

 **TETÖTÉR**

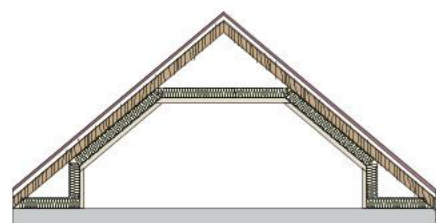
Tartalomjegyzék

Tetőtér-beépítés	4-5
Tetőtér gipszkarton borítása fém profilvázon	6
Tetőtér gipszkarton borítása fém profilvázon részletrajzok	7-14
Fagerenda és faoszlop tűzvédelmi borítása tűzgátló gipszkarton építőlemezzel	15
Tetőtér gipszkarton borítása fa lécvázon	16
Tetőtér gipszkarton borítása fa lécvázon részletrajzok	17-20
Tetőtér dekor álmennyezettel	21

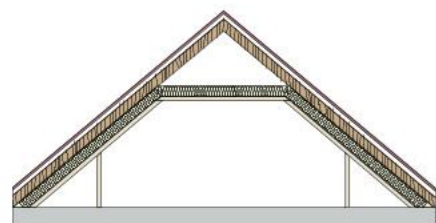
Rendszerismertető

Főbb szerkezeti elemek:

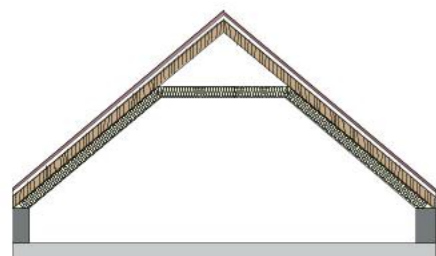
- Rigips gipszkarton építőlemezek
- horganyzott acél Rigiprofil CD- és UD-profilok, illetve falécek, melyek mérete $\geq 50/30$ mm
- rögzítő elemek a vázszerkezet rögzítéséhez:
 - állítható kengyel;
 - direktfüggesztő;
 - CD-távtartó
- Rigips UW- és CW-profilok a szabadon álló szerelt térdfalhoz



Tetőter utólagos beépítésének szigetelési lehetősége



Tetőter utólagos beépítésének szigetelési lehetősége



Új építésű tetőter kialakítása

A tetőter beépítése során alkalmazott szárazépítési rendszereknek komplex épületfizikai, tűzvédelmi és akusztikai követelményeknek kell megfelelniük. A Rigips rendszerek alkalmazása lehetőséget biztosít arra, hogy a tetőter funkcionálisan és energetikailag is korszerű lakótérre váljon, miközben a kivitelés gyors, tiszta és gazdaságos marad. Tervezőként kiemelten fontos, hogy a választott szerkezeti megoldás megfeleljen a vonatkozó szabványoknak, és illeszkedjen az épület egészének koncepciójához.

1. Épületfizikai követelmények

A tetőter határoló szerkezeteinek hőátbocsátási tényezője a 7/2006. (V.24.) TNM rendelet szerint nem haladhatja meg az $U \leq 0,17 \text{ W/m}^2\text{K}$ értéket. A hőtechnikai méretezés során figyelembe kell venni a szarufák kiosztását, a hőhídhatást, valamint a szigetelőanyag hővezetési tényezőjét. A tervezés során javasolt a rétegrendek összeállítását energetikai számítással alátámasztani, különösen közel nulla energiaigényű épületek esetén.

2. Hőszigetelés

A tetőter hőszigetelésére jellemzően ásványgyapot alapú termékeket alkalmazunk, például **Isover® Akusto**, **Super Profi** vagy **Multimax 30**. A szigetelés elhelyezése történhet a szarufák között és előtt, a szükséges vastagságot a hőtechnikai számítás határozza meg. Fontos tervezési szempont, hogy amennyiben a szigetelőanyag átszellőztetett légrétegbe kerül, úgy annak hőszigetelő képessége akár 30%-kal is romlik. Az átszellőztetett tetőszerkezeteknél az alsó szellőzőnyílások minimális keresztmetszete $200 \text{ cm}^2/\text{m}$, a felső szellőzőnyílásoké pedig legalább $50 \text{ cm}^2/\text{m}$ legyen. A szigetelés és a biztonsági fólia közötti légrégs ajánlott vastagsága tetőmérettől függően 5–8 cm. Amennyiben a tetőfólia páraáteresztő tulajdonságú, nincs szükség átszellőztetésre, és a szarufák között teljes magasságban ki lehet tölteni szigetelőanyaggal.

3. Párazárás

A párazáró réteg elhelyezése a hőszigetelés belső oldalán történik, jellemzően **Isover® Vario KM Duplex UV** fóliával. A fólia toldásait és csatlakozásait a gyártó által javasolt ragasztószalaggal (pl. **Vario KB1**) kell kialakítani. A párazárás pozíciója lehet a szarufákhoz rögzítve, a hőszigetelés alatt, a gipszkarton szerkezet profilvázához ragasztva, vagy a szigetelés rétegei között. Utóbbi esetben a belső oldalon elhelyezett szigetelés vastagsága nem haladhatja meg a teljes szigetelés $\frac{1}{4}$ részét. Tervezőkor figyelembe kell venni, hogy a párazáró réteg folytonossága és légzárása alapvetően befolyásolja a szerkezet páratechnikai viselkedését.

4. Vázszerkezet

A tetőteri térelhatároló szerkezet kialakításához horganyzott acél (CD/UD) vagy fa vázszerkezet alkalmazható. Tűzvédelmi szempontból minden esetben célszerű a CD-profilváz alkalmazása, mivel nem éghető, és biztosítja a szerkezet tűzállóságát. A ferde tetősíkokban a profilváz háromféle méretű állítható kengyellel készülhet, vagy CD-távtartóval, így a szigetelés vastagsága és a síkbeli pontosság is biztosítható. Vízszintes síkban direktfüggesztő alkalmazható, nagyobb függesztési magasság esetén dupla profilváz megoldás, nóniusz függesztő, vagy – tűzvédelmi követelmény hiányában – rugós függesztő is választható. A profilok tengelytávolsága vízszintes és ferde síkokon 400 mm, függőleges szerkezeteknél 600 mm.

Függesztési típusok fém és fa háttérszerkezethez rögzítve

Háttérszerkezet	Vízszintes sík	Ferde sík	Függőleges sík/térdfal
Fém profilváz	Nóniusz függesztő CD-távtartó Direktfüggesztő Állítható kengyel	CD-távtartó Állítható kengyel	CW-, UW-profilvázú fal
Fa lécváz	Direktfüggesztő Állítható kengyel	Állítható kengyel	CW-, UW-profilvázú fal Állítható kengyel

5. Hézagolás és felületképzés

A hézagolás és glettelés nemcsak esztétikai, hanem épületfizikai szempontból is jelentős. Tetőteri síkokban minden esetben papír hézagerősítő csíkot kell alkalmazni, különösen az eltérő síkok találkozásánál, illetve tűzvédelmi és akusztikai csatlakozásoknál. A hézagoláshoz ajánlott anyagok: Rifino Top, Vario, ProMix Mega, Rimano Plus A. A felületminőség a Q1-Q4 osztályok szerint értékelhető, ahol a Q4 minőség teljes felület simítását jelenti, különösen sűrű fényviszonyok esetén. Tervezőkor célszerű a kívánt felületminőséget előre rögzíteni a műszaki leírásban.

6. Gipszkarton borítás

A burkolás során Rigips gipszkarton építőlemezeket alkalmazunk, amelyek típusai az adott követelményekhez igazodnak: RB 12,5 vagy 15 mm vastagságban általános célra, RF 15 mm vastagságban tűzgátló szerkezetekhez, illetve 2xRF 15 mm rétegrendben EI 60 tűzállósági osztály eléréséhez.

7. Tűzvédelem

A tetőter szerkezeteinek tűzvédelmi kialakítása során figyelembe kell venni a megfelelő laprétegek számát és típusát, a hőszigetelés vastagságát és típusát, valamint a csatlakozások tűzvédelmi megoldásait. A tűzállósági osztályok eléréséhez szükséges rétegrendek a **Rigips** dokumentációban részletesen szerepelnek.

8. Akusztika

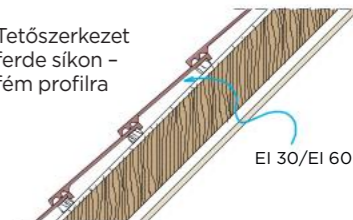
Az akusztikai komfort biztosítása érdekében teljes felületű ásványgyapot szigetelés szükséges, valamint UD-profilokra csatlakozó szivacscsík alkalmazása javasolt. A csatlakozási pontokon hő- és hanghidak elkerülése érdekében precíz kivitelés szükséges, különösen a válaszfalak és tetőteri síkok találkozásánál.

9. Tetőteri ablak beépítése

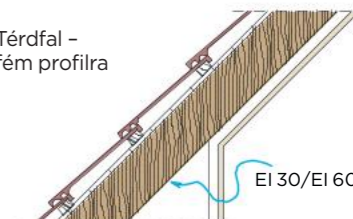
A tetőteri ablakok beépítése különös figyelmet igényel, mivel ezek a szerkezetek nemcsak a természetes megvilágítást biztosítják, hanem jelentős hatással vannak a hőtechnikai és akusztikai teljesítményre is. A parapet függőleges, a szemöldökrész vízszintes kialakítása biztosítja a szabad légáramlást és az optimális fényeloszlást. A hőhídhatás csökkentése érdekében az ablak körüli szigetelést szakszerűen kell elhelyezni, az ablakkeret teljes kerületén. A burkolólapokat az ablakra merőlegesen kell elhelyezni, és ügyelni kell arra, hogy a lapok hézagai legalább 150 mm-re essenek az ablak sarkaitól. A párazáró réteg (pl. **Isover Vario KM Duplex UV** fólia) csatlakoztatása az ablakkerethez és egymáshoz a rendszerhez tartozó ragasztószalagokkal történik (pl. **Isover Vario KB1**). Az ablak körüli burkolat eleinek védelme érdekében élvédő alkalmazása szükséges. A tompa- de- rék- és hegyesszögű élekhez ajánlott az **Aquabead® Flex Pro** vagy a **Levelline** élvédő, amelyek tartós és esztétikus megoldást kínálnak.

Szerkezetek tűzállósági határértékei:

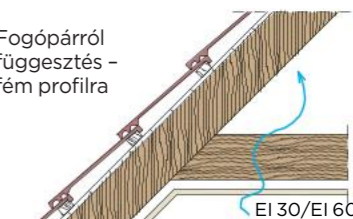
Tetőszerkezet ferde síkon – fém profilra



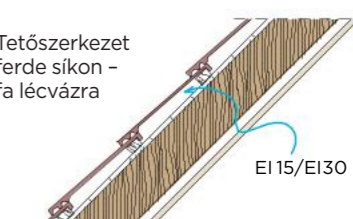
Térdfal – fém profilra



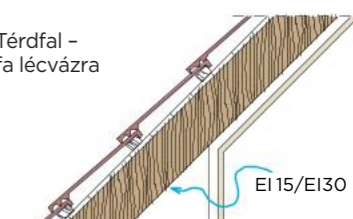
Fogópárról függesztés – fém profilra



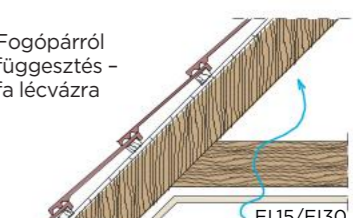
Tetőszerkezet ferde síkon – fa lécvázra



Térdfal – fa lécvázra



Fogópárról függesztés – fa lécvázra



Az oldalfal és a ferde falsík borításának csatlakozása:



