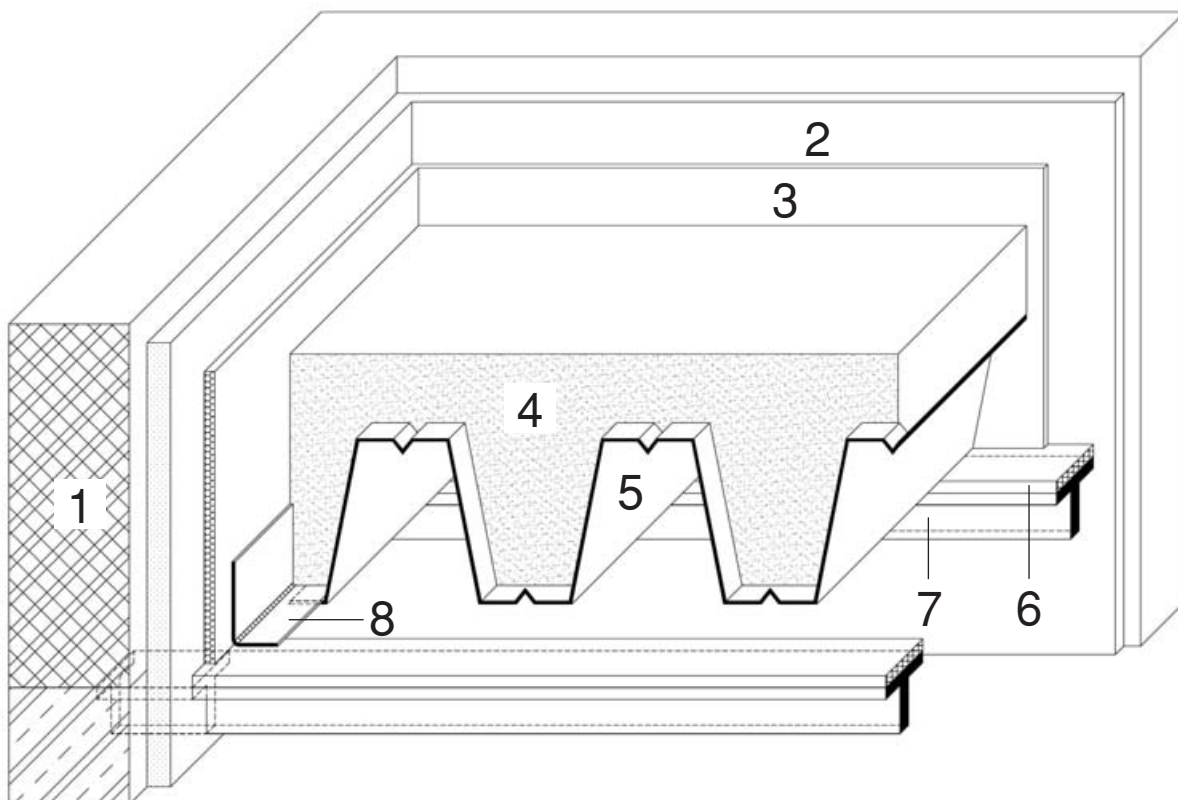




Szerkezeti rendszerek

Önterülő esztrich trapézlemezre – axonometria

1.18. részlet



Rétegréndi leírás

- | | |
|---|-------------------|
| 1 Fal | 5 Trapézlemez |
| 2 Vakolat | 6 Rugalmas alátét |
| 3 Baumit Peremszigetelő Sáv (kasírozott fóliával) | 7 I-gerenda |
| 4 Baumit Önterülő Esztrich CSFE 225 | 8 Acél heveder |

2011/05

Baumit Kft.
H-2510 Dorog,
Baumit út 1.
Tel.: 06-33/512-920, -930
e-mail: baumit@baumit.hu
www.baumit.hu

