



Knauf tetőtérbeépítési rendszer

D611 Fa vázszerkezettel

D612 CD profil vázszerkezettel

D613 Omega profil vázszerkezettel



■ 2020 tűzvédelmi előírásaihoz frissítve

Épületfizika, épületszerkezetek

Fogalom meghatározások

A tetőfödém térelhatároló szerkezete az OTSZ szerint: "a tetőfödém tartószerkezeteire támaszkodó könnyűszerkezetes, réteges felépítésű, legfeljebb 80 kg/m² felülettömegű szerkezetek (önhordó) rétegei"

Tűzvédelem

A tűzvédelmi képesség alulról jövő tűzhatással szembeni tűzállóságot jelent, azaz a tető szerkezete, héjalással és a belső borítási rendszerrel együttesen vizsgál. A tűzállósági teljesítmény (R) teherbíró képességét a fedélszerkezet úgy biztosítja, hogy a belső borítás (vázszerkezettel) és a hőszigetelő réteg védi a túlzott felmelegedéstől (I) és attól, hogy közvetlenül tűz érhesse (E).

Mozgási hézag

Mozgási hézagot a fedélszerkezet mozgási hézagainál, de legfeljebb 15 méterenként szükséges kialakítani, valamint ott, ahol a tető belső borítás geometriája jelentős mértékben elszűkül.

Csatlakozás más szerkezetekkel

A tetőtérbeépítés borítása és páratechnikai rétegei a csatlakozó (pl.: vakolat) szerkezetekhez légzáró tömítéssel kell készülnenek.

Hő- és páratechnikai rétegek

- A hő- (hang-) szigetelés vastagságának, típusának meghatározásához hőtechnikai méretezés szükséges.
- A légtömörség a szerkezeti csatlakozások megtervezésével és gondos kivitelezésével érhető el.

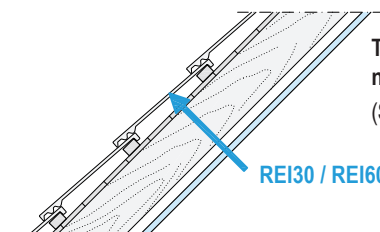
Hőszigetelés

Alkalmazandó hőszigetelés: EN 13162 szabvány szerint

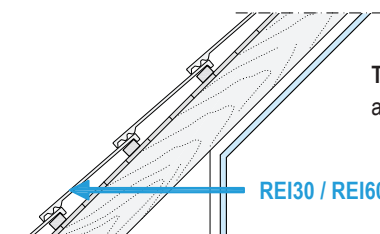
- Tűzvédelmi teljesítmény teljesítéséhez alkalmazható:
G Nem éghető (A1) hőszigetelés
- Akusztikai teljesítmény teljesítéséhez alkalmazható az EN 29503 szerint áramlási sűrűség: $r \geq 5 \text{ kPa} \cdot \text{s/m}^2$

Tetőtérbeépítés szerkezeti kialakítás

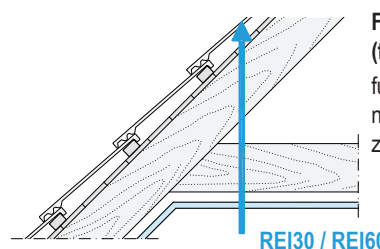
A tűzvédelmi követelmény teljesítéséhez szükséges borítás rétegszáma és vastagsága részletesen a későbbi táblázatokban. A tetőtér tűzvédelmének értelmezése – REI – az alábbi kialakítás szerint a teljes tetőszerkezeti réteg-rendre értelmezett, ezért annak megépítése külön tűzvédelmi szakvizsga nélkül végezhető szárazépítő és gipszkartonszerelő szakmunkás végzettséggel.



Tetőszerkezet ferde síkon – hagyományos ácsszerkezetű fedélszerkezeten. (Szeglemezes tartóra nem érvényes)

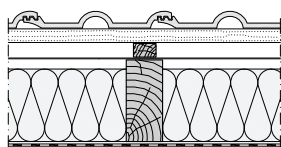


Térfal
a lefutó tetőszerkezettel együtt



Fedélszerkezet vízszintes része
(fogó, fogópár)
funkciót kiszolgáló teherhordó felső réteg nélkül a tetőszerkezettel együtt értelmezten

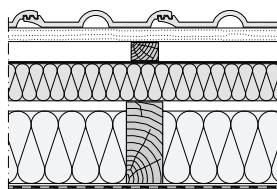
Akusztikai vizsgálat modell felépítése

Tetőszerkezet
szaruzat tetején hőszigetelés nélkül

Tetőszerkezet:

- betoncserép fedés
- lécváz és ellenléc 50x30 mm
- páraáteresztő alátét fólia
- szaruzat (KVH) 80x180 mm, 770 mm kiosztással
- 160 mm hőszigetelés szaruzat között rögzítve
- párazáró réteg
- tetőhajlás 80°

vagy

Tetőszerkezet
szaruzat tetején hőszigeteléssel

Tetőszerkezet:

- betoncserép fedés
- lécváz és ellenléc 50x30 mm
- páraáteresztő alátét fólia
- 80 mm SDP-035-GF közetgyapot szaruzat tetején rögzítve
- szaruzat (KVH) 80x180 mm, 770 mm kiosztással
- 160 mm hőszigetelés szaruzat között rögzítve
- párazáró réteg
- tetőhajlás 80°