hézagerősítő szalaggal + akril tömítővel

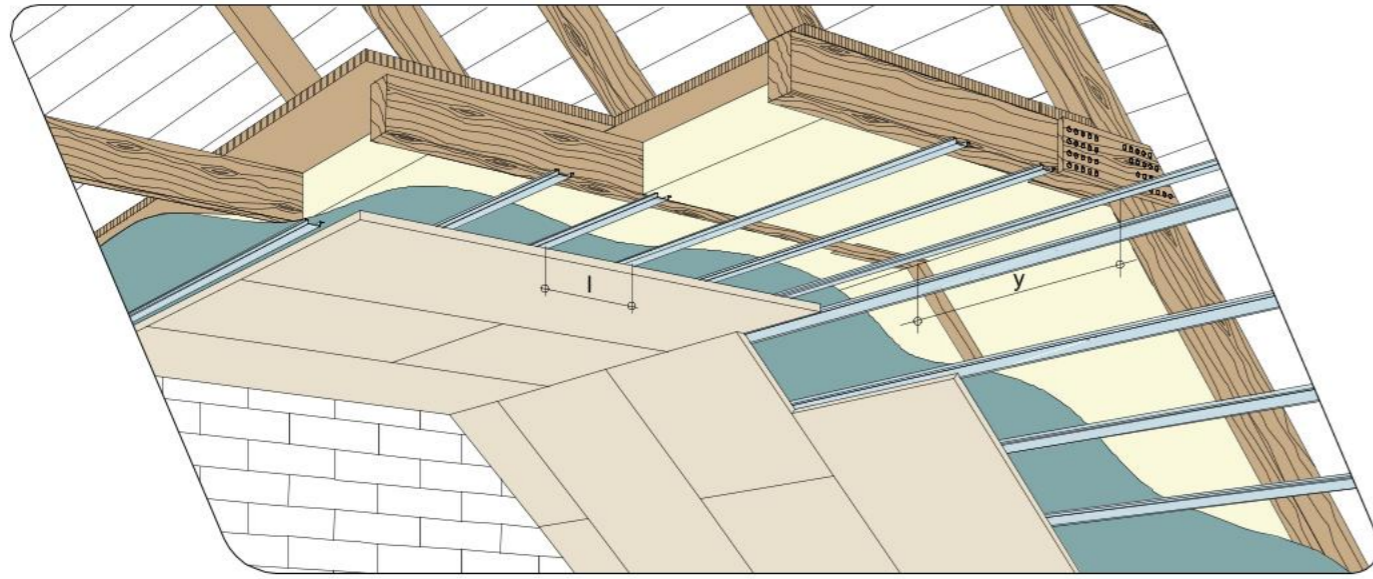


műanyag dilatációs elemmel



papír hézagerősítő szalaggal

Felépítés

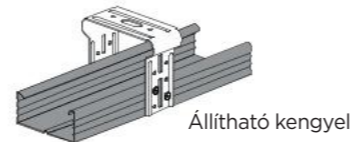
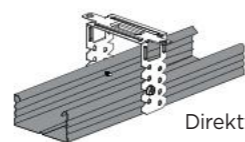
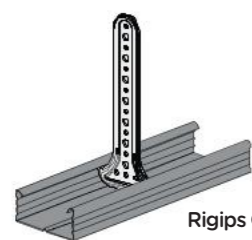


Minősített tűzvédelmi rendszerek fém profilvázra

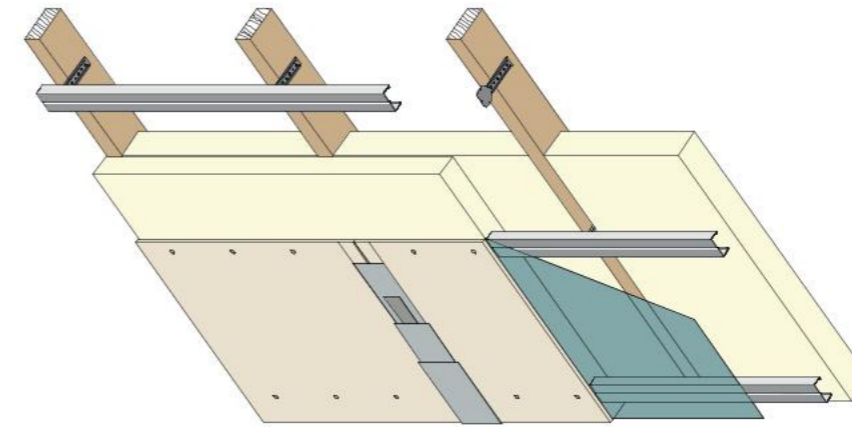
Rövid jelölés: szerkezet leírása Éghetőségi csoport/ Tűzvédelmi osztály	Gipszkarton lapburkolat	Maximális szarufa- távolság	Alkalmazott szerelőléc/ profil mérete	Szerelőlécek/ profilok távolsága	Alkalmazott ásványgyapot: vastagság/típus			Tűzállósági határérték EI [perc]
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	A tűzállósági határérték eléréséhez szükséges min. ásványgyapot vastagság [mm]	Javasolt min. hőszigetelési vastagság [mm]	típus	EI [perc]
Fém profilra szerelt gipszkartonnal készülő tetőtéri burkolat. Profilok rögzítése a szarufához állítható kengyelekkel, fogópárhoz direktfüggesz- tővel.	RB 12,5	1000	CD 27/60	400	-	150+120*	ásványgyapot**	-
	RF 12,5	1000	CD 27/60	400	-	150+120*	ásványgyapot**	-
	RB 15	1000	CD 27/60	400	-	150+120*	ásványgyapot**	-
	RF 15	1000	CD 27/60	400	-	150+120*	ásványgyapot**	-
	RF 15	1000	CD 27/60	400	100+50*	150+150*	Isover® Akusto	EI 30
	2xRF 12,5	1000	CD 27/60	400	-	150+120*	ásványgyapot**	-
	2xRF 15	1000	CD 27/60	400	-	150+120*	ásványgyapot**	-
Nem éghető/ A2	2xRF 15	1000	CD 27/60	400	100+100*	150+150*	Isover®- Akusto	EI 60

* A szükséges hőszigetelési vastagságot a beépítendő hőszigetelőanyag(ok) hővezetési tényezője, valamint a szarufák távolsága (hőhidhatása) határozza meg. Jelen számítás 10/15 szarufát 1000 mm kiosztással és 0,036 W/mK hővezetési tényezőjű szigetelőanyagot vett figyelembe. A javasolt hőszigetelési vastagság számításánál a 7/2006. (V.24.) TNM rendeletet vettük figyelembe, mely szerint 2022.07.01-től közel nulla energiaigényű épületeket lehet építeni, ahol a fűtött tetőteret határoló szerkezetek, valamint a padlás és búvótér alatti földem hőátbocsátási tényezőire vonatkozó követelmény $U \leq 0,17 \text{ W/m}^2\text{K}$.

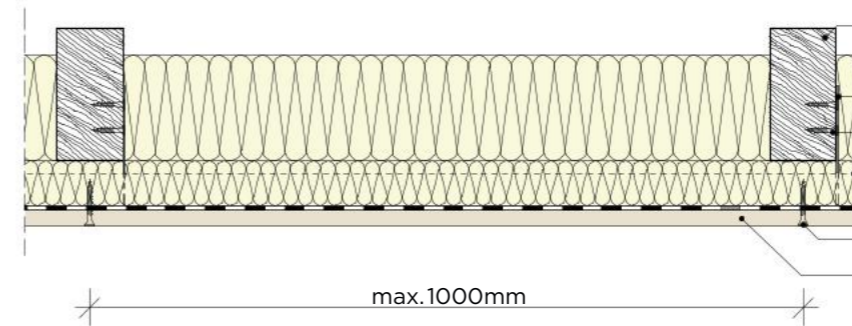
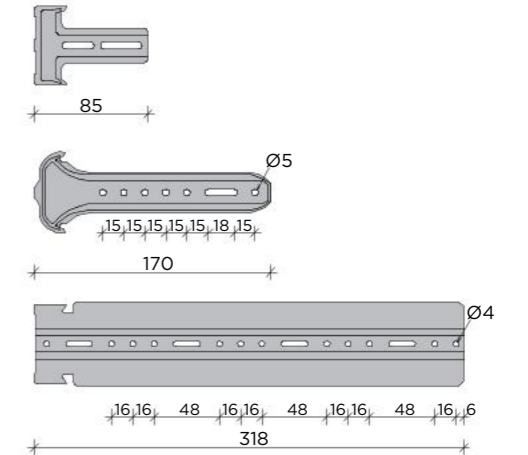
** Ajánlott szigetelőanyagok: Isover Super Profi, Isover Unirol Profi, Isover Uniroll Plus, Isover Akuplat+, Isover Multimax 30, Isover Domo Plus. (a javasolt és további Isover termékek hővezetési tényezői és egyéb adatai megtekinthetők a www.isover.hu weboldalon.)



Tetőter gipszkarton borítása CD-profilvázon, CD-távtartóval

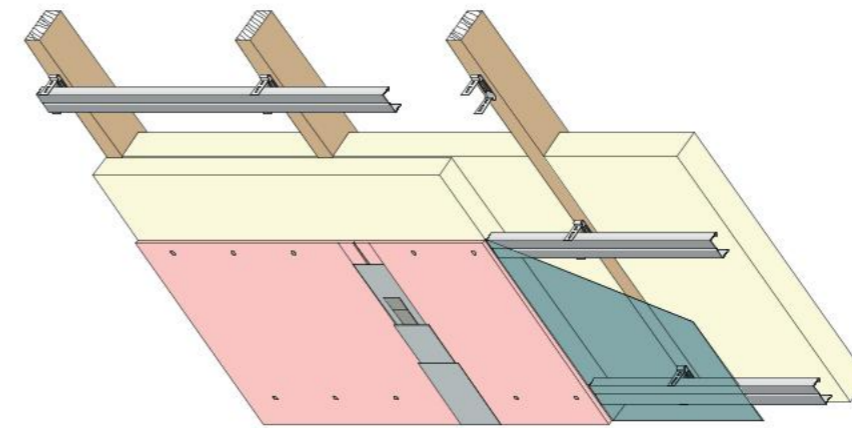


Rendszerelemek

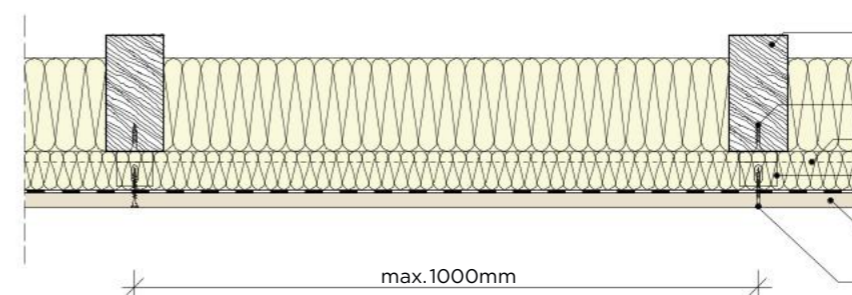


- Szarufa
- Ásványgyapot szigetelés
- Rigips CD-távtartó
- Facsar (nem rendszerem)
- Rigips CD-profil 27/60
- Isover Vario KM Duplex párazáró fólia
- Rigips 212. önmetsző gyorsépítő TN csavar
- Rigips gipszkarton építőlemez

Tetőter gipszkarton borítása CD-profilvázon, állítható kengyellel

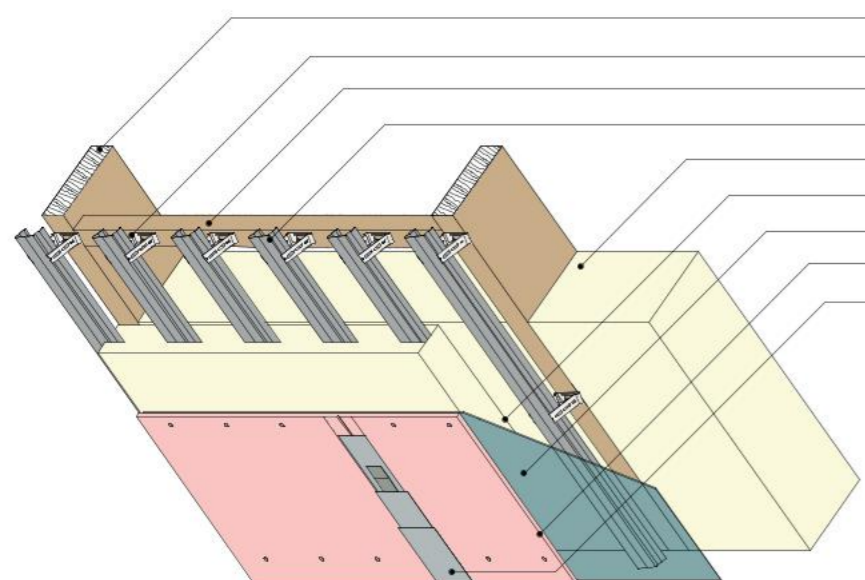


Rendszerelemek



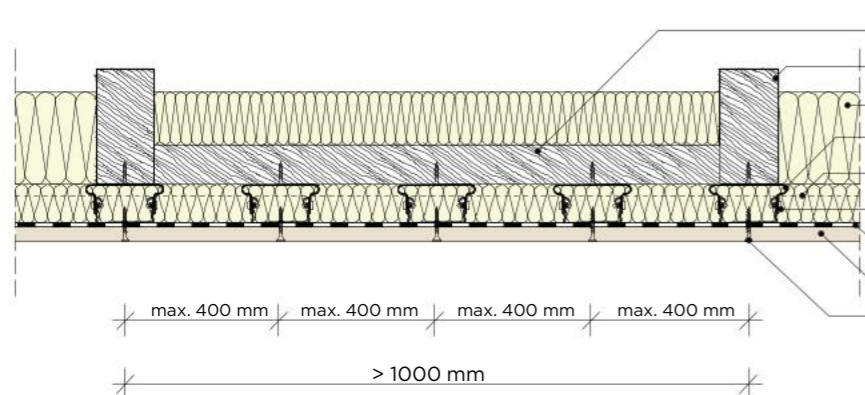
- Szarufa
- Ásványgyapot szigetelés
- Facsar (nem rendszerem)
- Rigips CD-profil
- Rigips állítható kengyel
- Isover Vario KM Duplex párazáró fólia
- Rigips 212. önmetsző gyorsépítő TN csavar
- Rigips gipszkarton építőlemez

