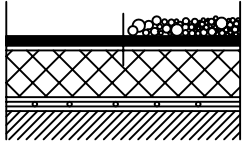
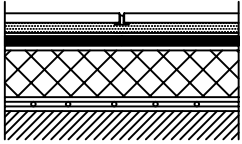
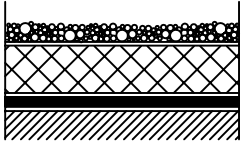
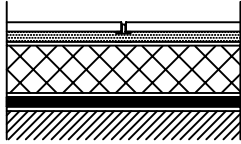
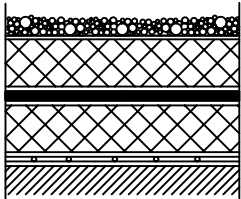
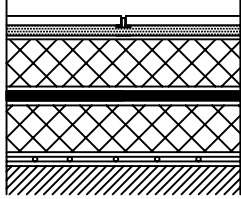
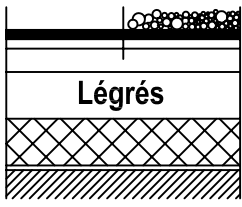
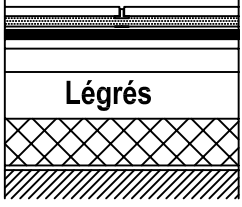
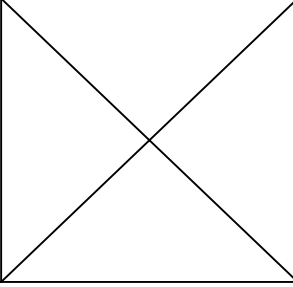
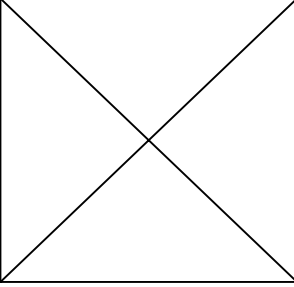


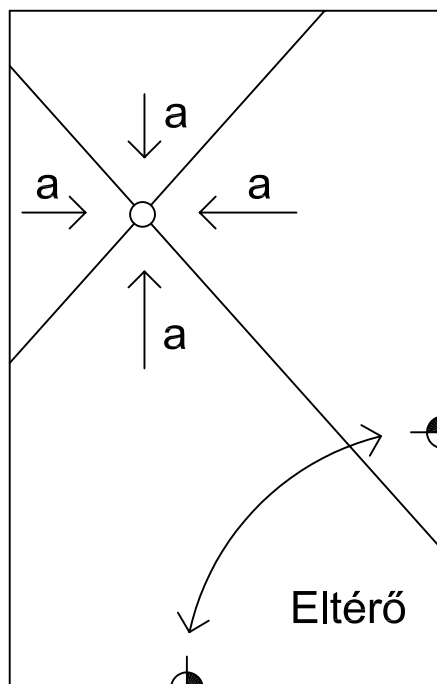
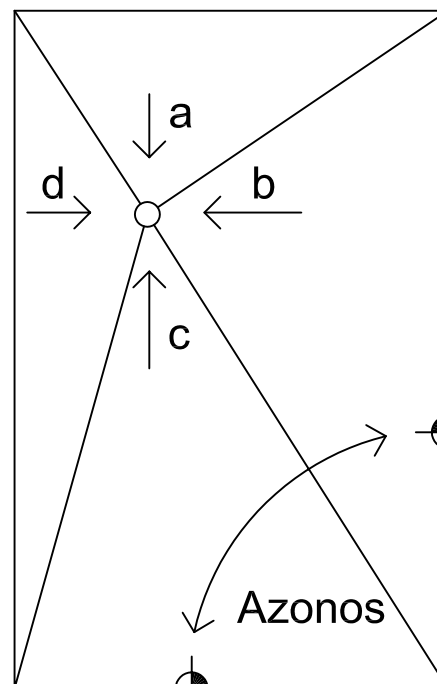
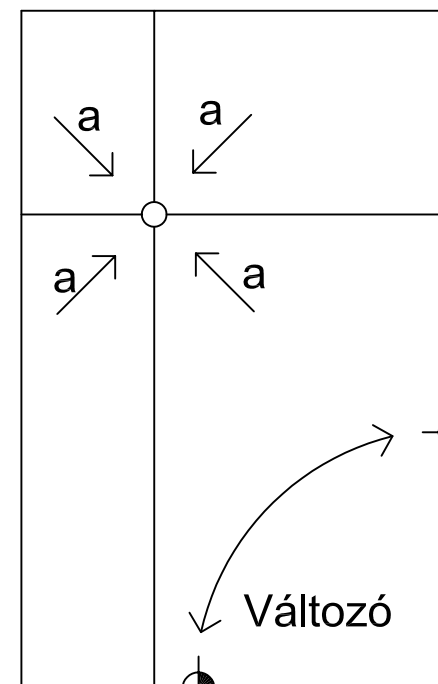
Lapostető

	Egyenes rétegrend		Fordított rétegrend		Kettős hőszigetelésű	
	nem járható	járható	nem járható	járható	nem járható	járható
Egyhéjú tető						
Kéthéjú tető						

Épületszerkezet

Lapostetők szerkezeti változatai

Lapostetők

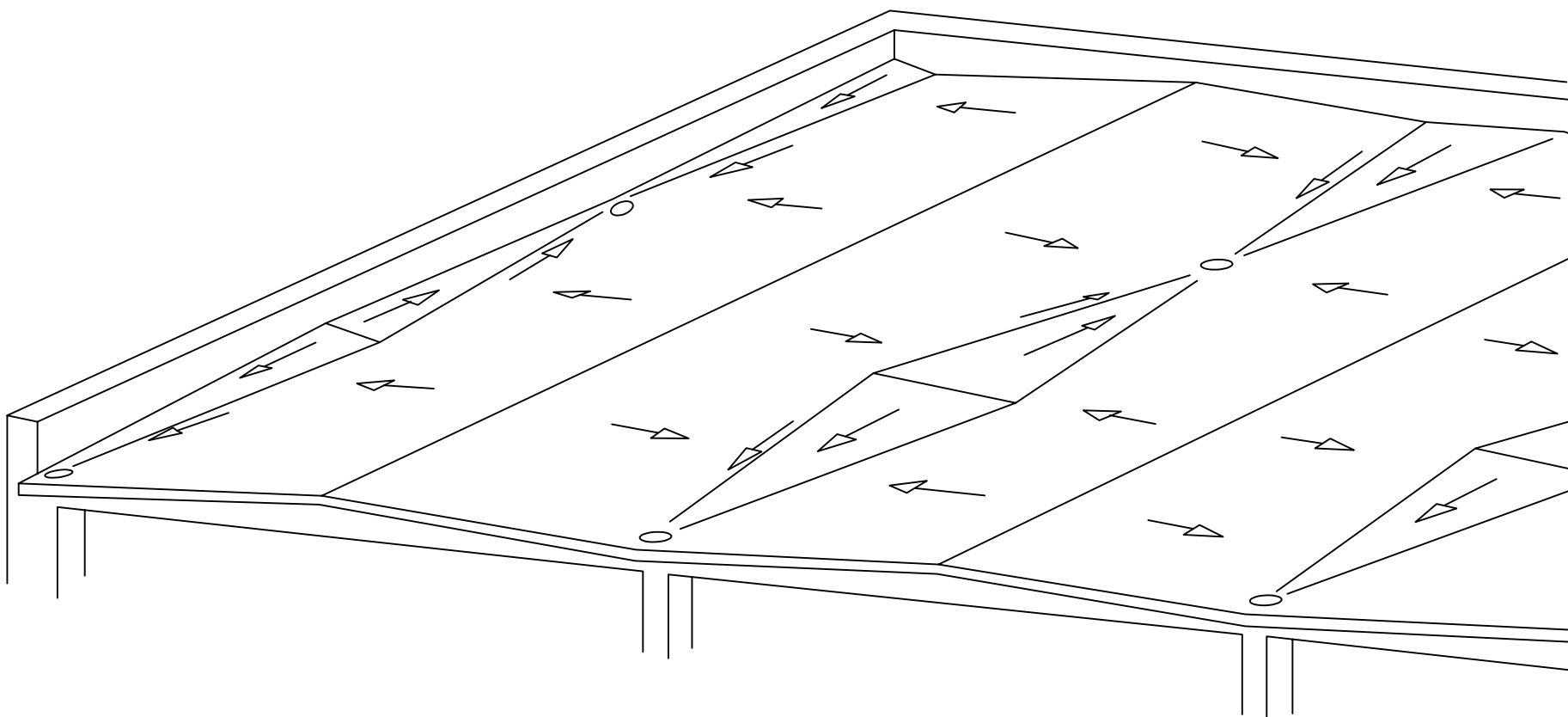
Azonos hajlásszögű
síkokEltérő a vízszigetelés
falcsatlakozásának
magasságaEltérő hajlásszögű
síkokA vízszigetelés
falcsatlakozásának
magassága azonosVegyes (elforgatott)
rendszerA vízszigetelés
falcsatlakozása nem
vízszintes