69

Baumit Esztrichek Részletrajzai

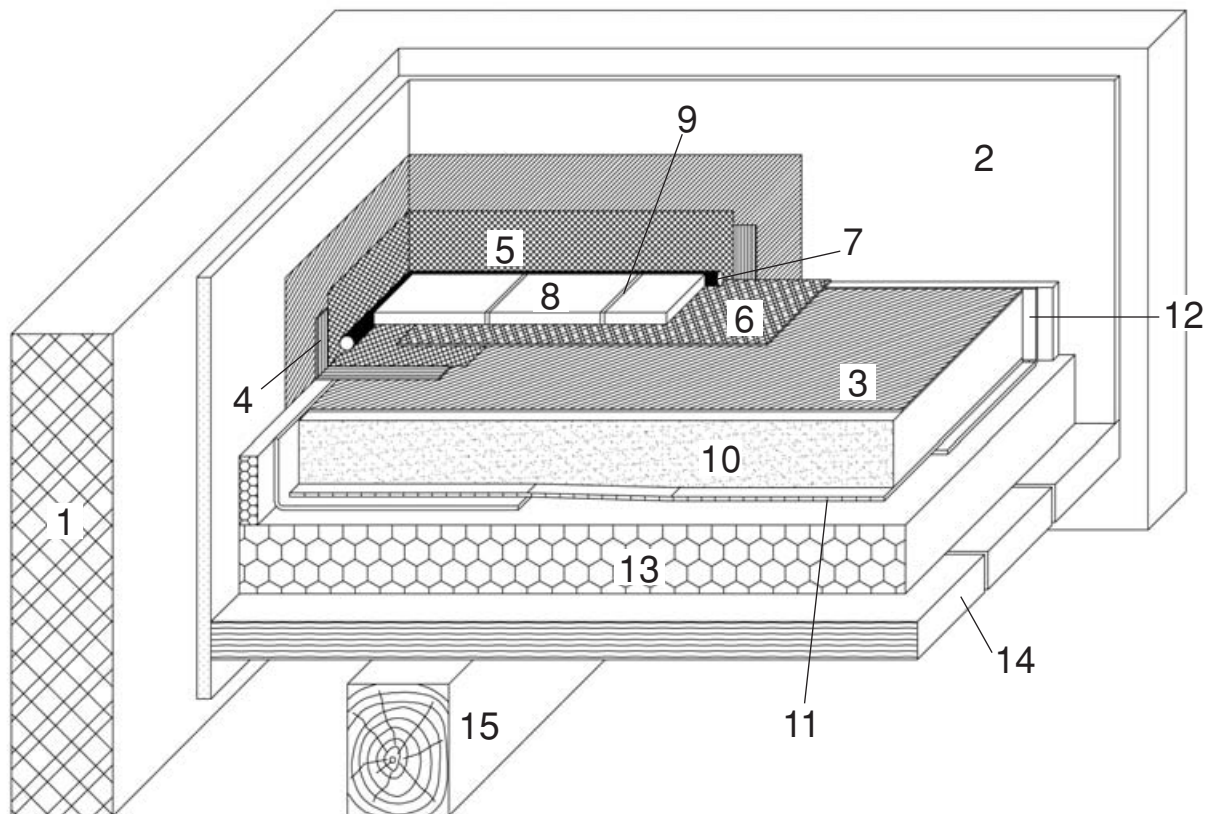




Szerkezeti rendszerek

Önterülő esztrich gerendás járható fafödémre – axonometria

1.19. részlet



Rétegrendi leírás

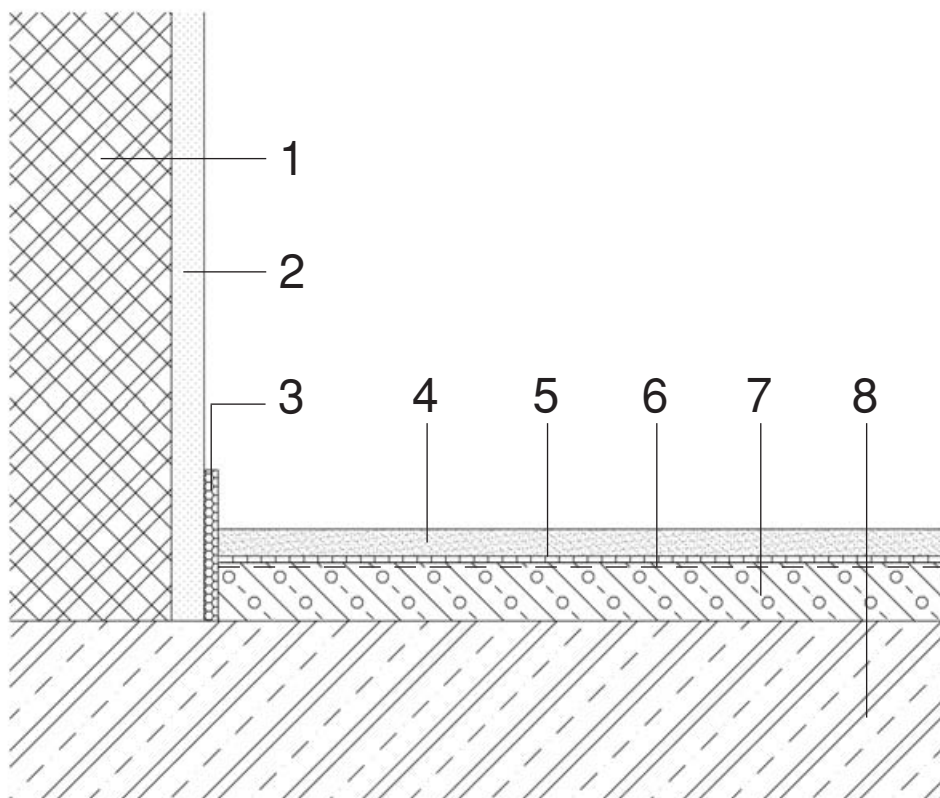
- | | |
|------------------------------|--|
| 1 Fal | 9 Rugalmas fugázó habarcs |
| 2 Vakolat | 10 Baumit Önterülő Esztrich CSFE 225 |
| 3 Baumit Mélyalapozó LF PLUS | 11 Baumit Esztrich Fólia |
| 4 Szigetelő szalag/sáv | 12 Baumit Peremszigetelő Sáv (kasírozott fóliával) |
| 5 Fólia | 13 Hő-, lépéshangszigetelő lemez |
| 6 Rugalmas ragasztó habarcs | 14 Zárt padlóterítés |
| 7 Szilikon üregtöltő | 15 Tartó fagerendák |
| 8 Lapburkolat | |

2011/05



Önterülő esztrich könnyűbeton rétegre – metszet

1.20. részlet



Rétegrendi leírás

- | | | | |
|---|-----------------------------------|---|-----------------------------|
| 1 | Fal | 5 | Baumit Esztrich Fólia |
| 2 | Vakolat | 6 | Baumit Mélyalapozó LF PLUS |
| 3 | Baumit Peremszigetelő Sáv | 7 | pl. polisztirol könnyűbeton |
| 4 | Baumit Önterülő Esztrich CSFE 225 | 8 | Teherhordó fogadó szerkezet |

2011/05

Baumit Kft.
H-2510 Dorog,
Baumit út 1.
Tel.: 06-33/512-920, -930
e-mail: baumit@baumit.hu
www.baumit.hu