Tetőter gipszkarton borítása kiegészítő fa tartóval CD-profilvázon, állítható kengyel sűrítéssel



Rendszerelemek

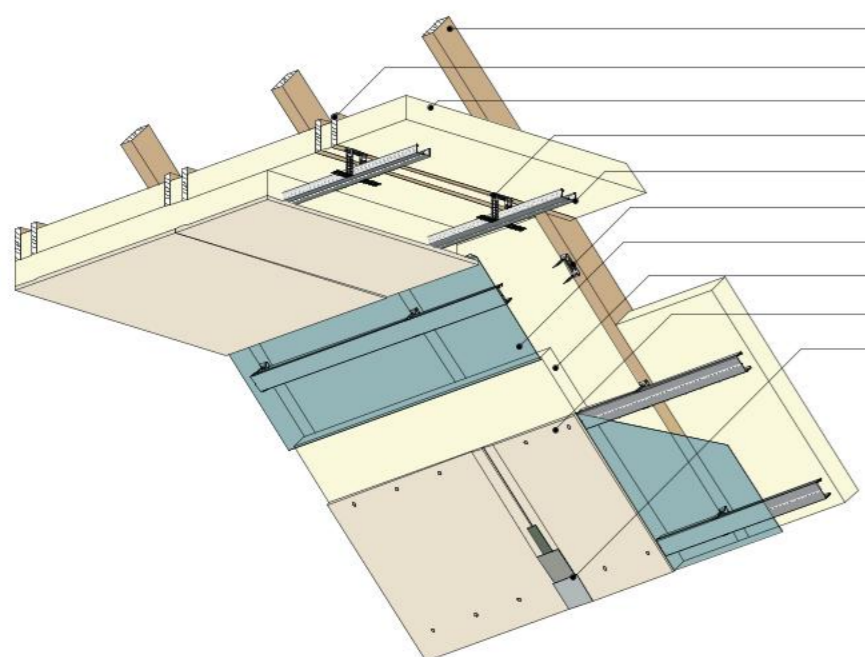
- Meglévő szarufa
- Rigips állítható kengyel
- Új kiegészítő fa tartószerkezet
- Rigips CD-profil
- Ásványgyapot szigetelés szarufák között
- Ásványgyapot szigetelés szarufák alatt
- Isover Vario KM Duplex párazáró fólia
- Rigips gipszkarton építőlemez
- Rigips Vario hézagolóanyag + papír hézagerősítő szalag



- Új kiegészítő fa tartószerkezet
- Szarufa
- Ásványgyapot szigetelés
- Rigips állítható kengyel
- Rigips CD-profil
- Rigips Opel csavar
- Isover Vario KM Duplex párazáró fólia
- Rigips gipszkarton építőlemez
- Rigips 212. önmetsző gyorsépítő TN csavar

max. 400 mm max. 400 mm max. 400 mm max. 400 mm
 > 1000 mm

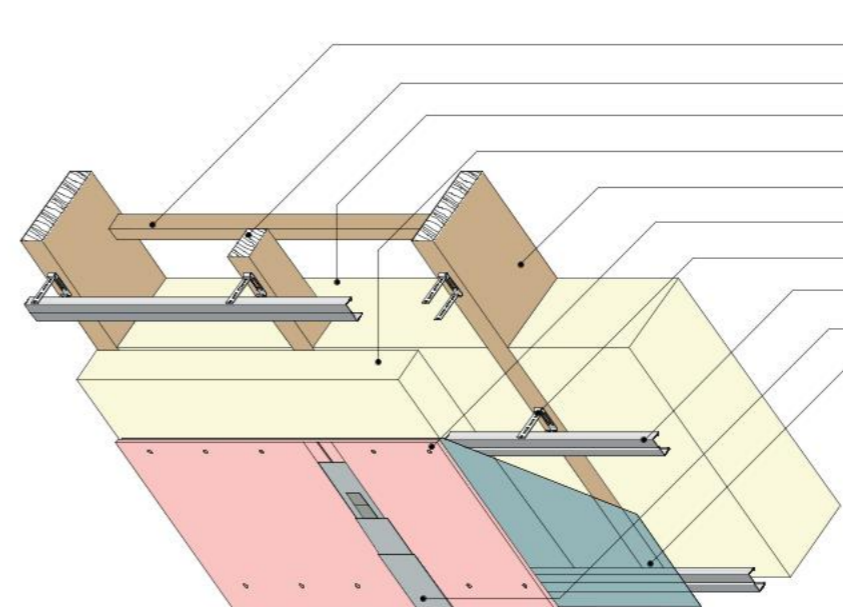
Vízszintes és ferde tetősík találkozása



Rendszerelemek

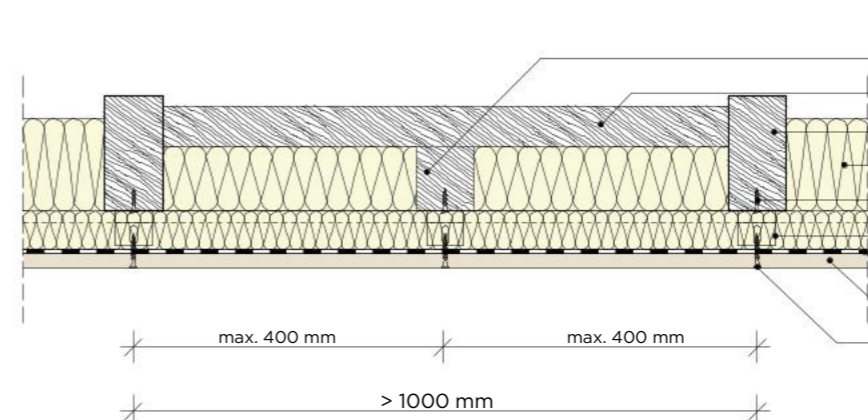
- Szarufa
- Fogópár
- Ásványgyapot szigetelés fogópárok között
- Rigips direktfüggesztő + Opel csavar
- Rigips CD-profil
- Rigips állítható kengyel
- Isover Vario KM Duplex párazáró fólia
- Ásványgyapot szigetelés szarufák alatt
- Rigips gipszkarton építőlemez
- Rigips Vario hézagolóanyag + papír hézagerősítő szalag

Tetőter gipszkarton borítása kiegészítő fa tartóval CD-profilvázon, állítható kengyel



Rendszerelemek

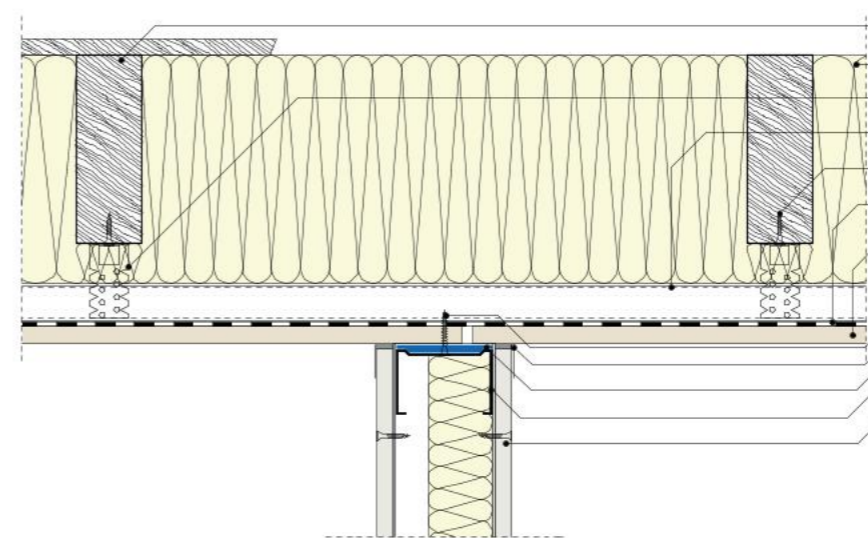
- Vízszintes segéd tartó (min. 50x70mm)
- Függőleges segéd tartó (min. 50x70mm)
- Ásványgyapot szigetelés szarufák között
- Ásványgyapot szigetelés szarufák alatt
- Meglévő szarufa
- Rigips gipszkarton építőlemez
- Rigips állítható kengyel
- Rigips CD-profil
- Isover Vario KM Duplex párazáró fólia
- Rigips Vario hézagolóanyag + papír hézagerősítő szalag



- Vízszintes segéd tartó (min. 50x70mm)
- Függőleges segéd tartó (min. 50x70mm)
- Szarufa
- Ásványgyapot szigetelés
- Facsvavar (nem rendszer elem)
- Rigips állítható kengyel
- Isover Vario KM Duplex párazáró fólia
- Rigips gipszkarton építőlemez
- Rigips 212. önmetsző gyorsépítő TN csavar

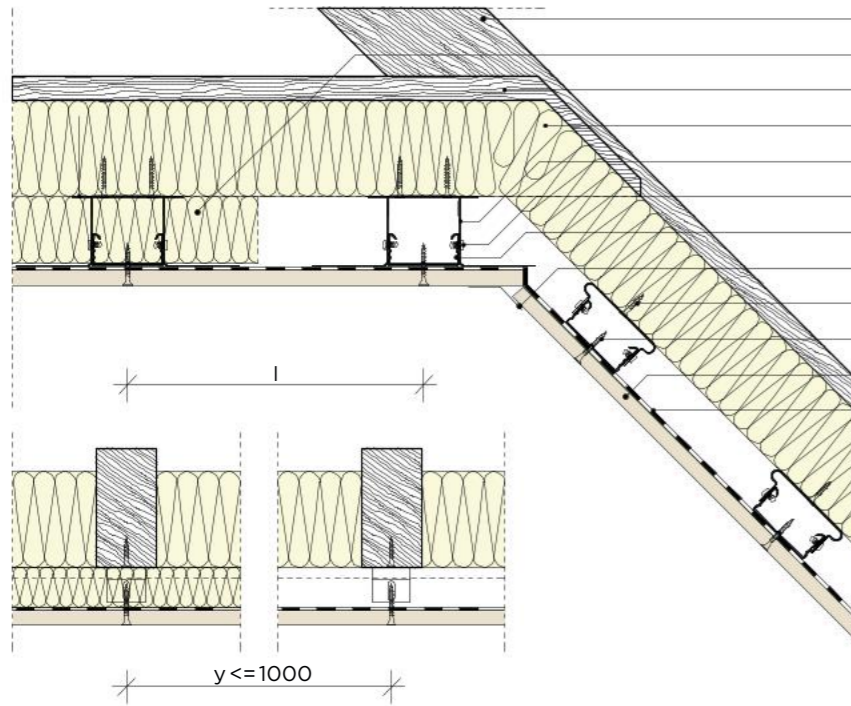
max. 400 mm max. 400 mm
 > 1000 mm

Ferde tetősík és tetőtéri szerelt válaszfal csatlakozása



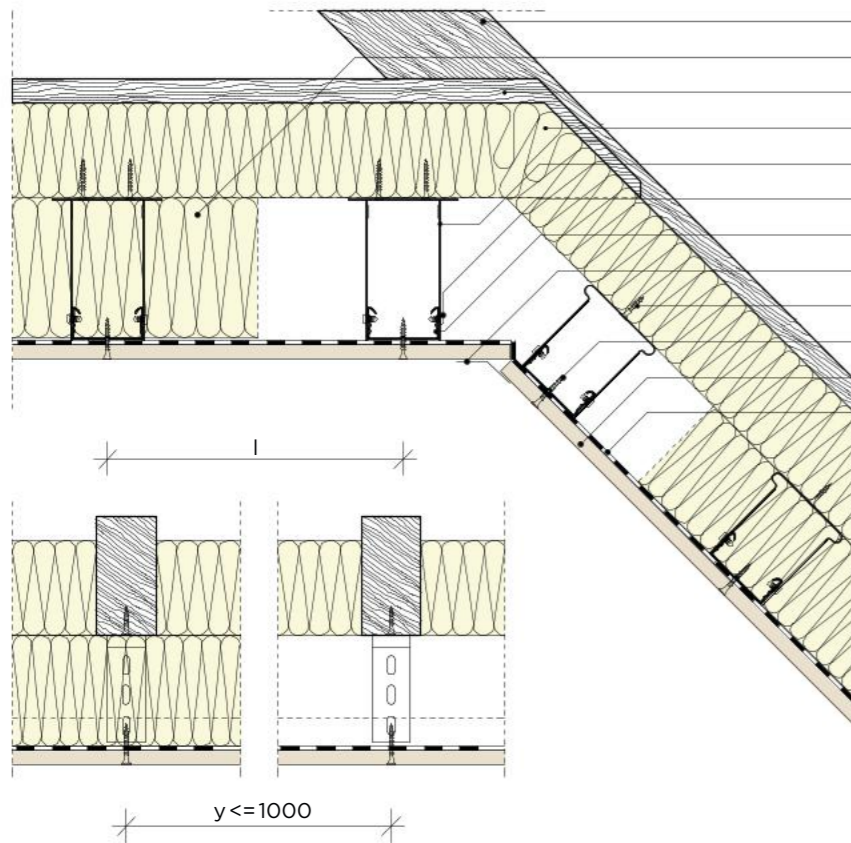
Rendszerelemek

- Szarufa
- Ásványgyapot szigetelés
- Rigips direktfüggesztő
- Rigips CD-profil
- Facsvavar (nem rendszer elem)
- Isover Vario KM Duplex párazáró fólia
- Rigips gipszkarton építőlemez
- Rigips 212. önmetsző gyorsépítő TN csavar
- Rigips Vario hézagolóanyag + papír hézagerősítő szalag
- Rigips szigetelő szivacs csík
- Rigips CW-profil
- Rigips gipszkarton válaszfalszerkezet