Lejtés kialakításának alternatívái

Épületszerkeztan

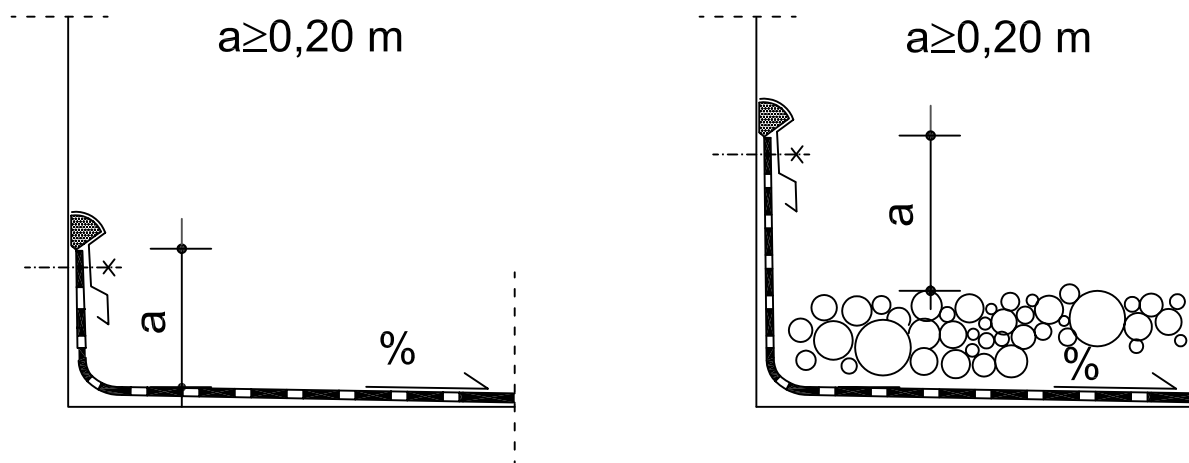
Lapostetők

Épületszerkezettan



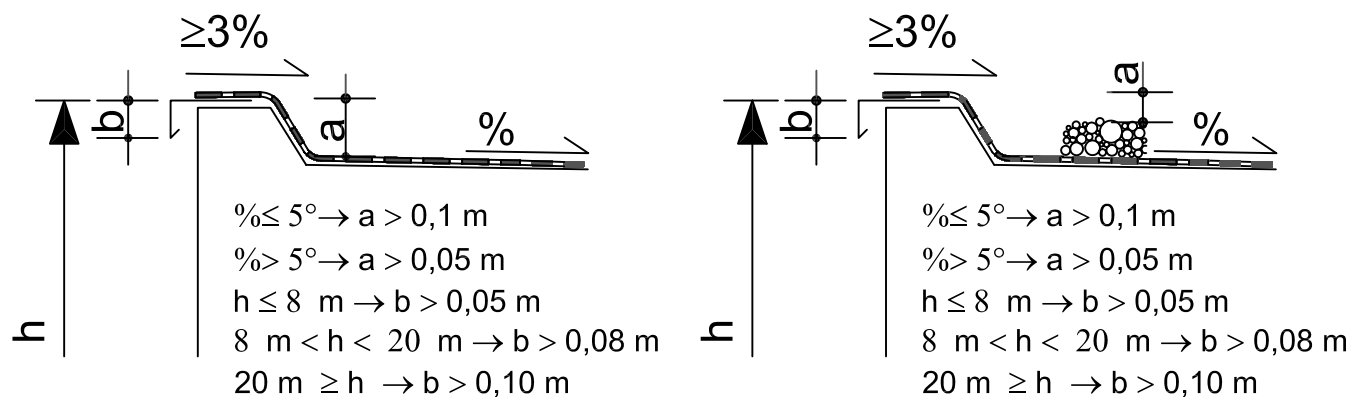
Belső vízelvezetés a lapostetőn (pontra lejtés)

Lapostetők



A vízszigetelés attikafal- és felépítmény csatlakozása

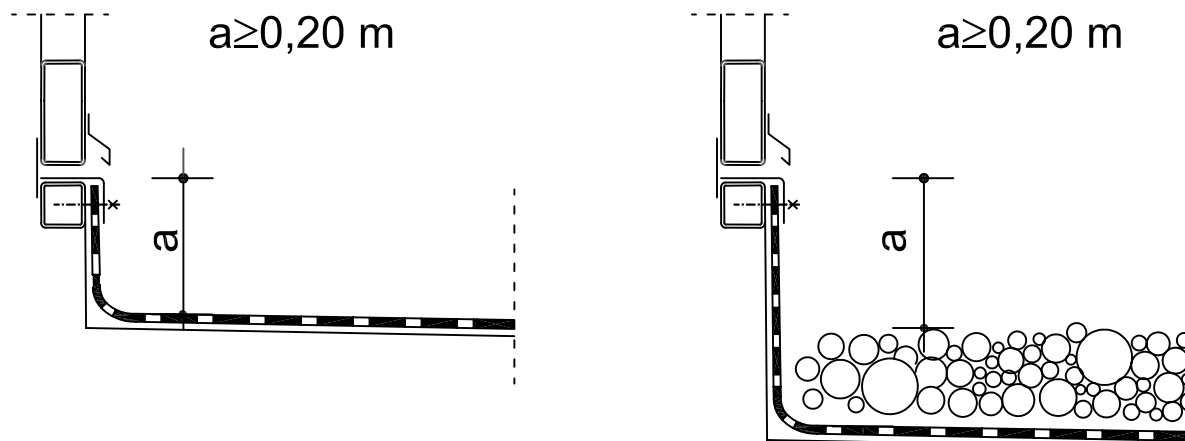
Épületszerkezet



A vízszigetelés párkánycsatlakozása

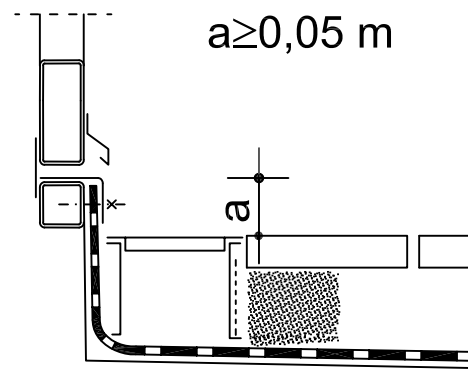
Vízszigetelés falcsatlakozási alternatívái

Lapostető



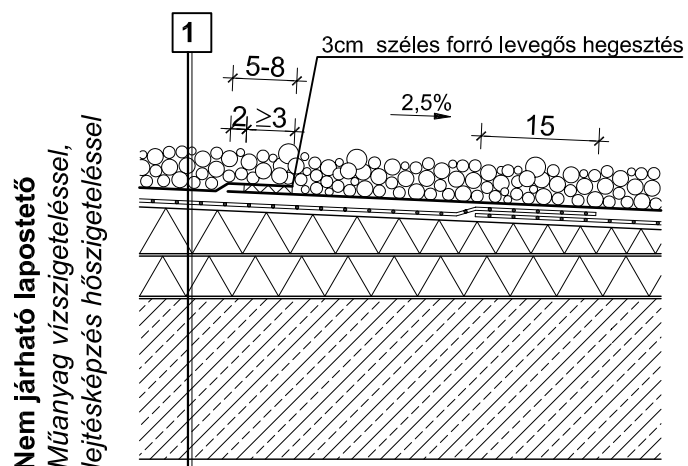
A vízszigetelés csatlakozása nem járható tető esetén

Épületszerkezet



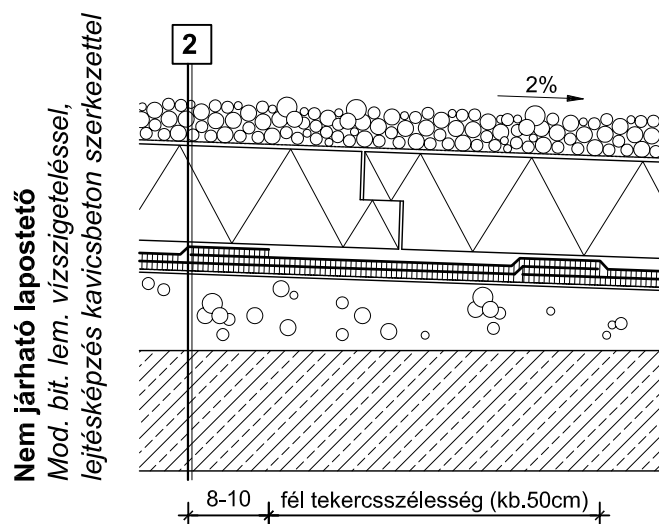
A vízszigetelés csatlakozása járható tető esetén

Vízszigetelés csatlakozása kijáratnál

**1 Rétegrend**

- | | |
|--------|--|
| 5cm | φ16/32mm-es gömbölyűszemű, frakcionált mosott kavics leterhelőréteg |
| 1rtg | 1,2mm vastag műanyag lemez csapadékvíz elleni szigetelés lazán fektetve, forró levegős hegesztéssel felületfolytonosítva - a szigetelőlemez "bórszerűen" lélegző |
| 1rtg | 200g/m ² felülettömegű műanyag filc elválasztóréteg lazán, 15cm-es átfedésekkel fektetve |
| 3-14cm | expandált polisztirol hab hőszigetelés ékbe vágva (lejtésképzés), legalább 25kg/m ³ térfogattömegű kemény hab; a víznyelőktől indulva elhelyezve |
| 5cm | vastag, legalább 20kg/m ³ térfogattömegű lépésálló expandált polisztirol hab hőszigetelés |
| 20cm | vastag monolit vasbeton födém |