71

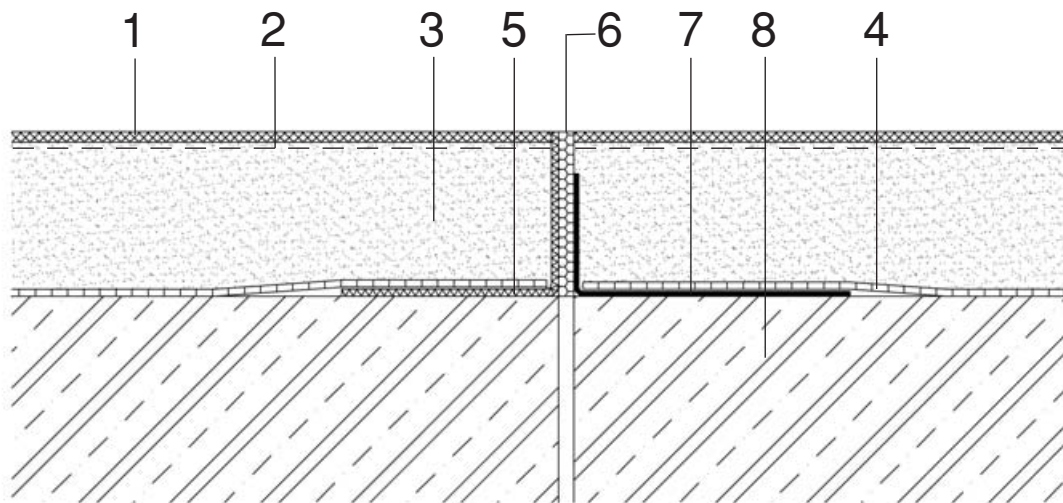
Baumit Esztrichek Részletrajzai



Dilatációs hézagok

Szerkezeti dilatációs hézag – metszet

2.1. részlet



Rétegrendi leírás

- 1 Ragasztott padlóburkolat
- 2 Baumit Mélyalapozó LF PLUS
- 3 Baumit Önterülő Esztrich CSFE 225
- 4 Baumit Esztrich Fólia
- 5 Baumit Esztrich Dilatációs L Profil
- 6 Rugalmas anyaggal kitöltött szerkezeti dilatációs hézag (pl. epoxigyanta)
- 7 Baumit Peremszigetelő Sáv (kasírozott fóliával)
- 8 Teherhordó fogadó szerkezet

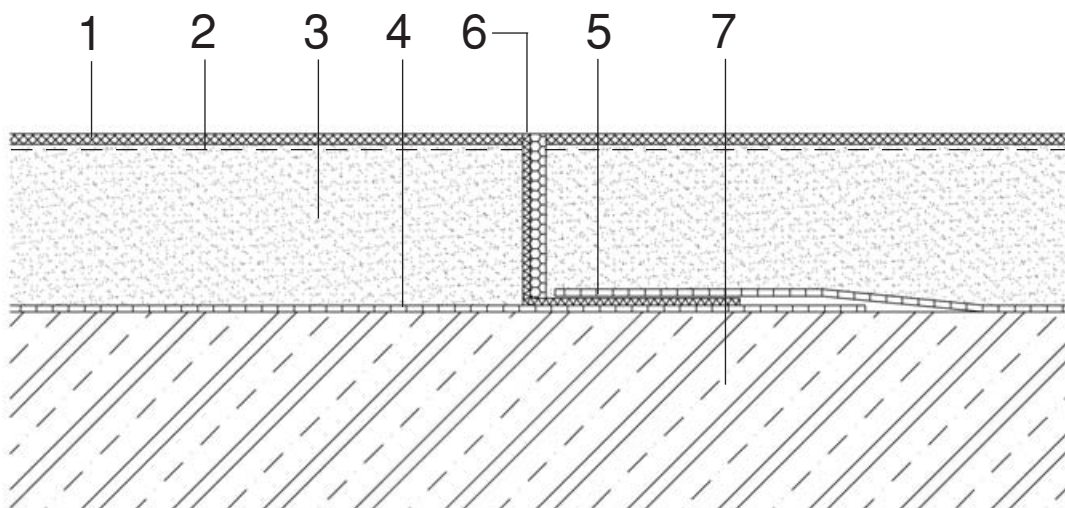
2011/05



Dilatációs hézagok

Mozgási hézag – metszet

2.2. részlet



Rétegrendi leírás

- 1 Ragasztott padlóburkolat
- 2 Baumit Mélyalapozó LF PLUS
- 3 Baumit Önterülő Esztrich CSFE 225
- 4 Baumit Esztrich Fólia
- 5 Baumit Esztrich Dilatációs L Profil
- 6 Rugalmas anyaggal kitöltött mozgási hézag (pl. epoxigyanta)
- 7 Teherhordó fogadó szerkezet