Tetőter vízszintes és ferde síkjának csatlakozása - függesztés
direkt függesztővel és állítható kengyellel

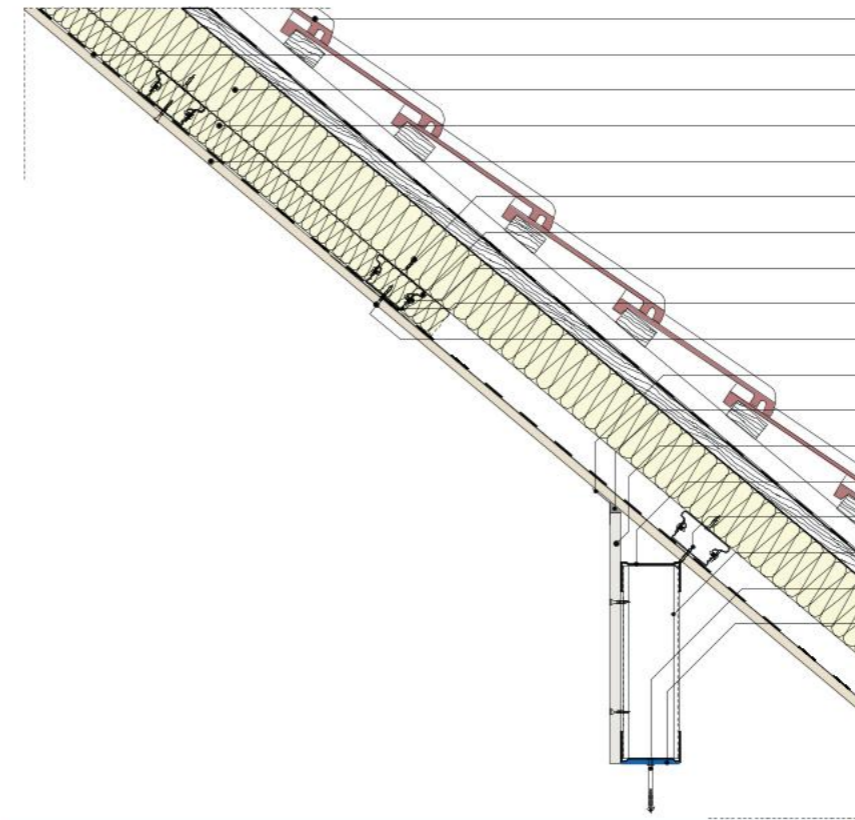
Rendszerelemek

- Szarufa
- Ásványgyapot szigetelés szarufák alatt
- Fogópár
- Ásványgyapot szigetelés szarufák között
- Rigips direktfüggesztő
- Rigips Opel csavar
- Rigips CD-profil
- Rigips papír hézagerősítő szalag
- Facsavar (nem szerelem)
- Rigips 212. önmetsző gyorsépítő TN csavar
- Rigips gipszkarton építőlemez 12,5; 15 mm
- Isover Vario KM Duplex párazáró fólia

Tetőter vízszintes és ferde síkjának csatlakozása - függesztés
direkt függesztővel és állítható kengyellel

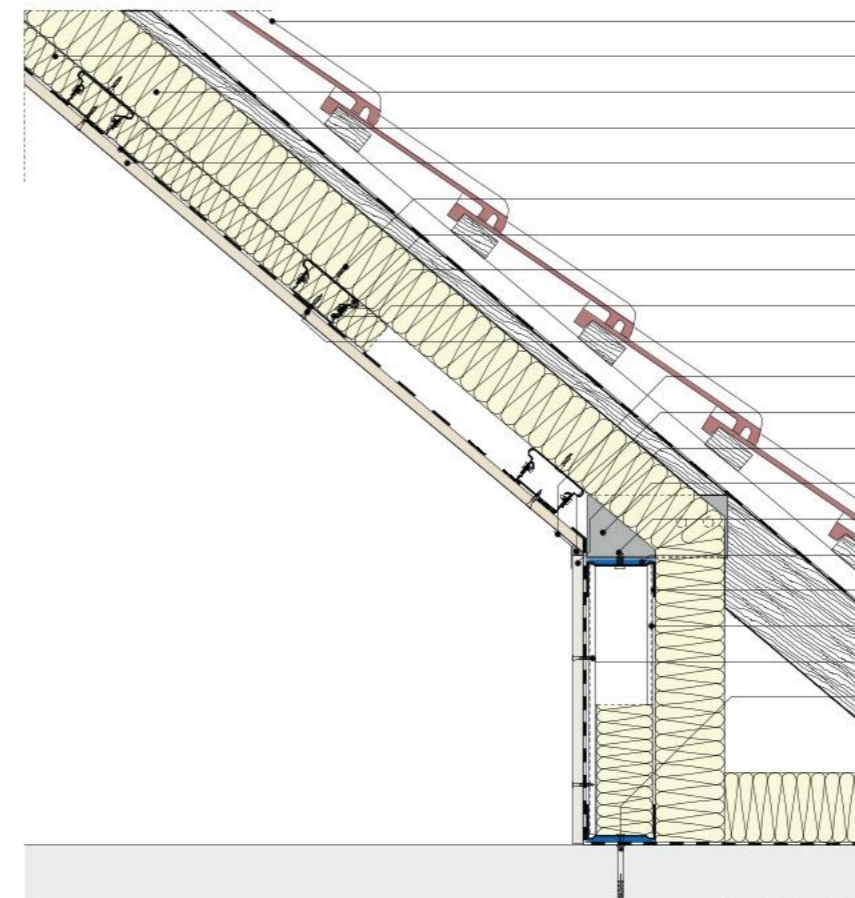
Rendszerelemek

- Szarufa
- Ásványgyapot szigetelés szarufák alatt
- Fogópár
- Ásványgyapot szigetelés szarufák és fogópárok között
- Rigips direktfüggesztő
- Rigips Opel csavar
- Rigips CD-profil
- Rigips papír hézagerősítő szalag
- Facsavar (nem szerelem)
- Rigips 212. önmetsző gyorsépítő TN csavar
- Rigips gipszkarton építőlemez 12,5; 15 mm
- Isover Vario KM Duplex párazáró fólia

Tetőteri ferde sík és szigetelés nélküli szerelt térdfal csatlakozása -
függesztés állítható kengyellel

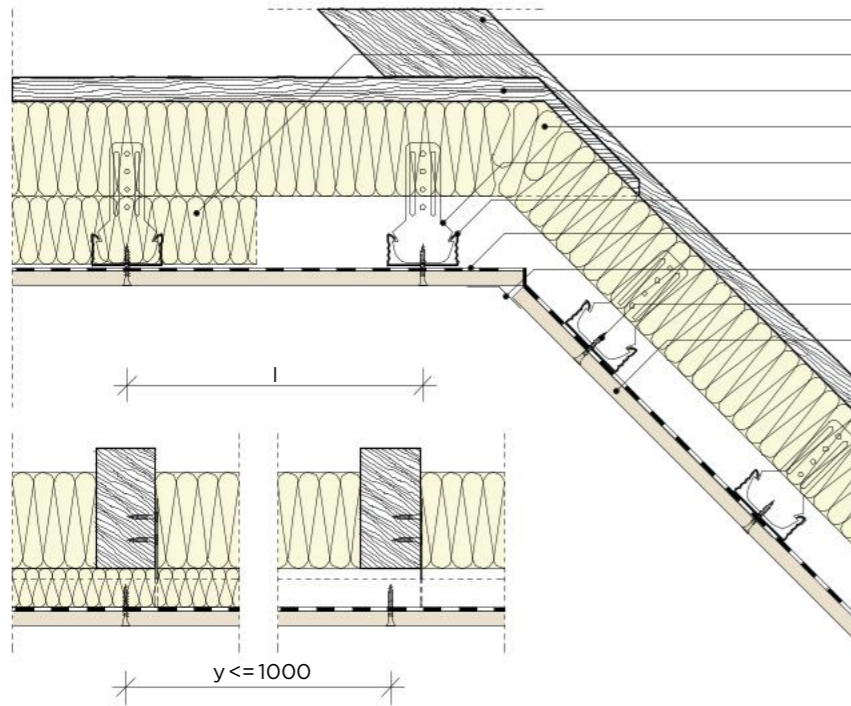
Rendszerelemek

- Tetőfedés
- Isover® Vario KM Duplex párazáró fólia
- Ásványgyapot szigetelés szarufák között
- Ásványgyapot szigetelés szarufák alatt
- Rigips gipszkarton építőlemez 12,5; 15 mm
- Facsavar (nem szerelem)
- Rigips állítható kengyel
- Rigips Opel csavar
- Rigips CD-profil
- Rigips 212. önmetsző gyorsépítő TN csavar
- Rigips papír hézagerősítő szalag
- Rigips Vario hézagolóanyag
- Rigips gipszkarton építőlemez 12,5; 15 mm
- Rigips UW-profil
- Rigips 212. önmetsző gyorsépítő TN csavar
- Rigiprofil CW
- Rögzítő elem
- Rigips szigetelő szivacs csík

Tetőter ferde síkjának és szigetelt szerelt térdfalának
csatlakozása - függesztés állítható kengyellel - tűzgátó
tetőter, térdfal kialakítással

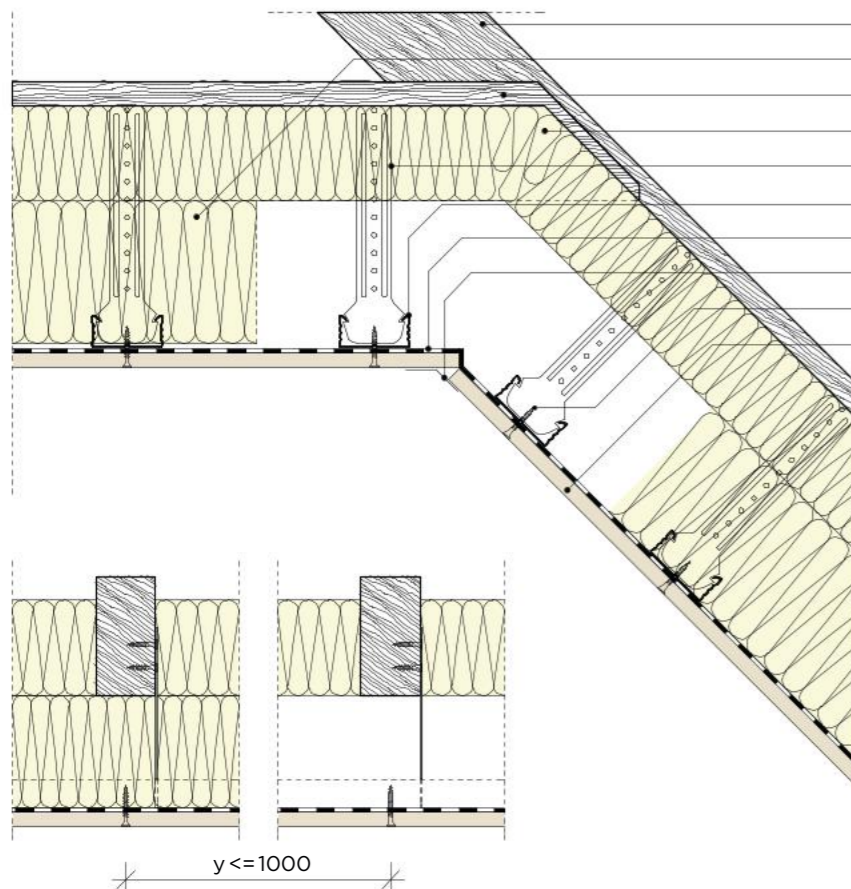
Rendszerelemek

- Tetőfedés
- Ásványgyapot szigetelés a szarufák alatt
- Ásványgyapot szigetelés szarufák között
- Isover® Vario KM Duplex párazáró fólia
- Rigips gipszkarton építőlemez 15 mm
- Facsavar (nem szerelem)
- Rigips állítható kengyel
- Rigips Opel csavar
- Rigips CD-profil
- Rigips 212. önmetsző gyorsépítő TN csavar
- Rigips papír hézagerősítő szalag
- Rigips Vario hézagolóanyag
- Rigips gipszkarton építőlemez 15 mm
- Horganyzott acél derékszögű profil (nem szerelem)
- Rigips Opel csavar
- Rigips szigetelő szivacs csík
- Rigips UW-profil
- Rigips CW-profil
- Rigips 212. önmetsző gyorsépítő TN csavar
- Rögzítő elem