1.01 részletrajz

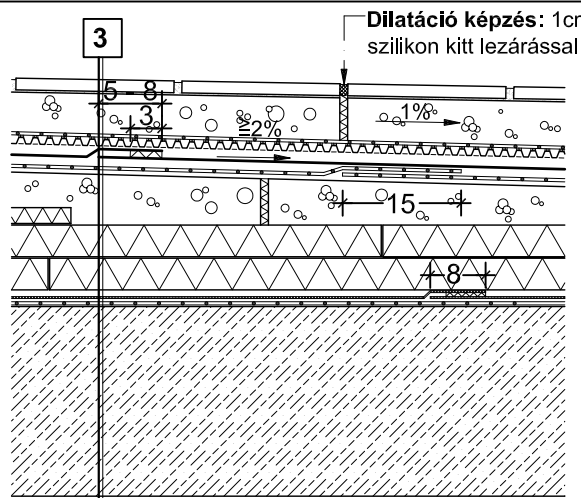
**2 Rétegrend**

- | | |
|------|---|
| 5cm | Ø16/32 frakcionált mosott kavics leterhelőréteg |
| 1rtg | 140g/m ² felülettömegű műanyag fátol szűrőréteg |
| 12cm | lépcsős ütközőhézagú extrudált polisztirolhab hőszigetelés, kötésben fektetve |
| 1rtg | legalább 4mm vastagságú poliészterfátol hordozórétegű modifikált bitumenes vastaglemez teljes felületen lángolvasztással rögzítve |
| 1rtg | üvegfátol hordozórétegű modifikált bitumenes vastaglemez teljes felületen lángolvasztással rögzítve |
| | hideg bitumenmáz kellősités (kb.300g/m ²) |
| | kavicsbeton lejtést adó aljzat 36m ² -enként dlatálva |
| 20cm | vasbeton födém |

1.02 részletrajz

Nem járható lapostető, általános rétegfelépítés, monolit vb födém esetén

Terasztető
Egyenes rétegrend
műanyag lemez szigetelés esetén

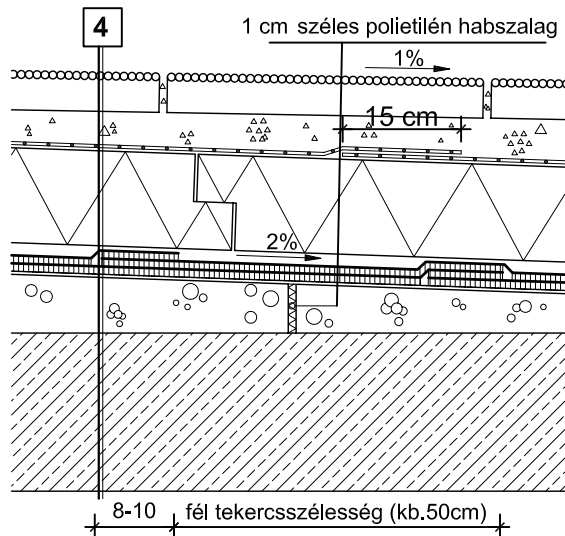


3 Rétegrend

1,5cm vastag fagyálló kerámia lap, fagyálló burkolatragasztóval ragasztva
5-...cm aljzatbeton, előírászerűen teljes keresztmetszeten átmenően dilatálva 9m²-enként
0,8cm hullámagasságú PE felületszivargó, felső síkján diszperziós ragasztóval foltonként ragasztott 200g/m² felülettömegű műanyag fátyol kasírozással
1rtg 1,2mm vastag műanyag csapadékvíz-szigetelés lazán fektetve,
forró levegős hegesztéssel felületfolytonosítva
1rtg 140g/m² felülettömegű műanyag filc elválasztó réteg lazán, 15cm-es átfedésekkel fektetve
5-7cm kavicsbeton lejtést adó réteg, előírászerűen a teljes keresztmetszeten átmenően dilatálva 36m²-ként
2cm 20kg/m³ expandált PS hab lépésálló hőszigetelés a lejtéstadó beton kikönnyítésére
8cm 20kg/m³ expandált PS hab lépésálló hőszigetelés 2 rétegben
1rtg 0,4mm vastag PE párazáró fólia lazán fektetve, öntapadó ragasztószalaggal felületfolytonosítva
1rtg 200g/m² felülettömegű műanyag filc alátét réteg lazán, 15cm-es átfedésekkel fektetve
24cm vastag mon. vb földem

1.03 részletrajz

Terasztető
Nyílthézagos burkolattal, fordított rétegrend és mod. bit. lem. szig. esetén



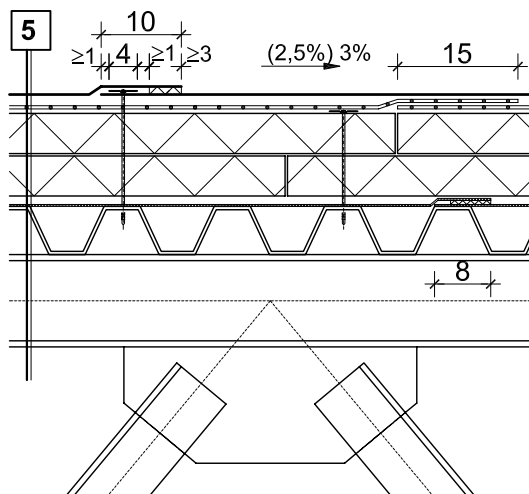
4 Rétegrend

5 cm vastag mosott kavics felületű beton járólapp (40×40cm)
4 -... cm vastag bazaltzúzalék ágyazóréteg
1 rtg 140g/m² felülettömegű műanyag fátyol elválasztó-szűrőréteg
12 cm vastag lépcsős ütközőhézagú extrudált PS hab hőszigetelés, egy rétegben, kötésben fektetve
1 rtg legalább 4mm vastagságú poliészterfátyol hordozórétegű mod. bit. vtglem. teljes felületen lángolvasztással rögzítve
1 rtg üvegfátyol hordozórétegű mod. bit. vtglem. teljes felületen lángolvasztással rögzítve hideg bitumenmáz kellősítés
5 -... cm kavicsbeton lejtést adó aljzat 36m²-enként dilatálva
20 cm vastag monolit vasbeton födém szerkezet

1.04 részletrajz

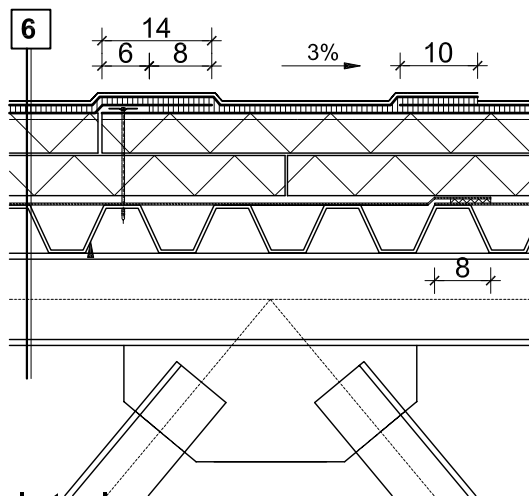
Járható terasztető általános rétegfelépítései

Nem járható lapostető
Műanyag vízszigeteléssel,
lejtésképzés a tartószerkezettel



1.05 részletrajz

fél tekercsszélesség (kb.50cm)



1.06 részletrajz

Nem járható lapostető
Mod. bit. lem. vízszigeteléssel,
lejtésképzés a tartószerkezettel

5 Rétegrend

- | | |
|-------|--|
| 1rtg | 1,2mm vastag UV-sugárzás álló műanyaglemez csapadékvíz elleni szigetelés az átfedésekben mechanikai (őnmetsző csavar+ tárcsa(ovális)) rögzítéssel: általános felület 4db/m ² , szélmező 6db/m ² , sarokmező 9db/m ² ; forró levegős hegesztéssel felületfolytonosítva |
| 1rtg | 200g/m ² felületsúlyú műanyagfilc elválasztó réteg 15cm-es átfedéssel fektetve |
| 2×5cm | lépésálló expandált polisztirolhab hőszigetelés, a felső táblák elhelyezése után 2db rögzítés/tábla ; legalább 25kg/m ³ térfogattömegű |
| 1rtg | 0,4mm vastag polietilén fólia pára- és légzáró réteg lazán fektetve, mindkét oldalán öntapadó ragasztószalaggal rögzítve |
| 6cm | magas horganyzott acél sűrűbordás trapézlemez
rácsostartó teherhordó szerkezet lejtésben |

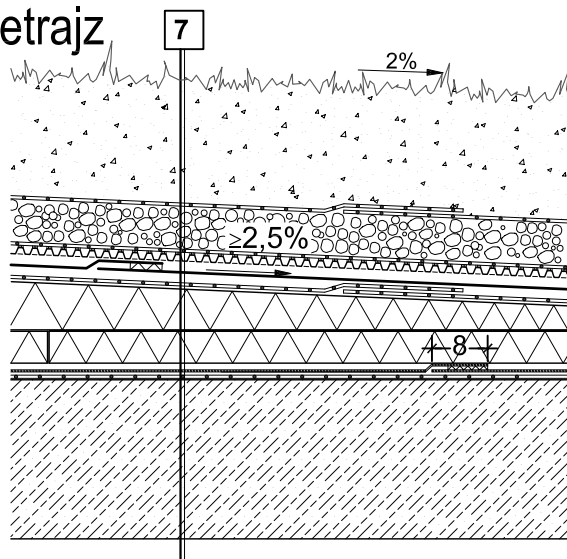
6 Rétegrend

- | | |
|------|--|
| 1rtg | legalább 4,5mm összvastagságú poliészterfátyol hordozórétegű palazúzalékos modifikált bitumenes vastaglemez teljes felületen lángolvasztással rögzítve |
| 5cm | vastag 25kg/m ³ térfogattömegű expandált polisztirolhabra kasírozott üvegszövet hordozórétegű modifikált bitumenes vastaglemez, az átfedésekben általános felületen 4db/m ² mechanikai rögzítéssel lefogva |
| 5cm | vastag 25kg/m ³ térfogattömegű expandált polisztirolhab hőszigetelés |
| 1rtg | polietilén pára- és légzáró fólia lazán fektetve, öntapadó ragasztószalaggal felületfolytonosítva |
| 6cm | magas DV-1-HT horganyzott acél trapézlemez
acél rácsostartó teherhordó szerkezet lejtésben |