2011/05

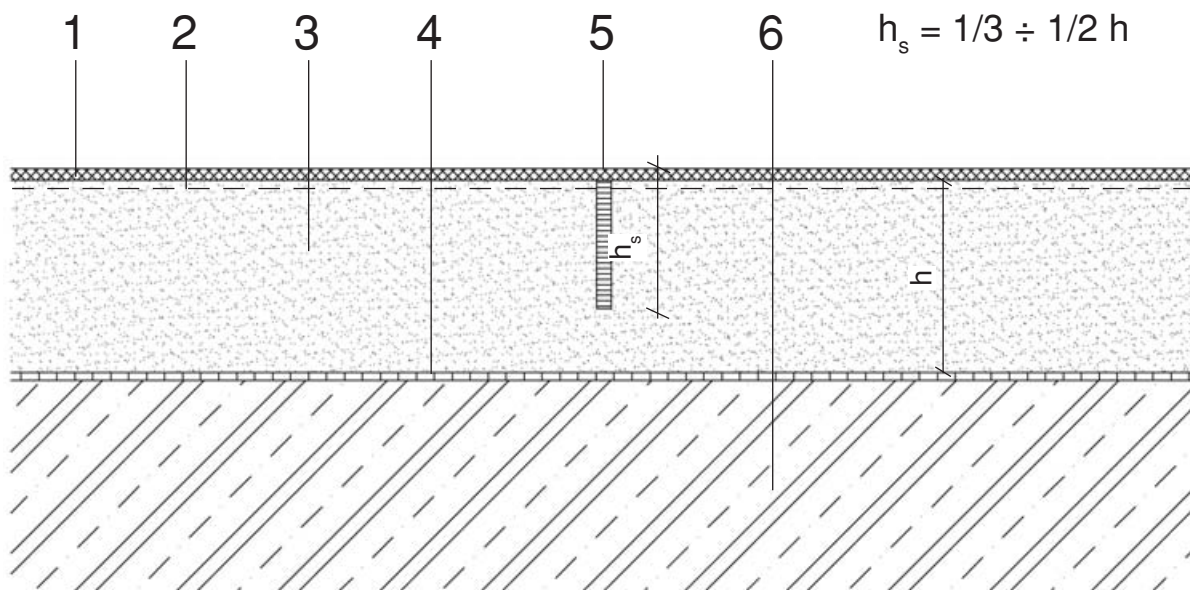
Baumit Kft.
H-2510 Dorog,
Baumit út 1.
Tel.: 06-33/512-920, -930
e-mail: baumit@baumit.hu
www.baumit.hu

73

Baumit Esztrichek Részletrajzai

Zsugorodási hézag – metszet Önterülő esztrich esetén nem szükséges

2.3. Részlet



Rétegrendi leírás

Ragasztott padlóburkolat

- 1 Ragasztott padlóburkolat
- 2 Baumit Mélyalapozó LF PLUS
- 3 Baumit cementesztrich
- 4 Baumit Esztrich Fólia
- 5 Rugalmas anyaggal kitöltött zsugorodási hézag (pl. epoxigyanta)
- 6 Teherhordó fogadó szerkezet

2011/05

Baumit Kft.
H-2510 Dorog,
Baumit út 1.
Tel.: 06-33/512-920, -930
e-mail: baumit@baumit.hu
www.baumit.hu