Tetőter vízszintes és ferde síkjának csatlakozása - függesztés
CD-távtartóval

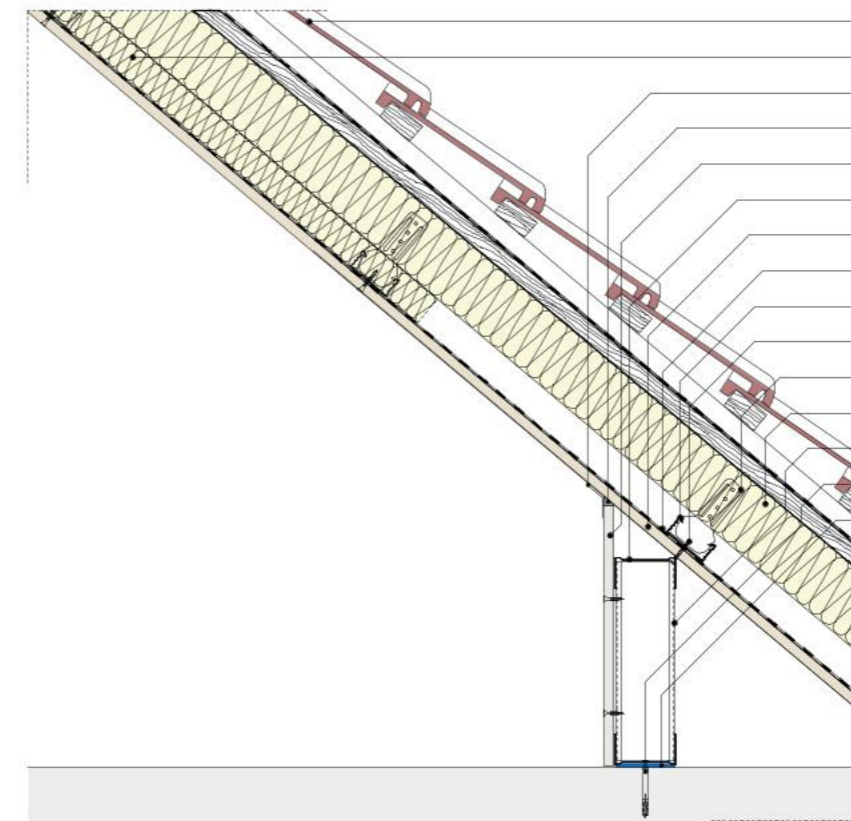
Rendszerelemek

- Szarufa
- Ásványgyapot szigetelés szarufák alatt
- Fogópár
- Ásványgyapot szigetelés szarufák és fogópárok között
- Rigips CD-távtartó
- Rigips CD-profil 27/60
- Isover® Vario KM Duplex párazáró fólia
- Rigips papír hézagerősítő szalag
- Rigips 212. önmetsző gyorsépítő TN csavar
- Rigips gipszkarton építőlemez 12,5; 15 mm

Tetőter vízszintes és ferde síkjának csatlakozása - függesztés
CD-távtartóval

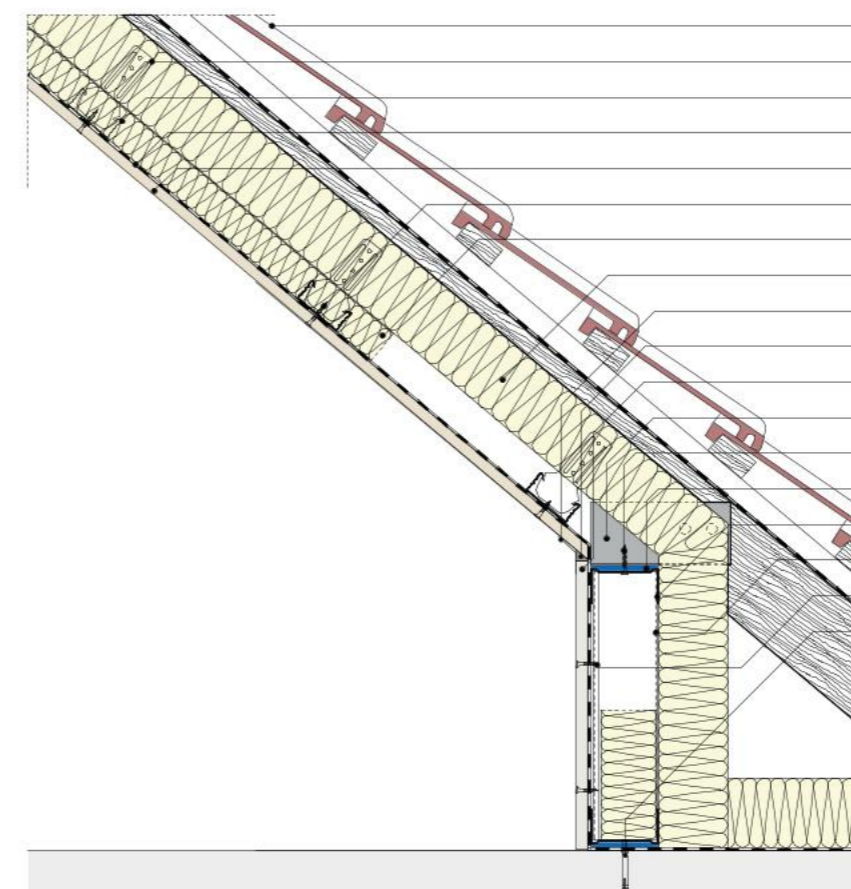
Rendszerelemek

- Szarufa
- Ásványgyapot szigetelés szarufák alatt
- Fogópár
- Ásványgyapot szigetelés szarufák és fogópárok között
- Rigips CD-távtartó
- Rigips CD-profil
- Isover® Vario KM Duplex párazáró fólia
- Rigips papír hézagerősítő szalag
- Rigips 212. önmetsző gyorsépítő TN csavar
- Rigips gipszkarton építőlemez 12,5; 15 mm

Tetőter ferde síkjának és szigetelés nélküli szerelt térdfalának
csatlakozása - függesztés CD-távtartóval

Rendszerelemek

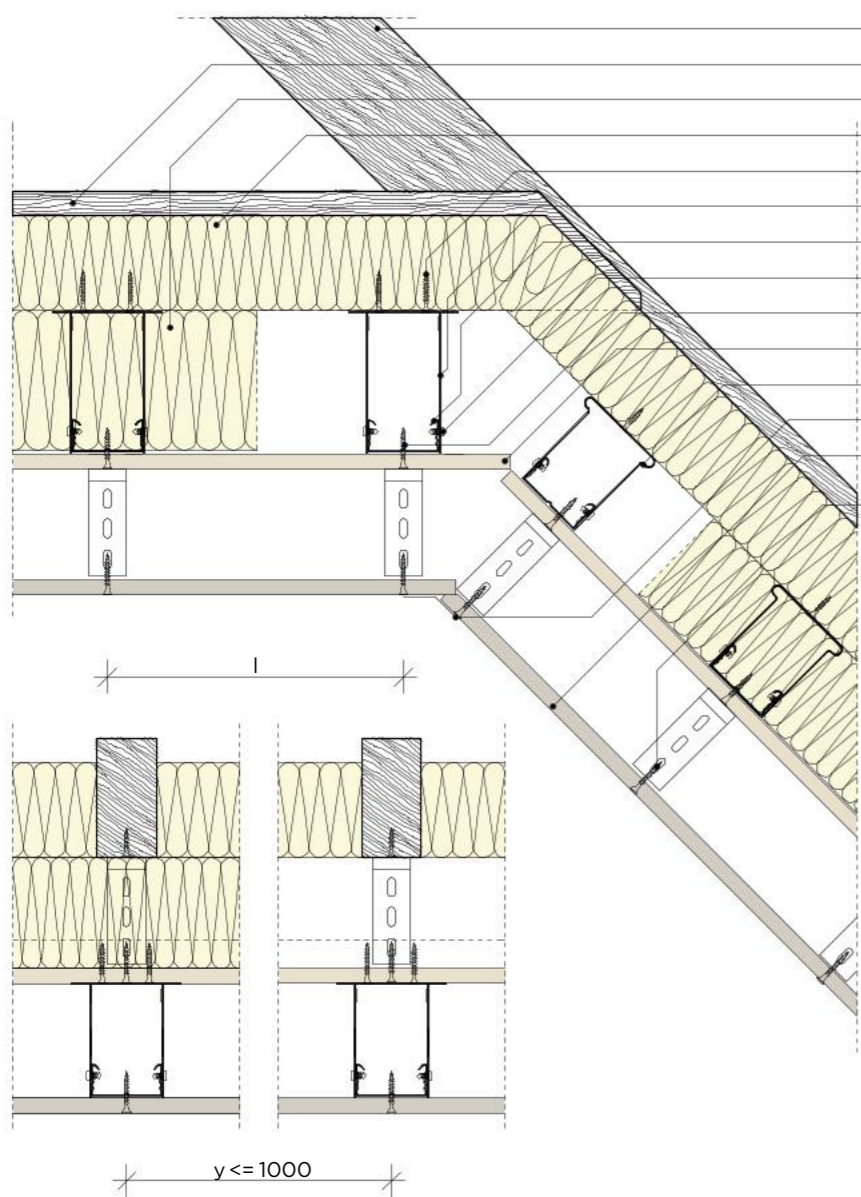
- Tetőfedés
- Ásványgyapot szigetelés szarufák alatt
- Rigips papír hézagerősítő szalag
- Rigips Vario hézagolóanyag
- Rigips gipszkarton építőlemez 12,5; 15 mm
- Rigips UW-profil
- Rigips gipszkarton építőlemez 12,5; 15 mm
- Isover® Vario KM Duplex párazáró fólia
- Rigips CD-profil
- Rigips 212. önmetsző gyorsépítő TN csavar
- Rigips CD-távtartó
- Ásványgyapot szigetelés szarufák között
- Rigips CW-profil
- Rögzítő elem
- Rigips szigetelő szivacscsík

Tetőter ferde síkjának és szigetelt szerelt térdfalának csatlakozása
- függesztés CD-távtartóval

Rendszerelemek

- Tetőfedés
- Rigips CD-távtartó
- Rigips CD-profil
- Isover® Vario KM Duplex párazáró fólia
- Rigips gipszkarton építőlemez 12,5; 15 mm
- Rigips 212. önmetsző gyorsépítő TN csavar
- Ásványgyapot szigetelés szarufák alatt
- Ásványgyapot szigetelés szarufák között
- Rigips papír hézagerősítő szalag
- Rigips Vario hézagolóanyag
- Rigips gipszkarton építőlemez 12,5; 15 mm
- Horganyzott acél derékszögű profil (nem rendszerem)
- Rigips Opel csavar
- Rigips szigetelő szivacscsík
- Rigips UW-profil
- Rigips CW-profil
- Rigips 212. önmetsző gyorsépítő TN csavar
- Rögzítő elem