Nem járható lapostető, általános rétegfelépítés, könnyűszerkezetes tető esetén

1.07 részletrajz

Növényzettel telepített extenzív tető
Egyenes rétegrend és
műanyag lemez szigetelés esetén

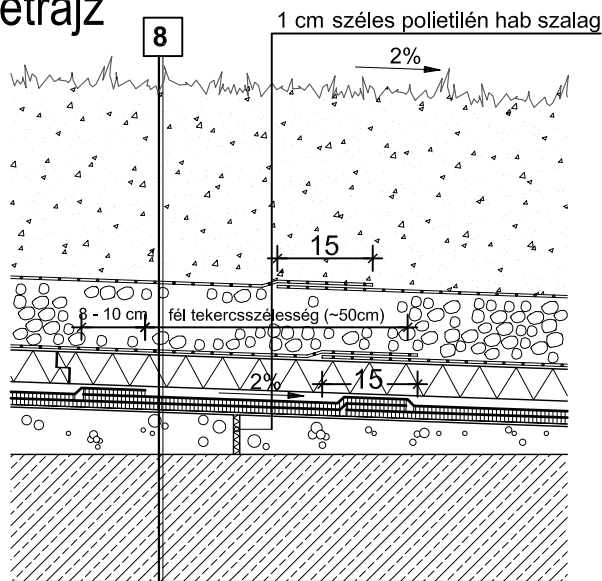


7 Rétegrend

15cm speciális tetőföld keverék - extenzív zöldtető (regenerálódó, szárazságtűrő növények) kertészeti terv szerint
1rtg 300g/m² felülettömögű műanyag filc szűrőréteg lazán, 15cm-es átfedésekkel fektetve
5cm nagy pórustartalmú, nagy víztárolóképességű szivargó és víztároló réteg (duzzasztott agyagkavics, kerti zeolit vagy tufaórlemény)
3cm dombornyomású PE felületszivargó, felső síkján diszperziós ragasztóval foltonként ragasztott 140g/m² felülettömögű műanyag fátol kasírozással
1rtg 1,5mm vastag, a 4 éves FLL eljárás szerint gyökérálló műanyaglemez csapadékvíz szigetelés lazán fektetve, forró levegős hegesztéssel felületfolytonosítva
1rtg 200g/m² felülettömögű műanyag filc alátét-védő réteg, lazán, 15cm-es átfedésekkel fektetve
3-...cm vastag expandált PS hab hőszigetelés, ékbevégyve (lejtésképzés), legalább 25kg/m³ térfogattömögű kemény hab, a víznyelőkől indulva elhelyezve
5cm vastag legalább 20kg/m³ térfogattömögű lépésálló expandált PS hab hőszigetelés
1rtg 0,4mm vastag PE párazáró fólia lazán fektetve, öntapadó ragasztószalaggal felületfolytonosítva
1rtg 200g/m² felülettömögű műanyag filc alátét réteg lazán, 15cm-es átfedésekkel fektetve
20cm vastag monolit vasbeton födém, statikailag a földes növényteherre méretezve

1.08 részletrajz

Növényzettel telepített extenzív zöldtető
Fordított rétegrend és
mod. bit. lemez szig. esetén

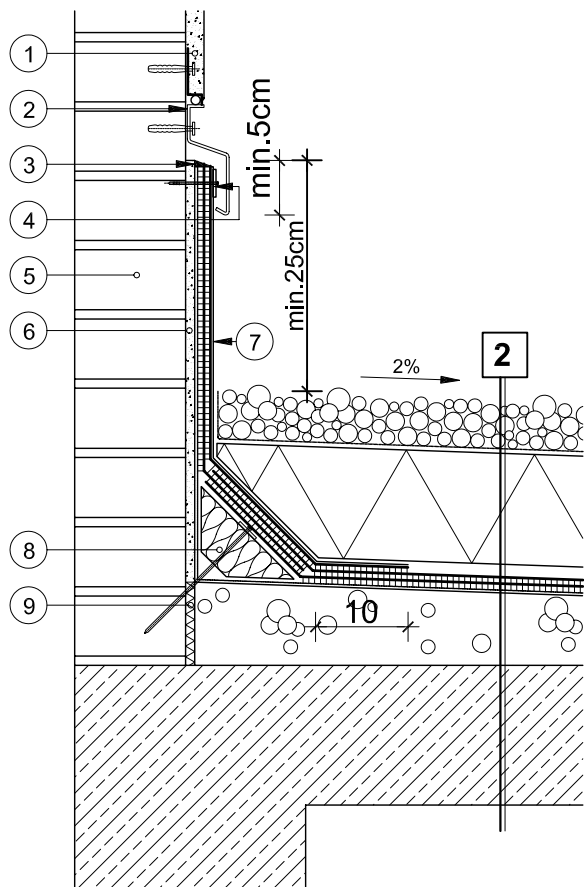


8 Rétegrend

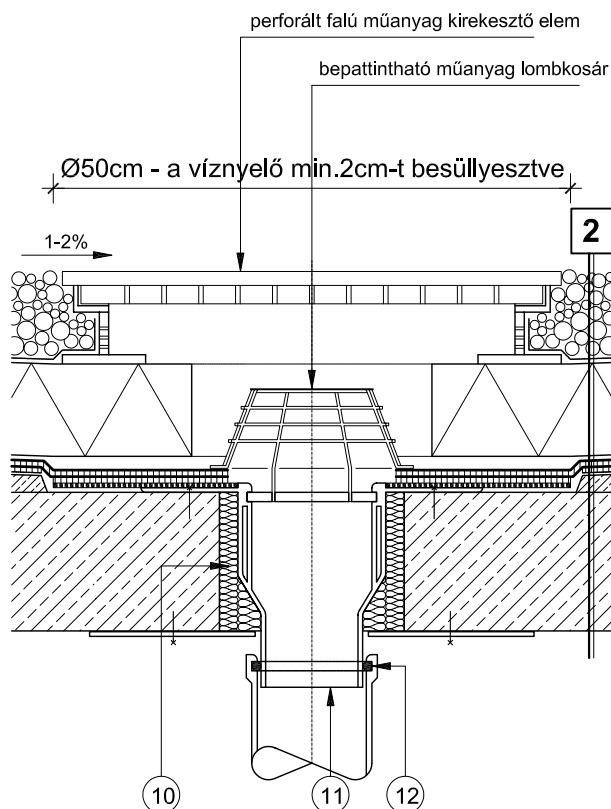
30 cm speciális tetőföld keverék kisebb fászfűző növényekkel, kertészeti terv szerint
1 rtg 140g/m² felülettömögű műanyag filc szűrőréteg lazán, 15 cm-es átfedésekkel fektetve
10 cm nagy pórustartalmú, nagy víztárolóképességű szivargó és víztároló réteg
1 rtg 140g/m² felülettömögű műanyag filc szűrőréteg lazán, 15 cm-es átfedésekkel fektetve
5 cm vastag extrudált PS hab hőszigetelés
1 rtg rézfólia betétes bitumenes vastaglemez a 4 éves FLL eljárás szerint gyökérálló csapadékvíz szigetelés teljes felületen lángolvasztással rögzítve
1 rtg üvegszövet hordozóréttegű modifikált bitumenes vastaglemez teljes felületen lángolvasztással rögzítve
1 rtg hideg bitumenmáz kellőszítés
5 -... cm kavicsbeton lejtést adó aljzat 36m²-enként dilatálva
20 cm vastag monolit vb födém, statikailag a földes növényteherre méretezve

Zöldtető, általános rétegfelépítés, monolit vb födém esetén

2.02 részletrajz



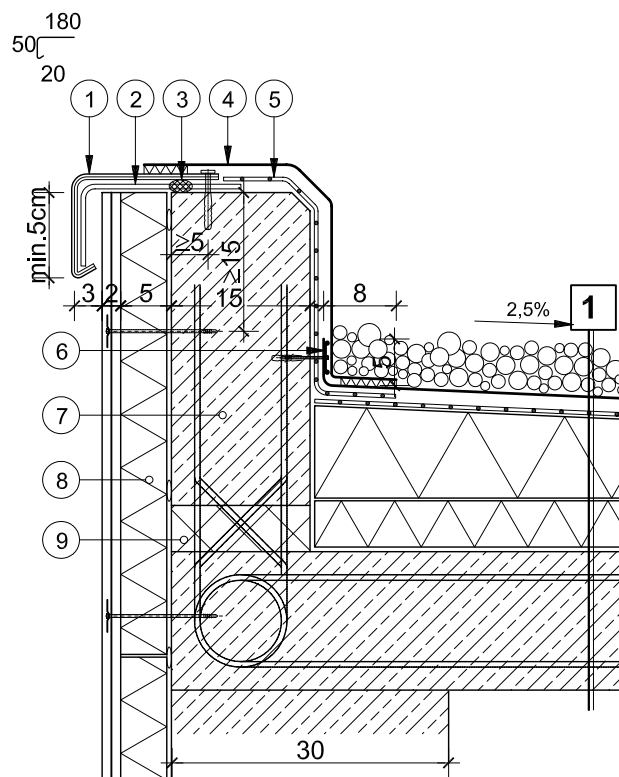
Mod. bit. lem. vízszigeteléssel,
tetőfelépítmény csatlakozás



mod. bit. lem. szigeteléssel,
víznyelő kialakítása

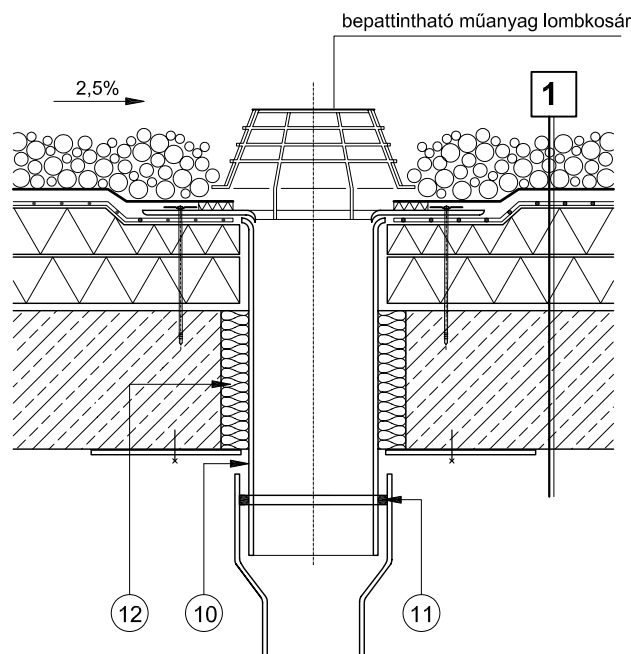
- ## Nem járható lapostető, modifikált bitumenes lemez vízszigetelés részletei