74

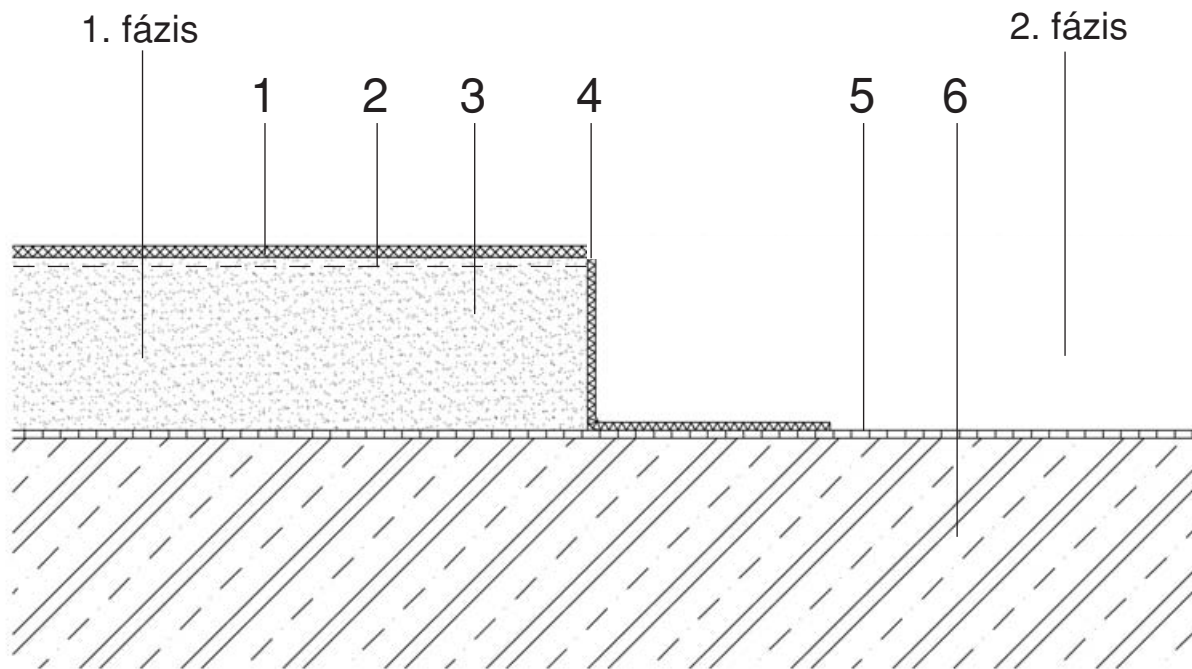
Baumit Esztrichek Részletrajzai



Dilatációs hézagok

Munkahézag – metszet

2.5. részlet



Rétegrendi leírás

Ragasztott padlóburkolat

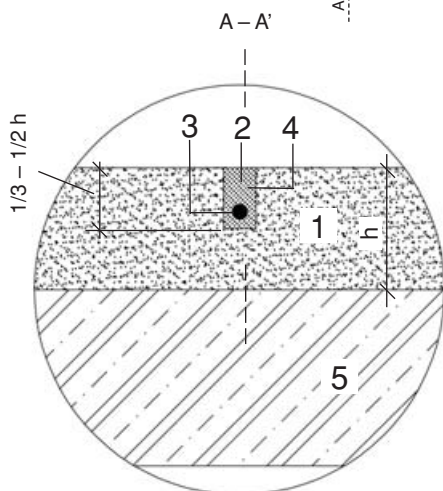
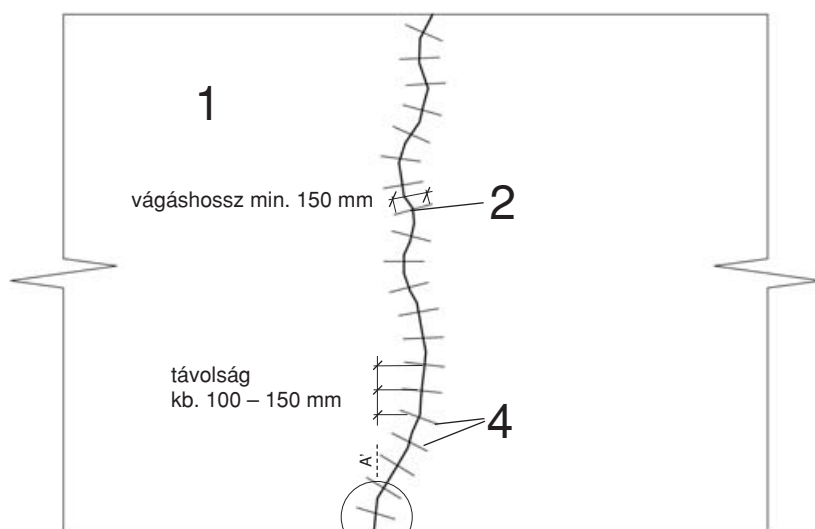
- 1 Ragasztott padlóburkolat
- 2 Baumit Mélyalapozó LF PLUS
- 3 Baumit Önterülő Esztrich CSFE 225
- 4 Baumit Esztrich Dilatációs L Profil
- 5 Baumit Esztrich Fólia
- 6 Teherhordó fogadó szerkezet

2011/05



A hézagok kitöltése és javítása

3.1. részlet



Rétegtrendi leírás

- 1 Baumit Önterülő Esztrich CSFE 225
- 2 Hézag – kitöltése
befecskendezéssel (pl. epoxigyanta)
- 3 Merevítő elem – korrózióálló
acélprofil, átmérő: min 3 mm
- 4 A keresztrés kitöltése
befecskendezéssel (pl. epoxigyanta)
- 5 Teherhordó fogadó szerkezet