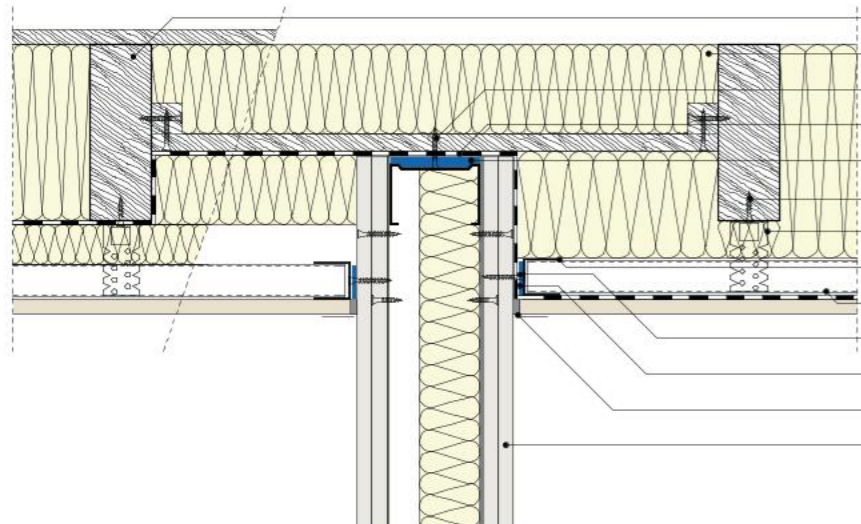
Tetőter vízszintes és ferde síkjának csatlakozása, és hűtő-fűtő álmennyezet kialakítása - függesztés direkt függesztővel és állítható kengyellel



Rendszerelemek

- Szarufa
- Fogópár
- Ásványgyapot szigetelés szarufák alatt
- Ásványgyapot szigetelés szarufák között
- Facsar (nem rendszerelem)
- Rigips direktfüggesztő
- Rigips CD-profil
- Rigips Opel csavar
- Rigips 212. önmetsző gyorsépítő TN csavar
- Rigips gipszkarton építőlemez 12,5; 15 mm
- Rigips állítható kengyel
- Rigips papír hézagerősítő szalag
- Rigips Climafit vagy RigitoneR Climafit vagy Clima Top lap
- Climafit csavar Climafit építőlemezekhez, HartFix HD csavar Cimpatop építőlemezekhez

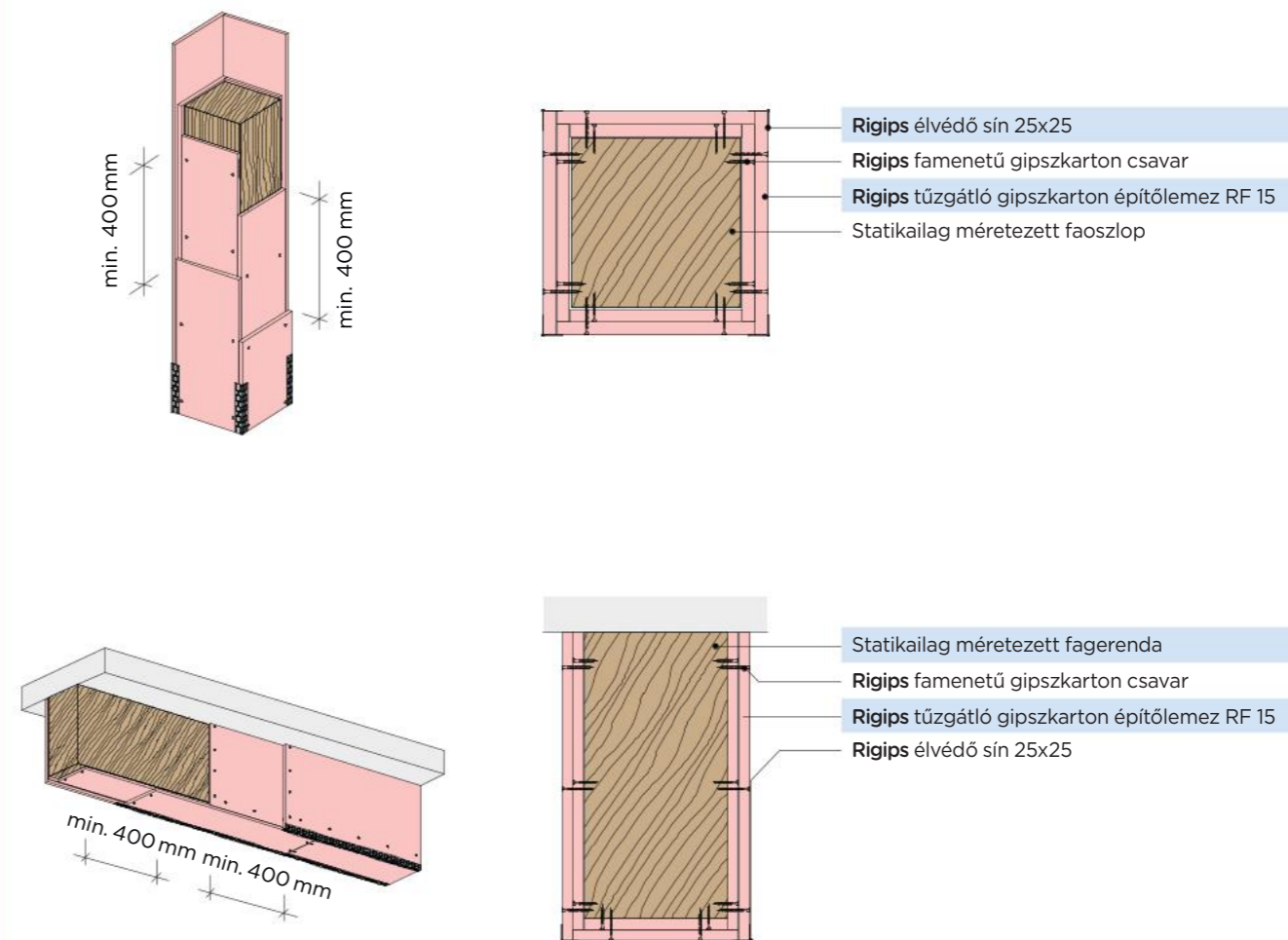
Ferde tetősík és tetőteri szerelt válaszfal csatlakozása fokozott hanggátlási követelmény esetén



Rendszerelemek

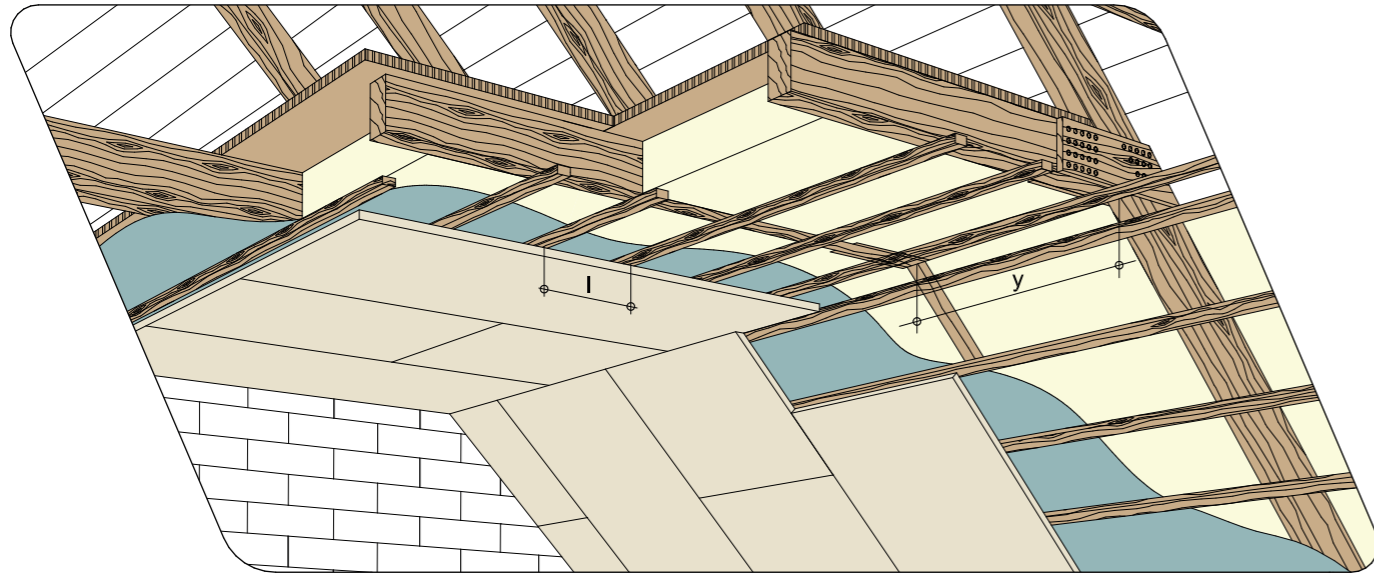
- Szarufa
- Ásványgyapot szigetelés szarufák között
- Rigips 212. önmetsző gyorsépítő TN csavar
- Isover Vario KM Duplex párazáró fólia
- Rigips szigetelő szivacs csík
- Facsar (nem rendszerelem)
- Rigips direktfüggesztő
- Rigips UD-profil
- Rigips CD-profil
- Rigips 212. önmetsző gyorsépítő TN csavar
- Rigips szigetelő szivacs csík
- Rigips Vario hézagolóanyag + papír hézagerősítő szalag
- Rigips gipszkarton válaszfalszerkezet

**Tűzvédelmi osztály: B
Tűzgátlás: R 30 - R 60 perc
Vizsgálati jegyzőkönyv: M1-7216K-07443-2015/1; 2**



Gipszkarton rétegek típusa, száma és vastagsága (mm)	Fagerenda - tűzállósági határérték	Faoszlop - tűzállósági határérték
1 x RF 15	R 30	R 30
2 x RF 15	R 60	R 60

Felépítés

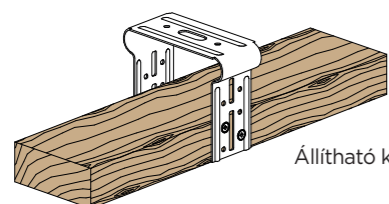


Javaslatok további rétegrend-kialakításra

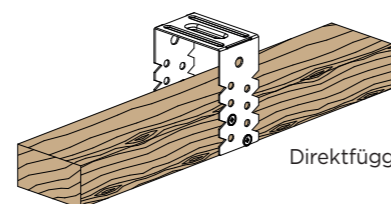
Rövid jelölés: szerkezet leírása Éghetőségi csoport/ Tűzvédelmi osztály	Gipszkarton lapburkolat	Maximális szarufa- távolság	Alkalmazott szerelőléc/ profil mérete	Szerelőlécek/ profilok távolsága	Alkalmazott ásványgyapot: vastagság/típus			Tűzállósági határérték EI [perc]
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	A tűzállósági határérték eléréséhez szükséges min. ásványgyapot vastagság [mm]	Javasolt min. hőszigetelési vastagság [mm]	típus	EI [perc]
Fa lécvázra szerelt gipszkartonnal készülő tetőtéri burkolat. Fa lécváz rögzítése a szarufához állítható kengyelekkel, fogópárhoz direktfüggesz- tővel. Nehezen éghető/B	RB 12,5	850	50/30 léc	400	-	150+120*	ásványgyapot**	-
	RB 12,5	1000	60/40 léc	400	-	150+120*	ásványgyapot**	-
	RF 12,5	850	50/30 léc	400	100	150+150*	Isover® Akusto	EI 15
	RB 15	850	50/30 léc	400	-	150+120*	ásványgyapot**	-
	RB 15	1000	60/40 léc	400	-	150+120*	ásványgyapot**	-
	RF 15	850	50/30 léc	400	100	150+150*	Isover Akusto	EI 30
	2x RB 12,5	1000	60/40 léc	400	-	150+120*	ásványgyapot**	-
	2xRB 15	850	50/30 léc	400	-	150+120*	ásványgyapot**	-
2xRB 15	1000	60/40 léc	400	-	150+120*	ásványgyapot**	-	

* A szükséges hőszigetelési vastagságot a beépítendő hőszigetelőanyag(ok) hővezetési tényezője, valamint a szarufák távolsága (hőhidhatása) határozza meg. Jelen számítás 10/15 szarufát 1000 mm kiosztással és 0,036 W/mK hővezetési tényezőjű szigetelőanyagot vett figyelembe. A javasolt hőszigetelési vastagság számításánál a 7/2006. (V.24.) TNM rendeletet vettük figyelembe, mely szerint 2022.07.01-től közel nulla energiaigényű épületeket lehet építeni, ahol a fűtött tetőteret határoló szerkezetek, valamint a padlás és búvótér alatti földem hőátbocsátási tényezőire vonatkozó követelmény $U \leq 0,17 \text{ W/m}^2\text{K}$.