2.03 részletrajz



Nem járható lapostető
Műanyag vízszigeteléssel,
attikafal csatlakozás

2.04 részletrajz

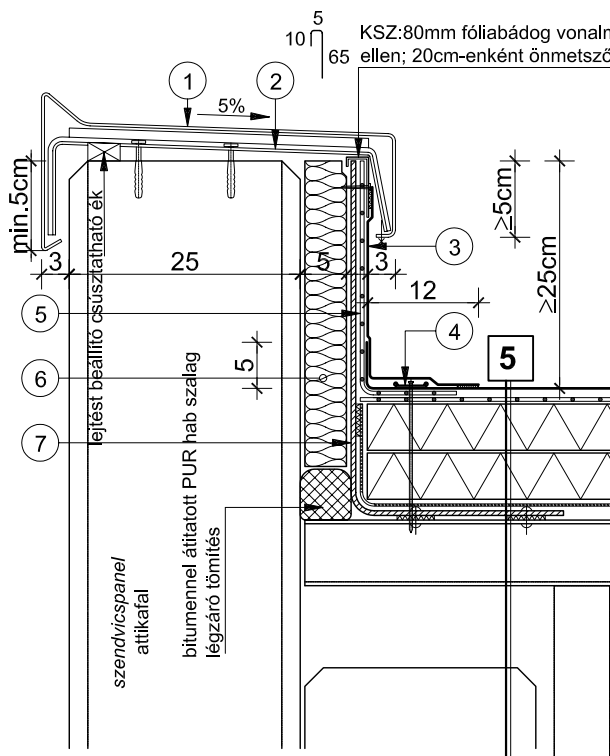


Nem járható lapostető
Műanyag vízszigeteléssel,
víznyelő kialakítása

- 1 fóliabádóg (0,6mm vastag horganyzott acéllemez a szigetelés anyagával kasírozva) egyvíztoros falfedés, KSZ:250 mm; 20cm-enként beütőkkel rögzítve
- 2 horganyzott acél rögzítőszegély a fóliabádóg túl nagy kiülése miatt
- 3 bitumennel átítatott poliuretán hab légzáró szalag
- 4 1,2mm vastag műanyaglemez falfedés oldószeres ragasztóval sávosan rögzítve
- 5 műanyagfilc alátétréteg diszperziós ragasztóval sávosan rögzítve, a vízszintes felületre 8cm-t kihajtva
- 6 3cm széles horganyzott acélsín vonalmenti hajlattrögzítés, 20cm-enként beütőkkel rögzítve
- 7 vasbeton attikafal - az élek a szigetelés alatt lesarkítva
- 8 intenzív hőszigetelésű vakolat
- 9 hőhíd megszakító elem expandált polisztirol hab hőszigeteléssel és rozsdamentes acél nyomaték bíró vasalattal
- 10 egytölcséres fóliabádóg víznyelő galler 3 helyen beütőkkel rögzítve; a vízszigetelés 3cm széles forrólevegős hegesztéssel vízhatlan módon csatlakoztatott
- 11 tömitőgyűrű
- 12 lágy polietilén hab vagy szálal hőszigetelő anyag kitöltés

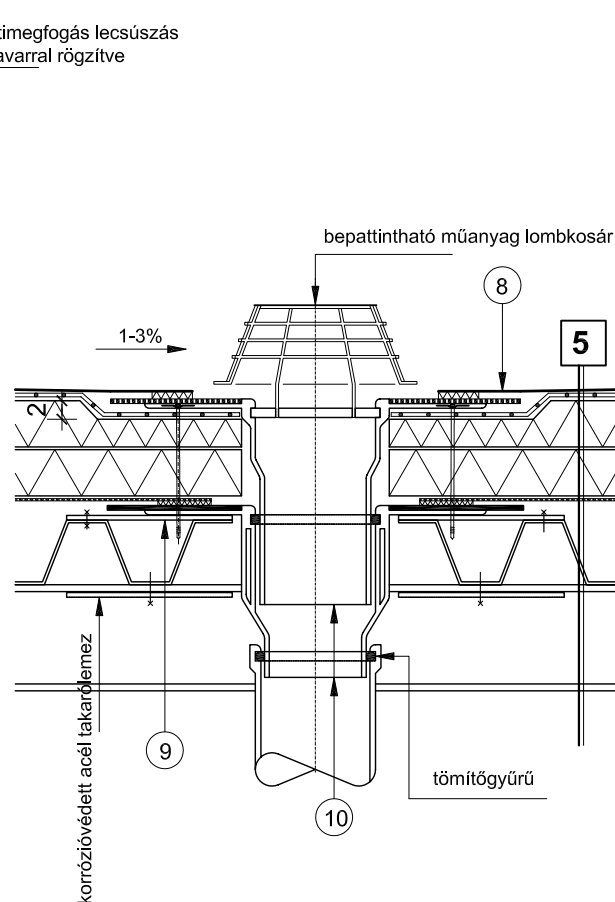
Nem járható lapostető, műanyag vízszigetelés részletei

2.05 részletrajz



Nem járható könnyűszerk. tető
Műanyag vízszigeteléssel,
attikafal csatlakozás

2.06 részletrajz

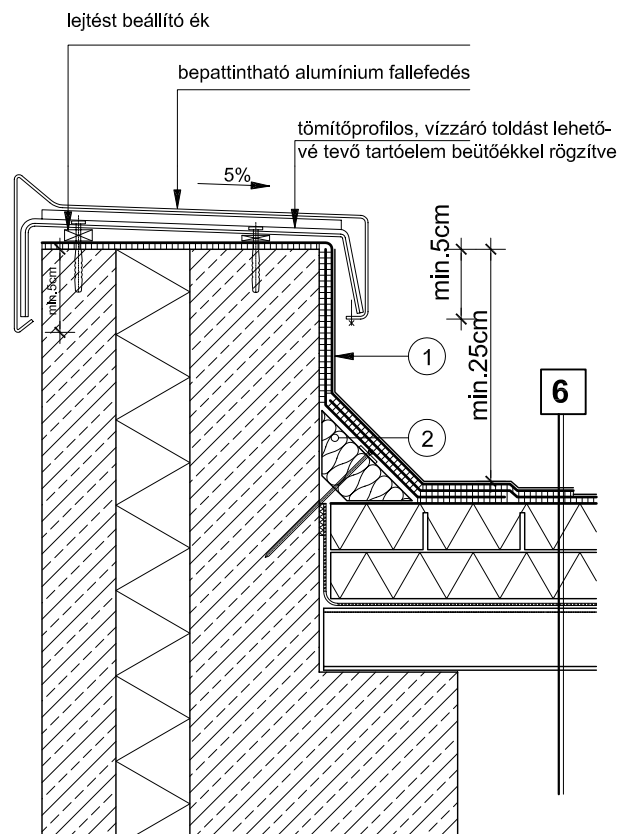


Nem járható könnyűszerk. tető
Műanyag vízszigeteléssel,
víznyelő kialakítása

- 1 bepattintható alumínium falfedés
- 2 tömítőprofilos, vízzáró toldást lehetővé tevő tartóelem 2db beütőék/elem rögzítéssel
- 3 függőleges falszigetelés a vízszintes felületre 12cm-t kihajtva, sávosan oldószeres ragasztóval rögzítve
- 4 3cm széles alumínium szalag vonalmenti hajlatrögzítés, 20cm-enként önmetsző csavarral rögzítve
- 5 filc alátétréteg diszperziós ragasztóval sávosan rögzítve, a vízmentes felületre 8cm-t kihajtva
- 6 szálas hőszigetelőanyag - kiegészítő hőszigetelés
- 7 korrózió ellen védett 2mm vastag acéllemez vendégfal
- 8 1,5mm vastag műanyag csapadékvíz szigetelő lemez
- 9 korrózióvédett 1,5mm vastag acéllemez a trapézlemezhez rögzítve
- 10 műanyaglemez kasírozású poliuretán hab kéttölcséres vízelnyelő 3 helyen rögzítve

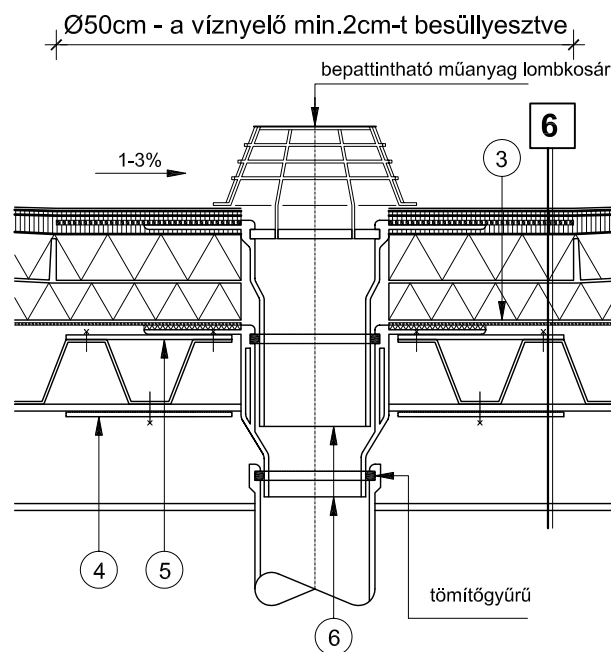
Nem járható lapostető, műanyag vízszigetelés részletei