2011/05

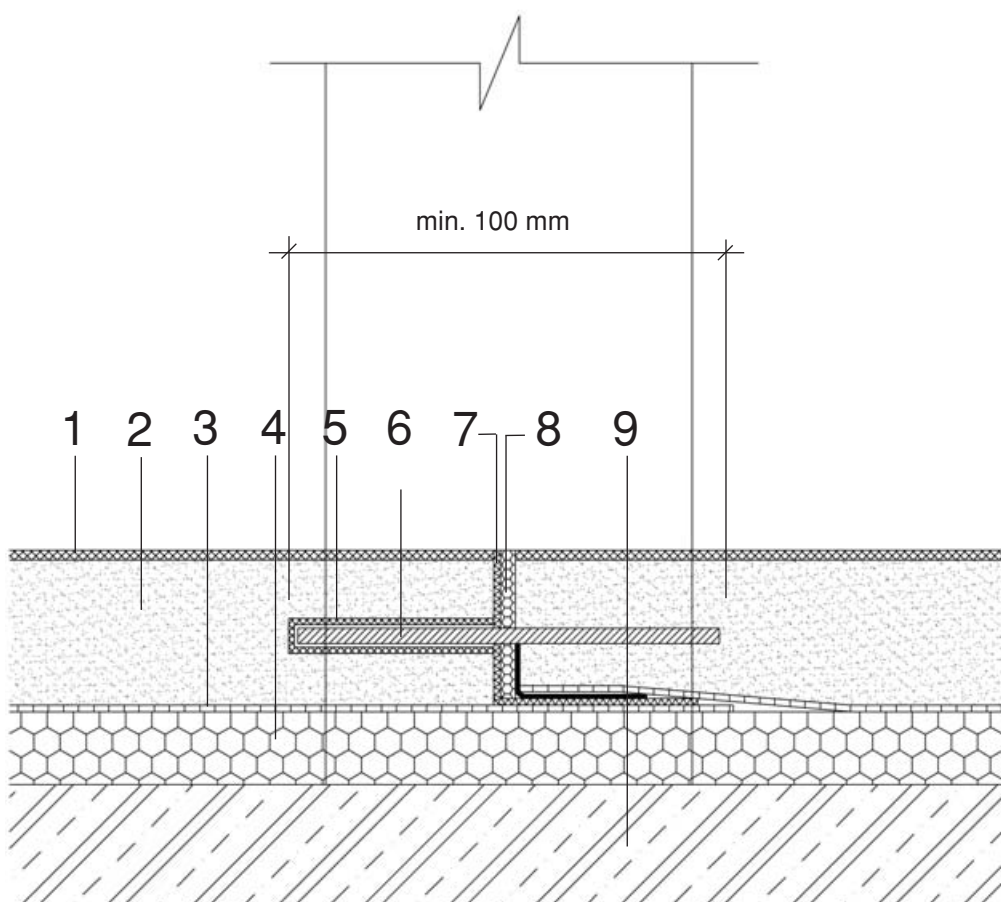
Baumit Kft.
H-2510 Dorog,
Baumit út 1.
Tel.: 06-33/512-920, -930
e-mail: baumit@baumit.hu
www.baumit.hu

76

Baumit Esztrichek Részletrajzai

Dilatációs hézagok merevítése – metszet

3.2. részlet



Rétegrendi leírás

- | | |
|-------------------------------------|---|
| 1 Ragasztott padlóburkolat | 6 Korrózióálló acéltüske |
| 2 Baumit Önterülő Esztrich CSFE 225 | 7 Baumit Esztrich Dilatációs L Profil |
| 3 Baumit Esztrich Fólia | 8 Baumit Peremszigetelő Sáv (kasírozott fóliával) |
| 4 Hő-, lépéshangszigetelés | 9 Teherhordó fogadó szerkezet |
| 5 Műanyag tok | |

2011/05

Baumit Kft.
H-2510 Dorog,
Baumit út 1.
Tel.: 06-33/512-920, -930
e-mail: baumit@baumit.hu
www.baumit.hu