** Ajánlott szigetelőanyagok: Isover Super Profi, Isover Unirol Profi, Isover Uniroll Plus, Isover Akuplat+, Isover Multimax 30, Isover Domo Plus. (a javasolt és további Isover termékek hővezetési tényezői és egyéb adatai megtekinthetők a www.isover.hu weboldalon.)

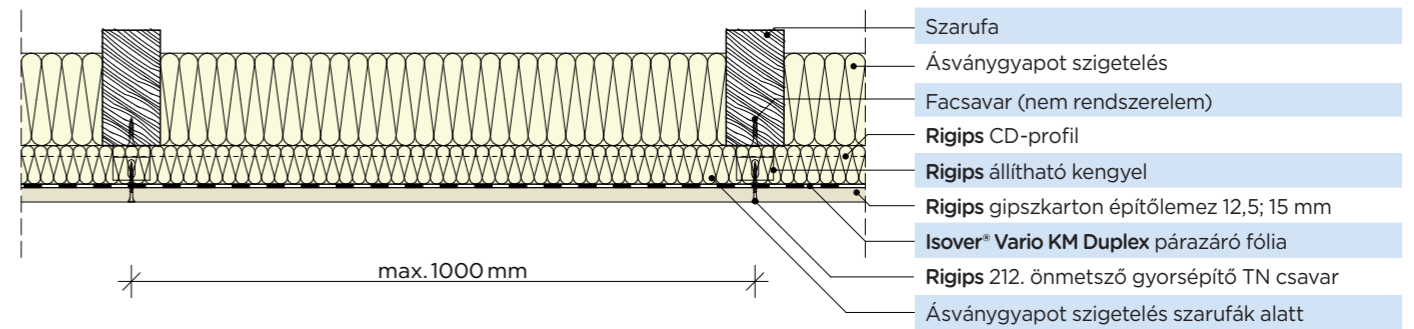
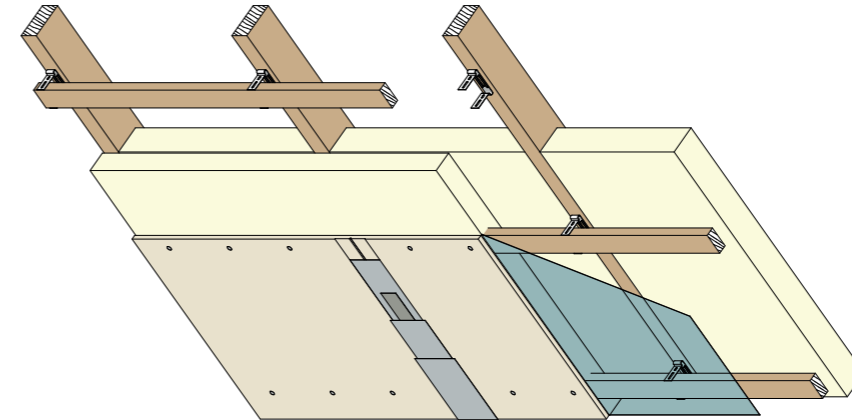


Állítható kengyel



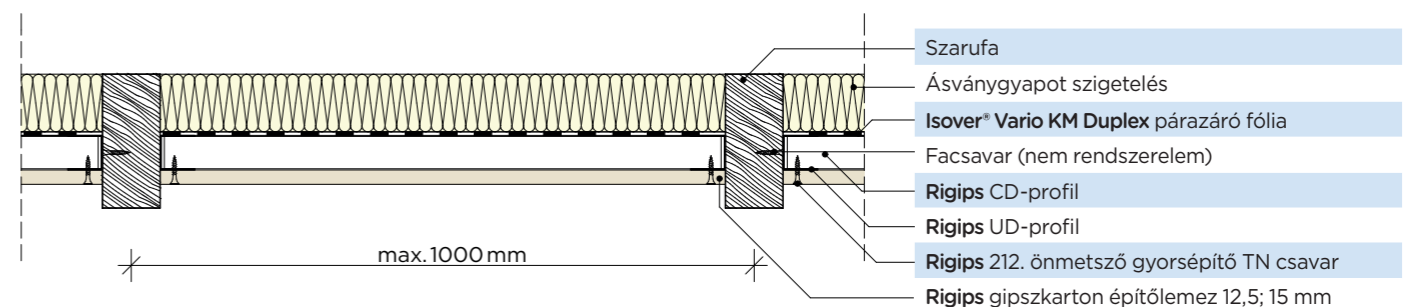
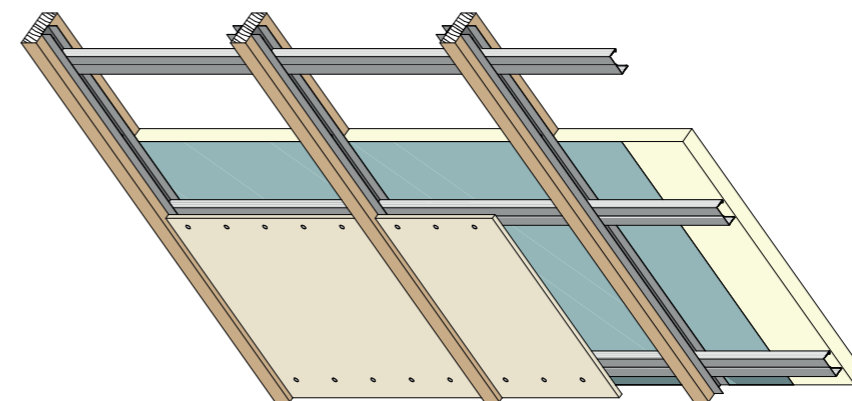
Direktfüggesztő

Tetőter gipszkarton borítás fa lécvázon



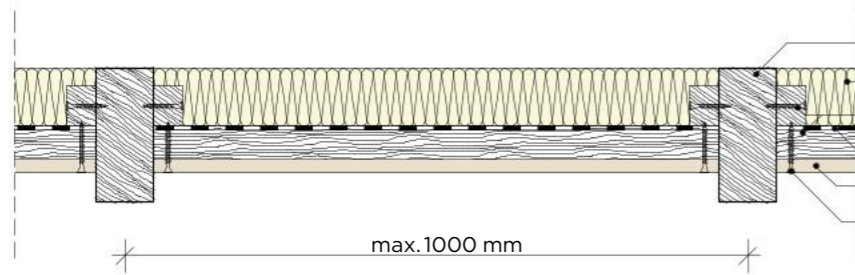
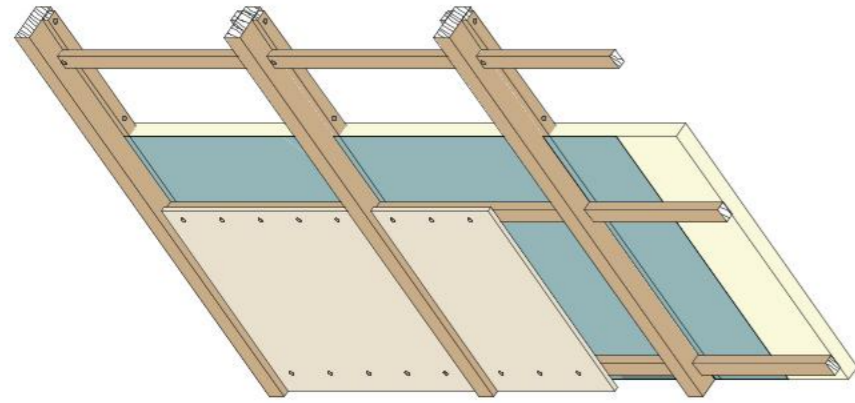
Rendszerelemek

Látható szarufás tetőter borsítás CD-profilvázon



Rendszerelemek

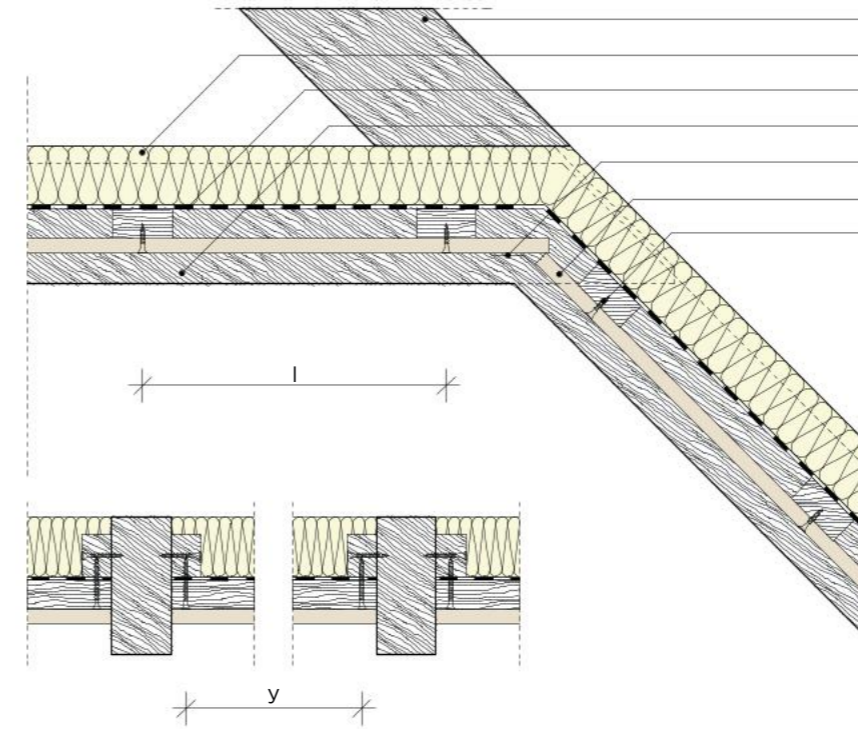
Látható szarufás tetőter borsítás fa lécvázon



Rendszerelemek

- Szarufa
- Ásványgyapot szigetelés
- Faléc
- Isover® Vario KM Duplex párazáró fólia
- Rigips gipszkarton építőlemez 12,5; 15 mm
- Rigips famenetű gipszkarton (TD) csavar

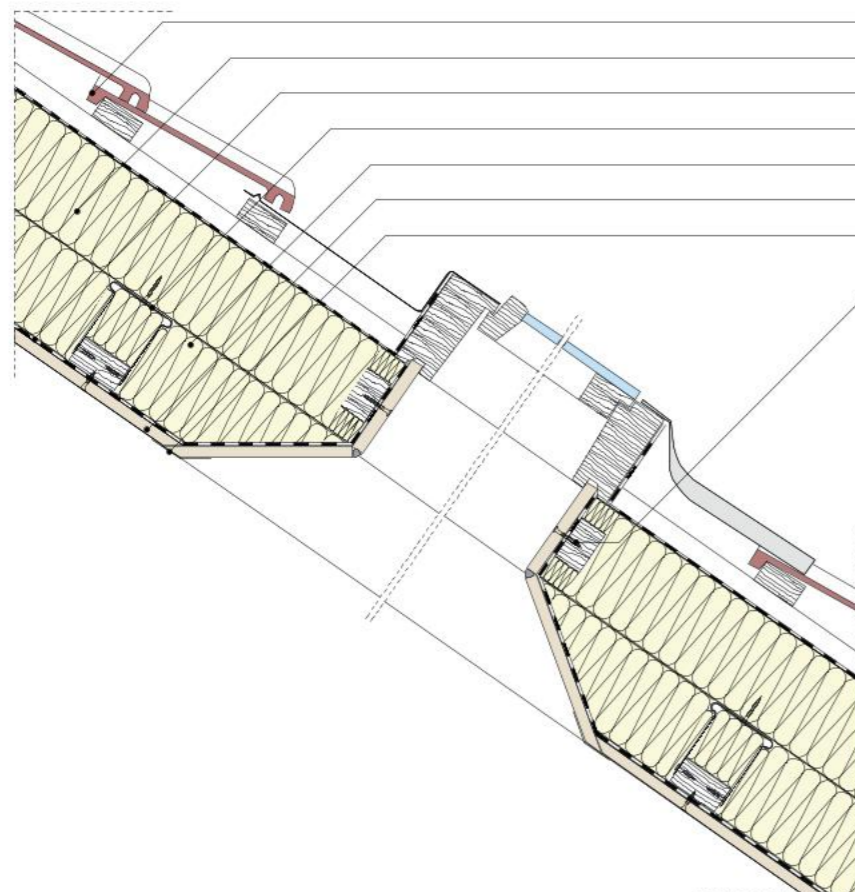
Tetőter vízszintes és ferde síkjának csatlakozása látszó szarufás kialakítás esetén - rögzítés fa lécekre



Rendszerelemek

- Szarufa
- Ásványgyapot szigetelés
- Isover® Vario KM Duplex párazáró fólia
- Fogópár
- Rigips papír hézagerősítő szalag
- Rigips gipszkarton építőlemez 12,5; 15 mm
- Rigips famenetű gipszkarton (TD) csavar