2.07 részletrajz



Nem járható könnyűszerk. tető
 Mod. bit. lem. vízszigeteléssel,
 attikafal csatlakozás

2.08 részletrajz

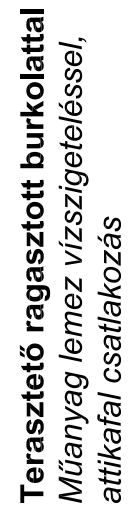


Nem járható könnyűszerk. tető
 Mod. bit. lem. vízszigeteléssel,
 víznyelő kialakítása

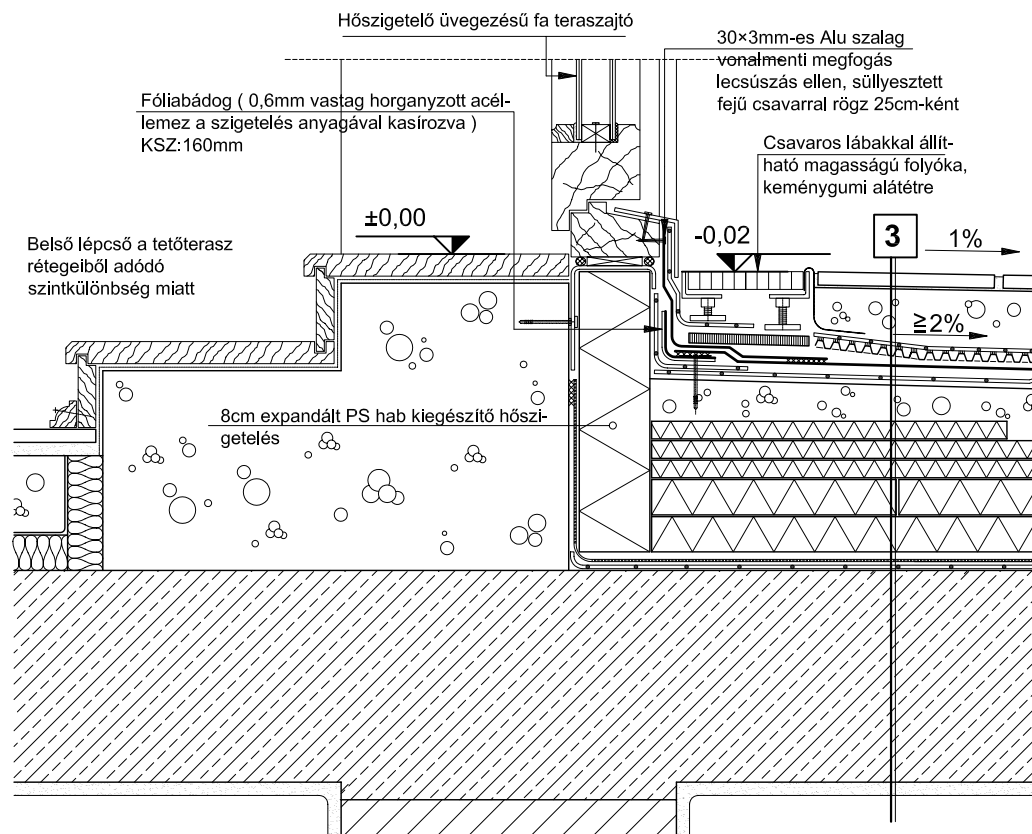
- 1 legalább 4,5mm összvastagságú PÉ fátyol hordozó-rétegű palazúzalékos modifikált bitumenes vtg lemez teljes felületen lángolvasztással rögzítve
- 2 kőzetgyapot ékelem mechanikailag rögzítve, 10×10cm oldalhosszúsággal
- 3 lég- és párazáró fólia a víznyelő tölcsérhez felületfolytonosítva
- 4 korrózióvédett acél takarólemez
- 5 korrózióvédett acéllemez
- 6 bit. lemez gallérosítású kéttölcséres műa víznyelő - a szigetelőlemezek átfuttatva rajta és utólag kivágva

Nem járható lapostető, modifikált bitumenes vízszigetelés részletei

Terasztető, műanyag lemez vízszigetelés részletei

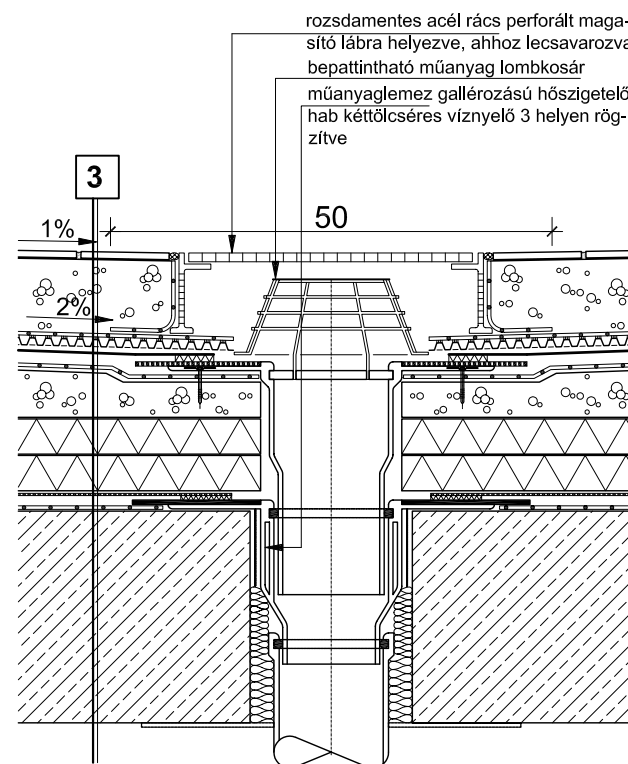


2.10 részletrajz



Terasztető ragasztott burkolattal
Műanyag vízszigeteléssel,
kijárat csatlakozás

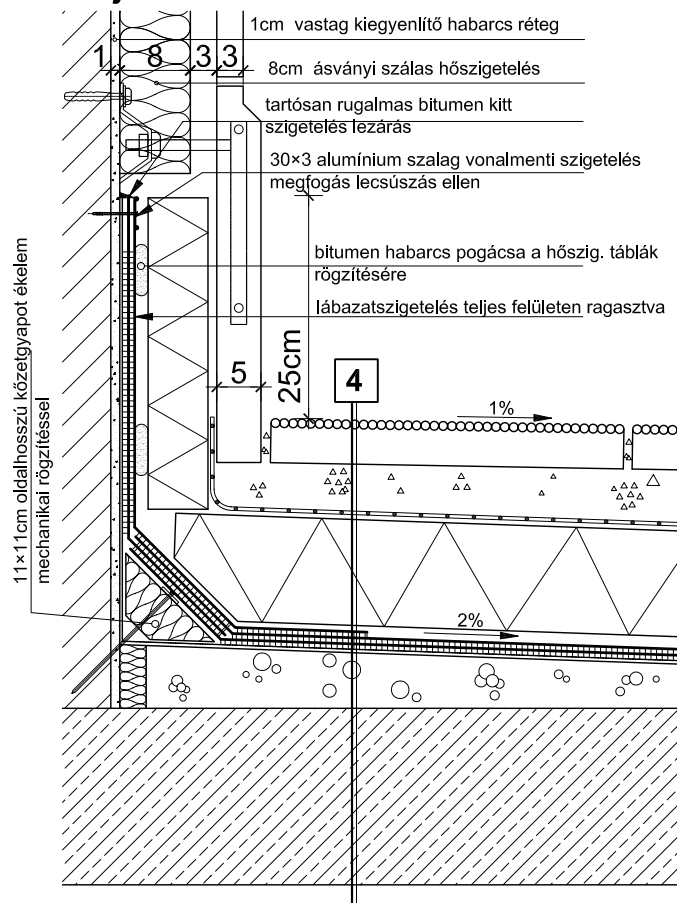
2.11 részletrajz



Terasztető ragasztott burkolattal
Műanyag vízszigeteléssel,
víznyelő kialakítása

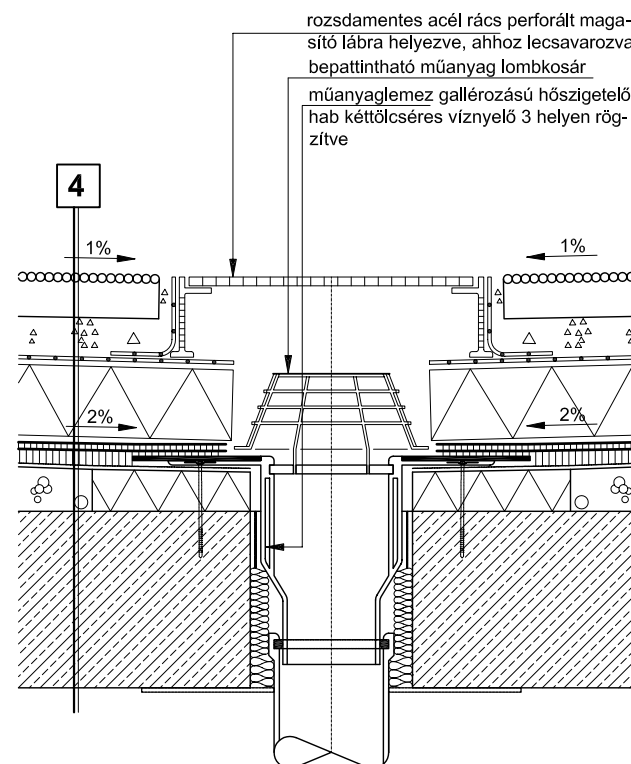
Járható terasztető, műanyag vízszigetelés részletei