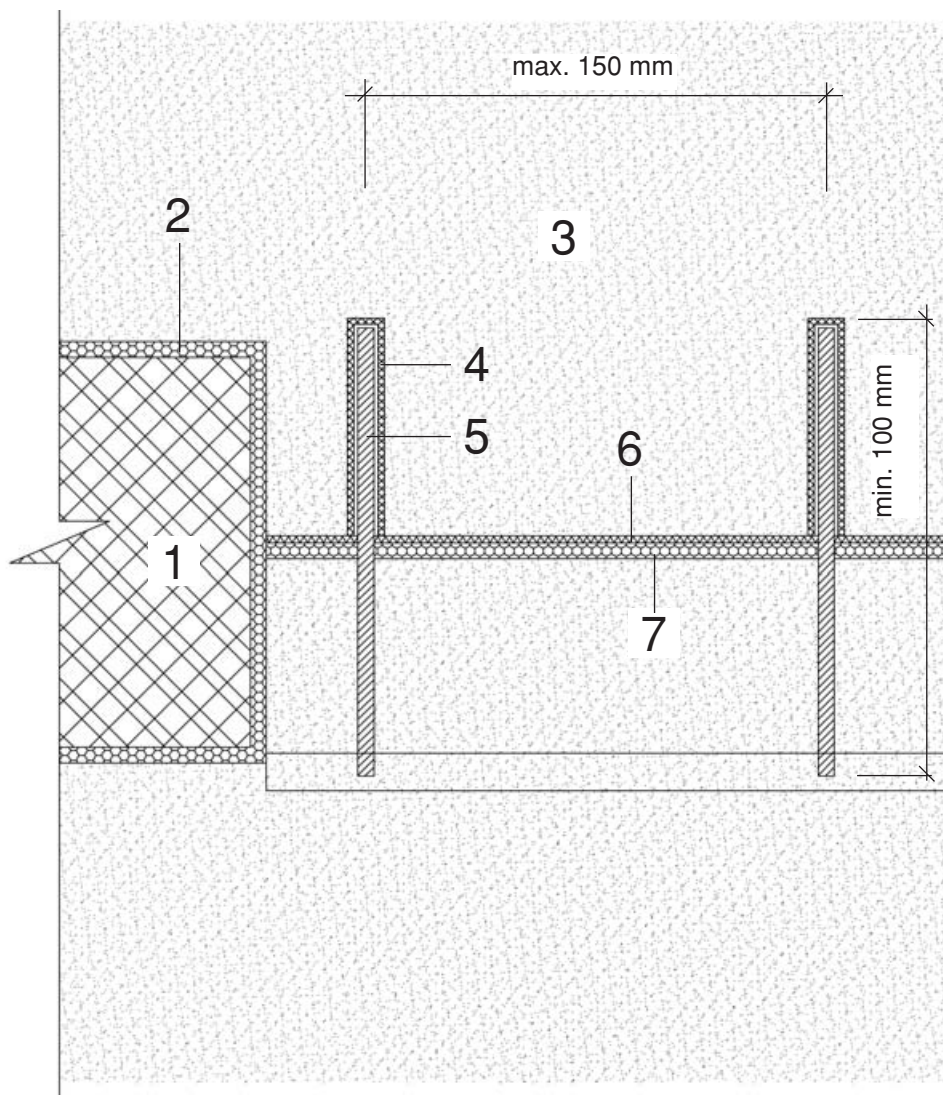
77

Baumit Esztrichek Részletrajzai



Javaslatok

Dilatációs hézagok merevítése 3.3. részlet – alaprajz



Rétegréndi leírás

- | | | | |
|---|-----------------------------------|---|---|
| 1 | Pillér | 5 | Korrózióálló acéltüske |
| 2 | Baumit Peremszigetelő Sáv | 6 | Baumit Esztrich Dilatációs L Profil |
| 3 | Baumit Önterülő Esztrich CSFE 225 | 7 | Baumit Peremszigetelő Sáv (kasírozott fóliával) |
| 4 | Műanyag tok | | |

2011/05

Baumit Kft.
H-2510 Dorog,
Baumit út 1.
Tel.: 06-33/512-920, -930
e-mail: baumit@baumit.hu
www.baumit.hu

78

Baumit Esztrichek Részletrajzai





Baumit Kft.

H-2510 Dorog, Baumit út 1.
Tel.: 06-33/512-920, -930
e-mail: baumit@baumit.hu
www.baumit.hu