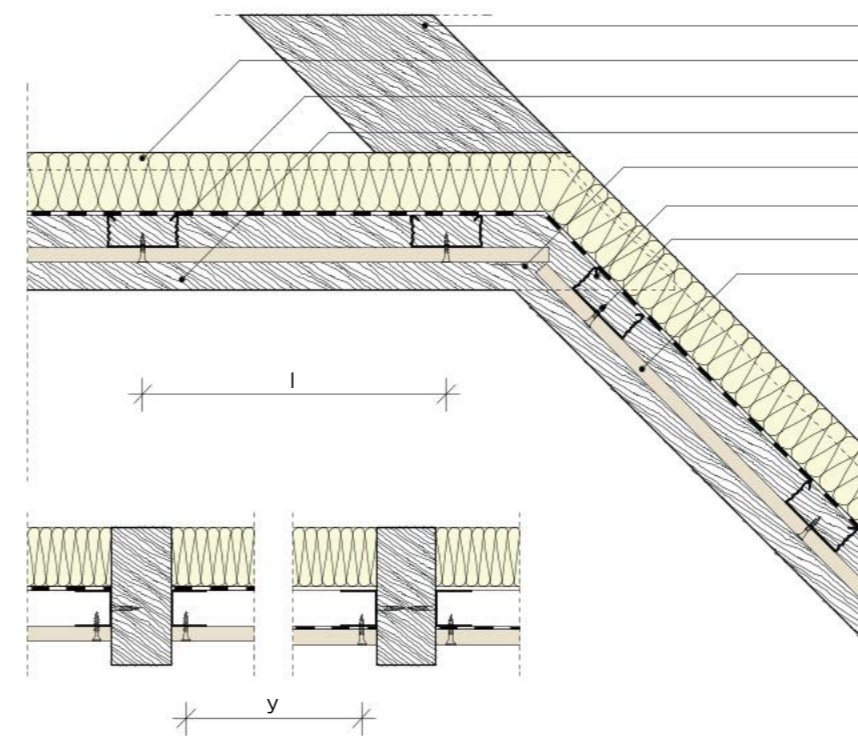
Tetősíklak beépítése



Rendszerelemek

- Tetőfedés
- Ásványgyapot szigetelés szarufák között
- Isover® Vario KM Duplex párazáró fólia
- Rigips állítható kengyel
- Ásványgyapot szigetelés szarufák alatt
- Rigips gipszkarton építőlemez 12,5; 15 mm
- Rigips papír hézagerősítő szalag
- Rigips famenetű gipszkarton (TD) csavar

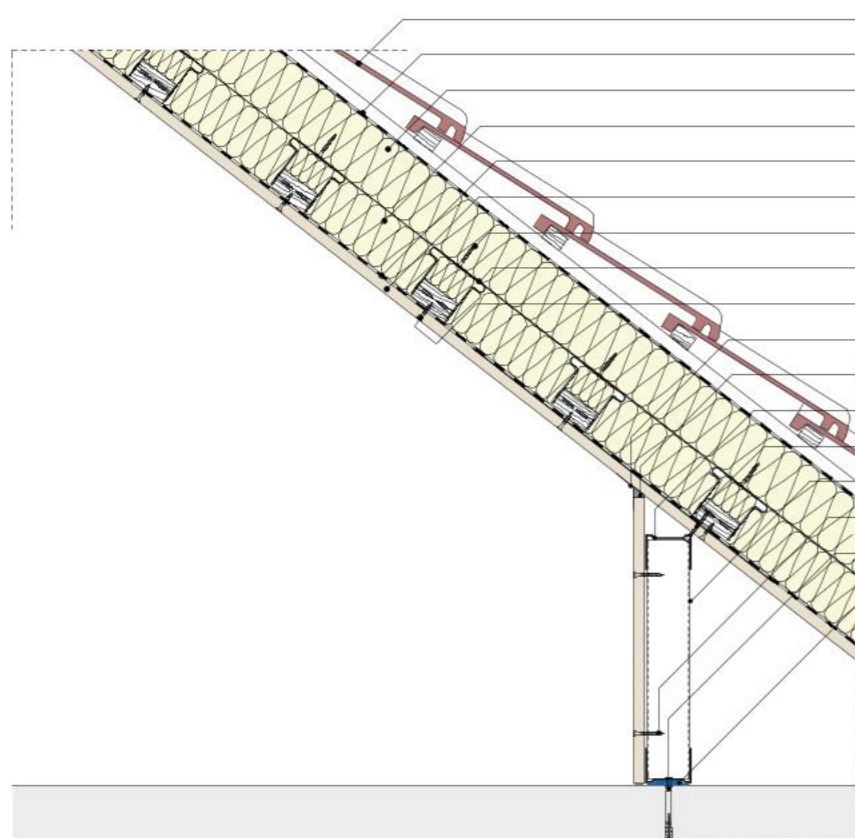
Tetőter vízszintes és ferde síkjának csatlakozása látszó szarufás kialakítás esetén - rögzítés CD-profilra



Rendszerelemek

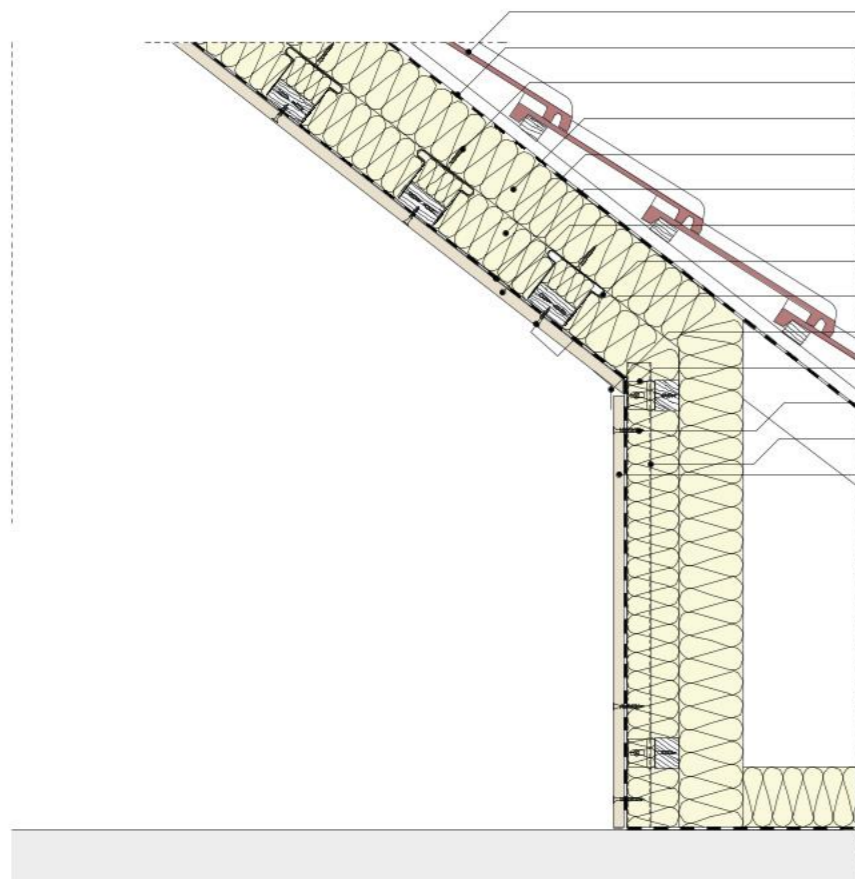
- Szarufa
- Ásványgyapot szigetelés
- Isover® Vario KM Duplex párazáró fólia
- Fogópár
- Rigips papír hézagerősítő szalag
- Rigips CD-profil
- Rigips 212. önmetsző gyorsépítő TN csavar
- Rigips gipszkarton építőlemez 12,5; 15 mm

Tetőter gipszkarton térfal kialakítása - állítható kengyellel



Rendszerelemek

- Tetőfedés
- Isover Vario KM Duplex párafékező fólia
- Ásványgyapot szigetelés szarufák között
- Ásványgyapot szigetelés szarufák alatt
- Isover Vario KM Duplex párazáró fólia
- Rigips gipszkarton építőlemez 12,5; 15 mm
- Facsar (nem szerelem)
- Rigips állítható kengyel
- Rigips famenetű gipszkarton (TD) csavar
- Rigips papír hézagerősítő szalag
- Rigips Vario hézagolóanyag
- Rigips UW-profil
- Rigips famenetű gipszkarton (TD) csavar
- Rigiprofil CW
- Rigips 212. önmetsző gyorsépítő TN csavar
- Rögzítő elem
- Rigips szigetelő szivacscsík

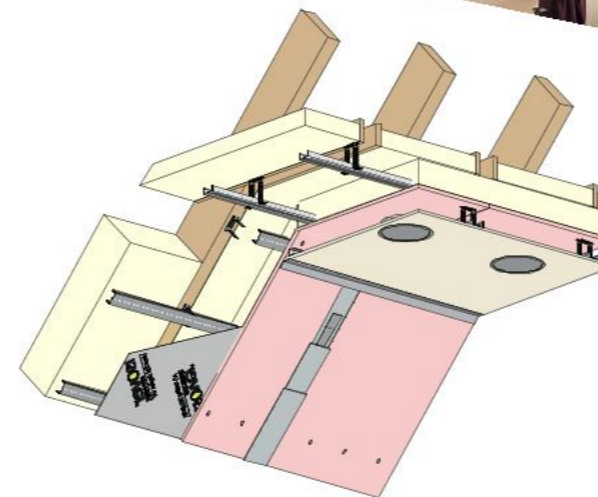
Tetőtéri térelhatároló szerkezet ferde és függőleges síkjának
csatlakozása - kialakítás állítható kengyellel és fa lécvázzal

Rendszerelemek

- Tetőfedés
- Isover Vario KM Duplex párafékező fólia
- Facsar (nem szerelem)
- Ásványgyapot szigetelés szarufák között
- Ásványgyapot szigetelés szarufák alatt
- Isover Vario KM Duplex párazáró fólia
- Rigips gipszkarton építőlemez 12,5; 15 mm
- Rigips állítható kengyel
- Rigips famenetű gipszkarton (TD) csavar
- Rigips papír hézagerősítő szalag
- Rigips állítható kengyel
- Rigips 212. önmetsző gyorsépítő TN csavar
- Rigips CW-profil
- Rigips gipszkarton építőlemez 12,5; 15 mm



Tetőter dekor álmennyezettel



Tetőter álmennyezettel

A tetőter vízszintes síkja alá épített álmennyezetben elhelyezhetők a süllyesztett lámpatestek, valamint a köztérben elvezethetők az elektromos és egyéb vezetékek, mindezt úgy, hogy a tűzgátló gipszkarton szerkezet áttörésmentes maradjon, és megfelel az OTSZ (54/2014. BM rendelet) és a TvMI 1.7:2025.02.01 előírásainak. A rétegrendnek biztosítania kell a legalább B tűzvédelmi osztályt és a tűzterjedés megakadályozását. Energetikai követelmények: A 9/2023. (V. 25.) ÉKM rendelet szerint az új épületeknek 2026-tól legalább „A” energiaosztályt kell elérniük, és az összesített energiafogyasztás nem haladhatja meg a 76 kWh/m² év értéket. Az épületszerkezetek hőátbocsátási tényezője (Uérték) a tetőter esetében továbbra is legfeljebb 0,15 W/m²K, de a rendelet szigorúbb követelményeket is előírhat a teljes épület energetikai teljesítményére..

Jellemzők:



- ✓ U_{0,15} W/m²K hőátbocsátási tényező Isover Super Profi 15 + 10 cm szigeteléssel
- ✓ EI 30 perc tűzállósági határérték RF 15 gipszkartonnal
- ✓ Védelem a párasodás ellen Isover Vario[®] KM Duplex belső oldali párazáró fóliával
- ✓ Hőhidak kiküszöbölése a szarufák síkja elé beépített szigetelőanyaggal, állítható kengyelek felhasználásával
- ✓ Stabil Rigiprofil vázszerkezet a Rigips CD 27/60 és a Rigips UD 30 profilok alkalmazásával
- ✓ Beépített lámpatestek tűzbiztos elhelyezése az álmennyezetben
- ✓ 25 év rendszerszavatosság



További részletes információt a tetőter dekor álmennyezeteiről a QR leolvasásával olvashat!



További információt a tetőtér-kialakításról az alábbi QR-kód beolvasásával érhető el!





SAINT-GOBAIN HUNGARY KFT.

Bécsi út 07/5 hrsz.

2085 Pilisvörösvár, Magyarország

Tel.: +36-80/620-777

saint-gobain.hu

rigips.hu