2.12 részletrajz



Terasztető nyílthézagos burkolattal
 Modifikált bitumenes lemez
 vízszigeteléssel, falcsatlakozás

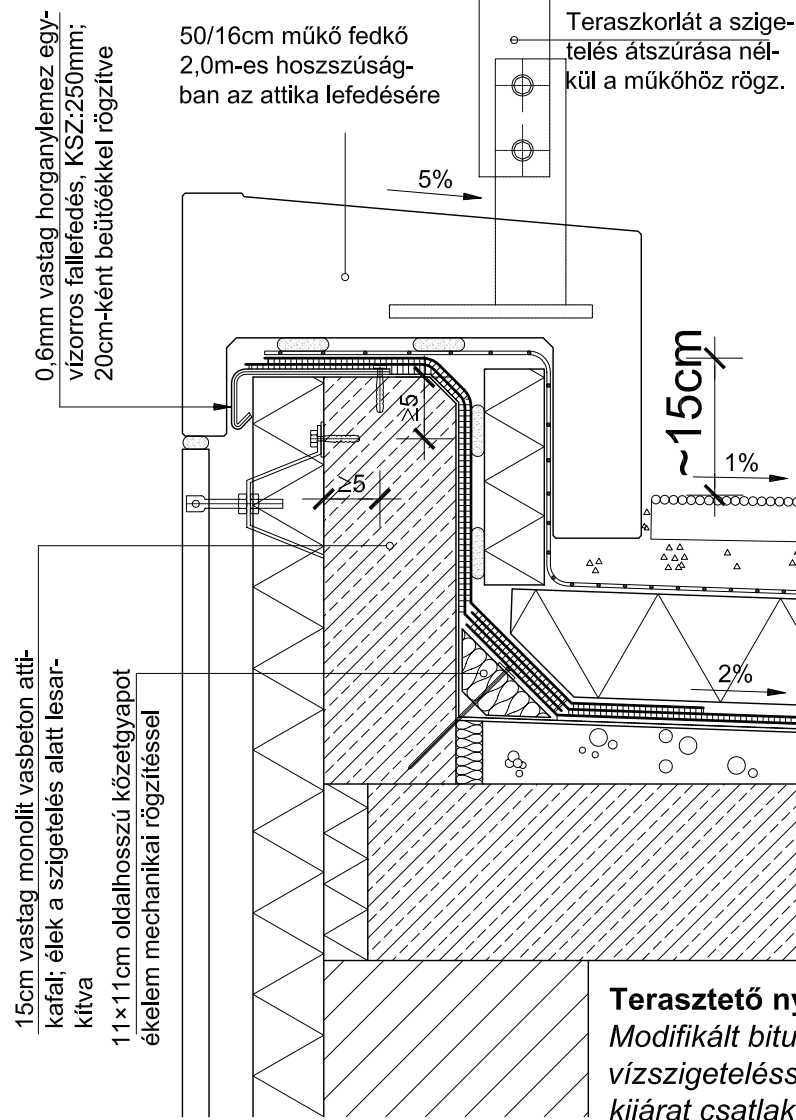
2.13 részletrajz



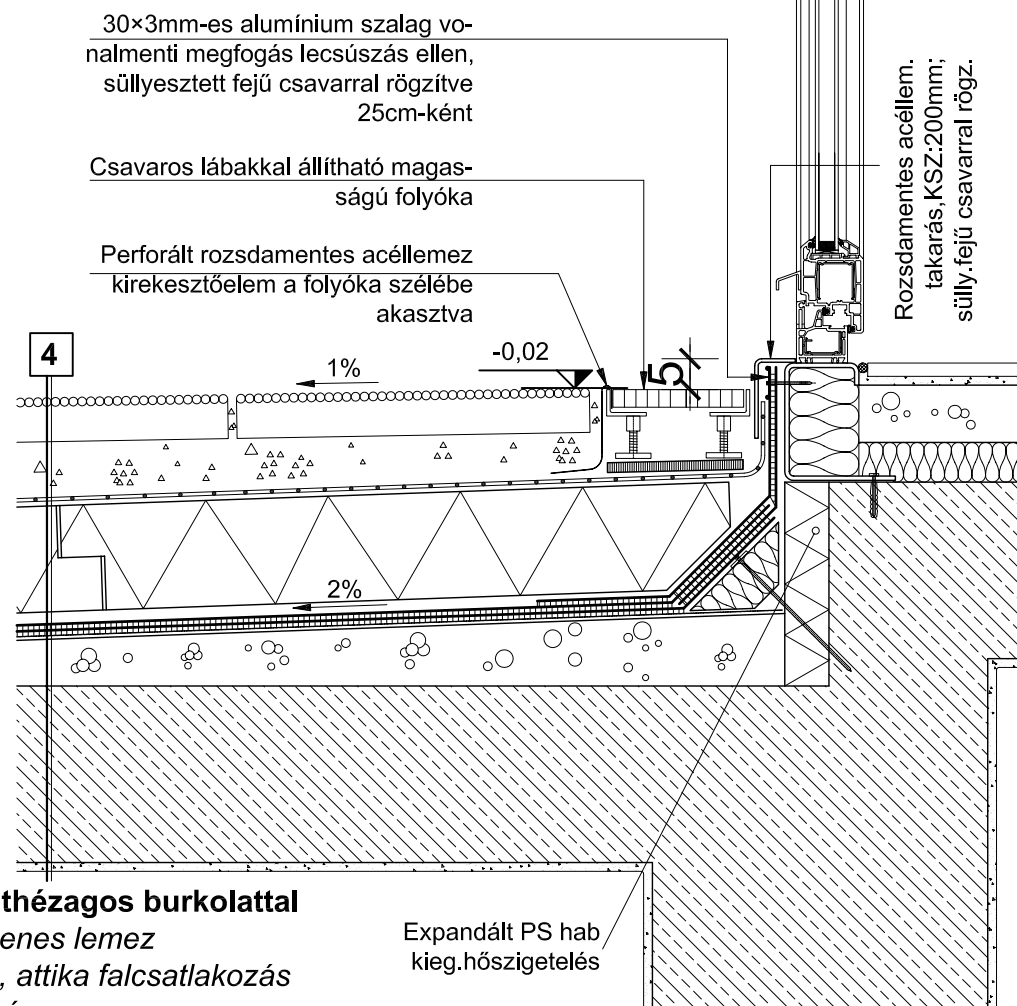
Terasztető nyílthézagos burkolattal
 Modifikált bitumens lemez vízszigeteléssel,
 víznyelő kialakítása

Járható terasztető, modifikált bitumenes lemez vízszigetelés részletei

2.14 részletrajz



2.15 részletrajz

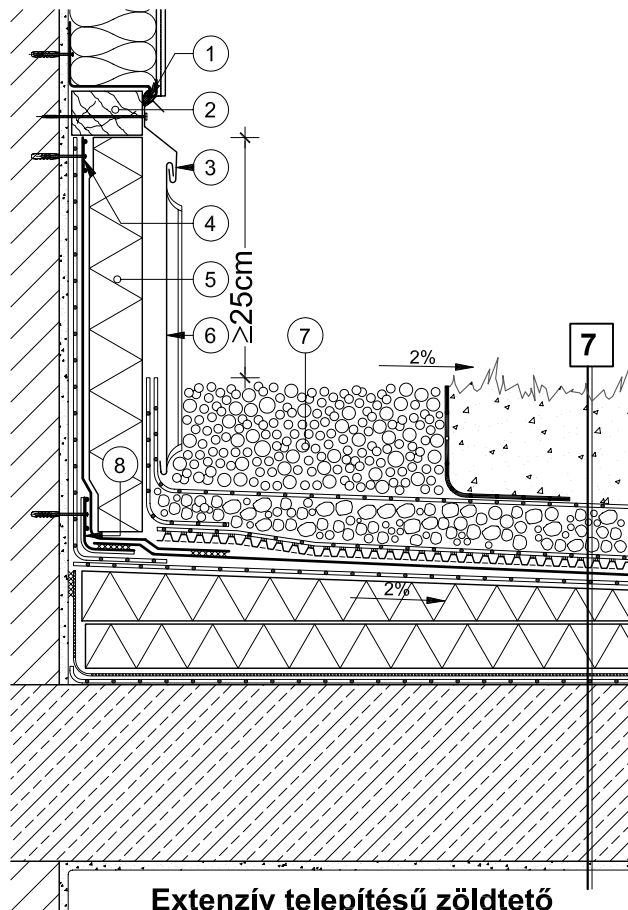


Járható terasztető, modifikált bitumenes lemez vízszigetelés részletei

2.16 részletrajz

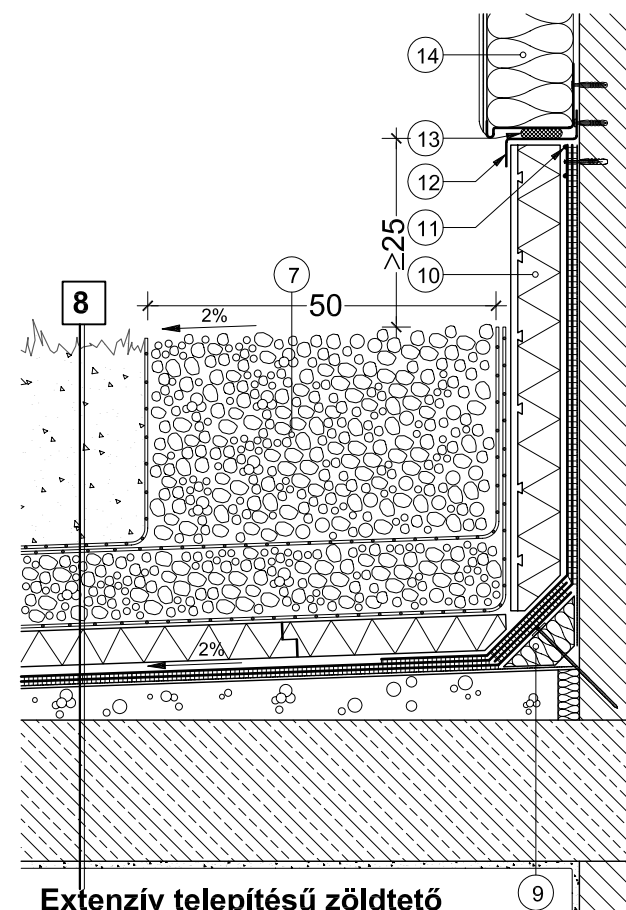
2.17 részletrajz

Lapostető



Extenzív telepítésű zöldtető
műanyag lemez
vízszigeteléssel, falcsatlakozás

- 1 Tartósan rugalmas szilikon kitt hézagtömítés
- 2 50/80mm impregnált fa palló
- 3 0,6mm vastag bevonatos horganyzott acél-lemez a lengőszegély anyagából
- 4 30×3mm-es Alu szalag vonalmenti megfogás le-csúszás ellen, sülly. fejű csavarral rögz. 25cm-ként
- 5 6cm vastag extrudált PS hab hőszig.
- 6 0,6mm vtg bevonatos horganyzott acél árnyékoló lengőszegély
- 7 50cm széles kavicsáv
- 8 Főliabádog (0,6mm vtg horg acéllem. a szigetelés anyagával kasírozva) KSZ:160mm
- 9 11×11cm oldalhosszúságú kőzetgyapot ékelem mechanikai rögz.
- 10 6+1cm cementkéreggel ellátott extrudált PS hab hőszigetelés
- 11 30×3mm-es ALU szalag vonalmenti mech.rögz. le-csúszás ellen, 25cm-ként önmetsző csavarokkal rögz.
- 12 Z80.40.15mm hidegen hajlított "Z" szelvény a lábazati hőszig. kidőlés elleni megfogására
- 13 Bitumennel átítatott PUR hab légzáró szalag
- 14 8cm hőszigetelő rendszerű vakolat



Extenzív telepítésű zöldtető
Modifikált bitumenes lemez
vízszigeteléssel, falcsatlakozás

Zöldtető, műanyag, ill mod. bit. lemez vízszigetelés részletei

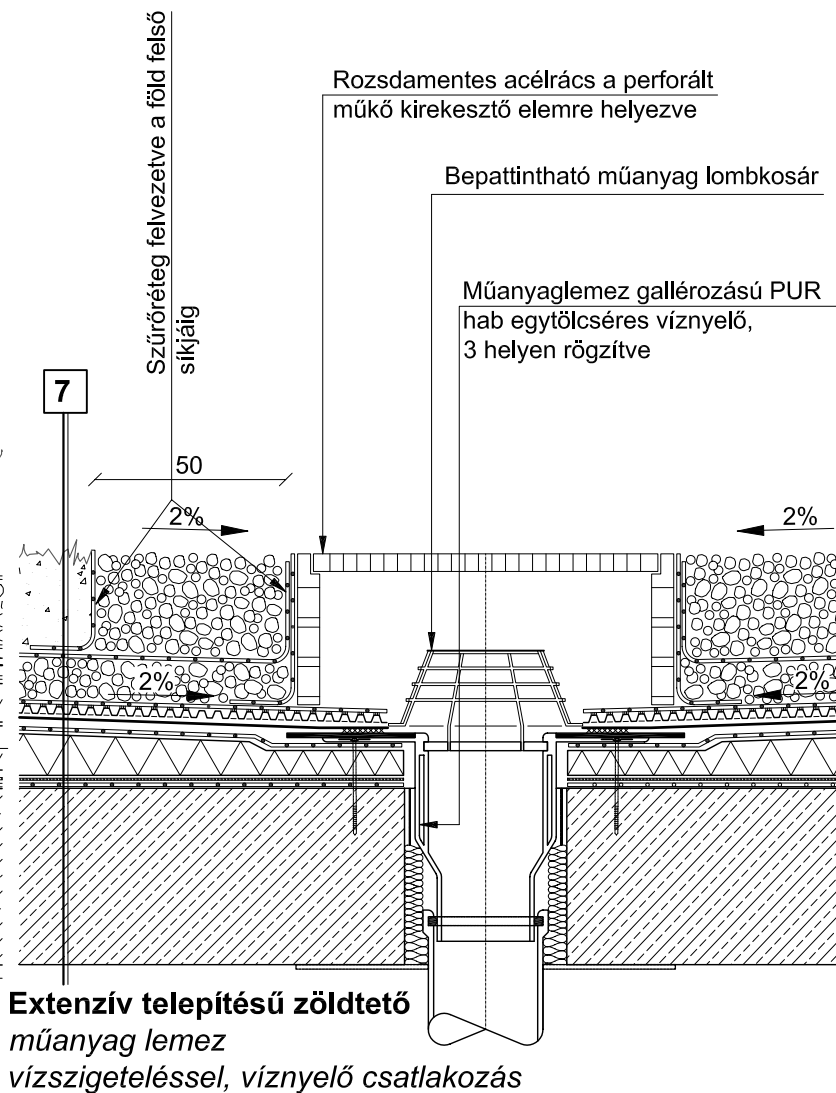
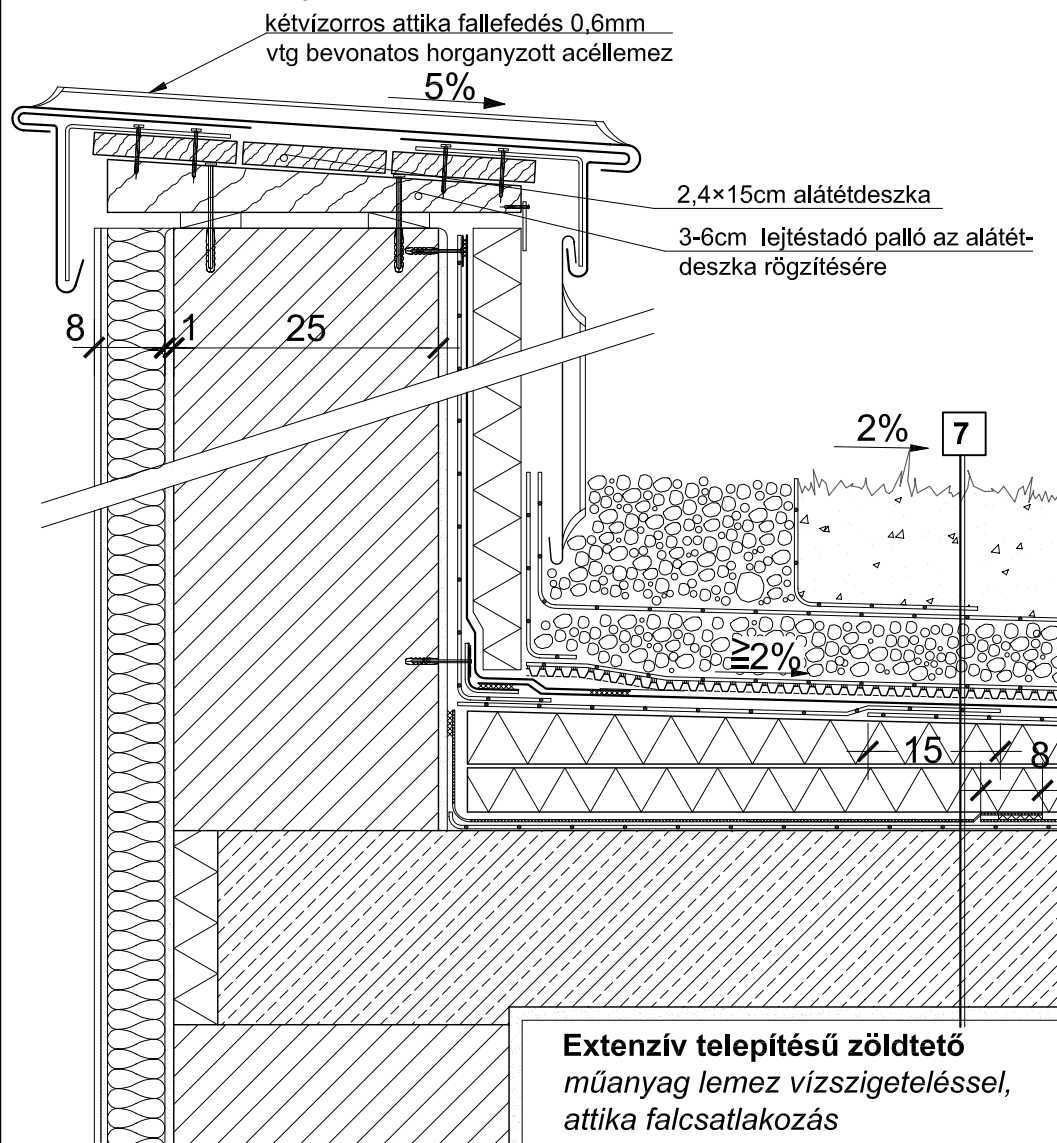
Épületszerkeztan

2.18 részletrajz

2.19 részletrajz

Lapostető

Épületszerkezet



Zöldtető, műanyag lemez vízszigetelés részletei