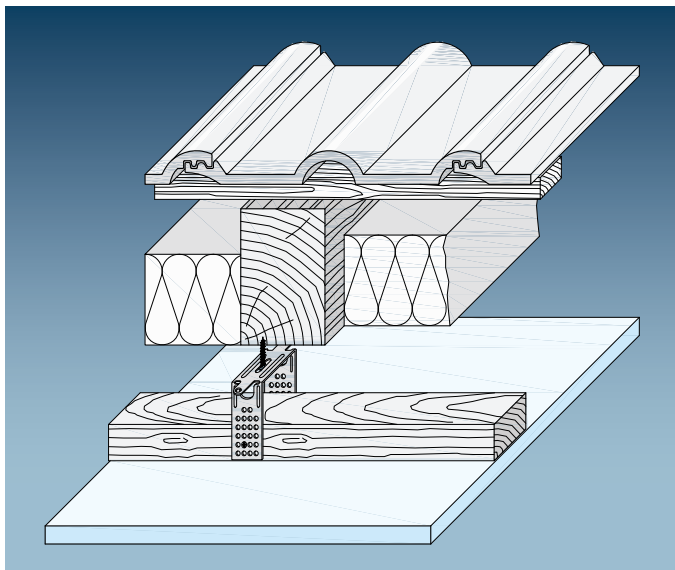
+

Tetőtér
belső borítás szerkezettel

Belső borítás

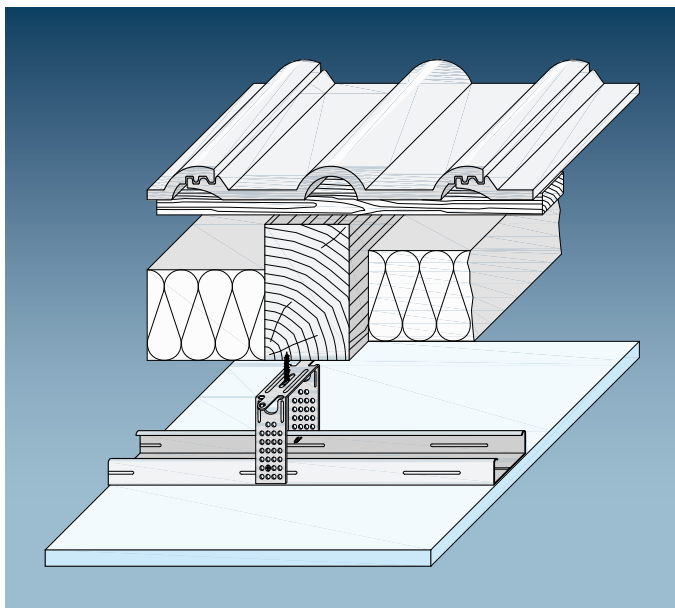
- Szaruzathoz közvetlen függesztővel vagy akusztikus lengőkengyellel rögzített fa vagy fém vázon
- Közvetlen függesztő / akusztikus lengőkengyel – 55 mm
- 50x30 mm faváz vagy CD 60/27 fém váz
- szaruzat alatti hőszigeteléssel / hőszigetelés nélkül
- Knauf építőlemez(ek)

D611 Fa lécvázás rendszer



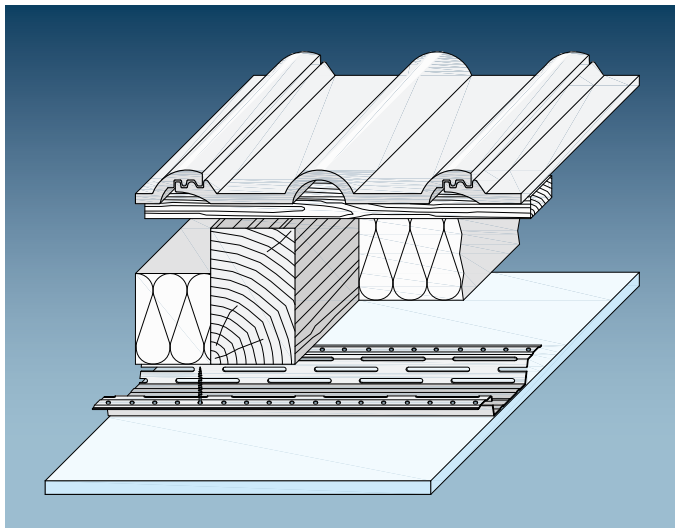
A belső borítás fa lécvázra szerelt, amelyet a szaruzatról közvetlen felfüggesztő tart.

D612 CD profilvázás rendszer

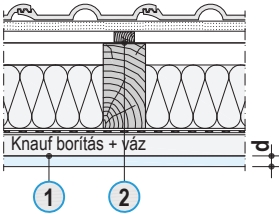
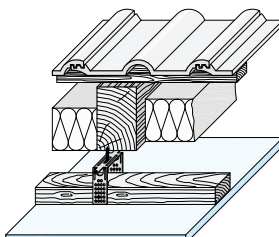


A belső borítás CD profilvázra szerelt, amelyet a szaruzatról közvetlen felfüggesztő vagy akusztikus lengőkengyel tart.

D613 Rugós profilvázás rendszer

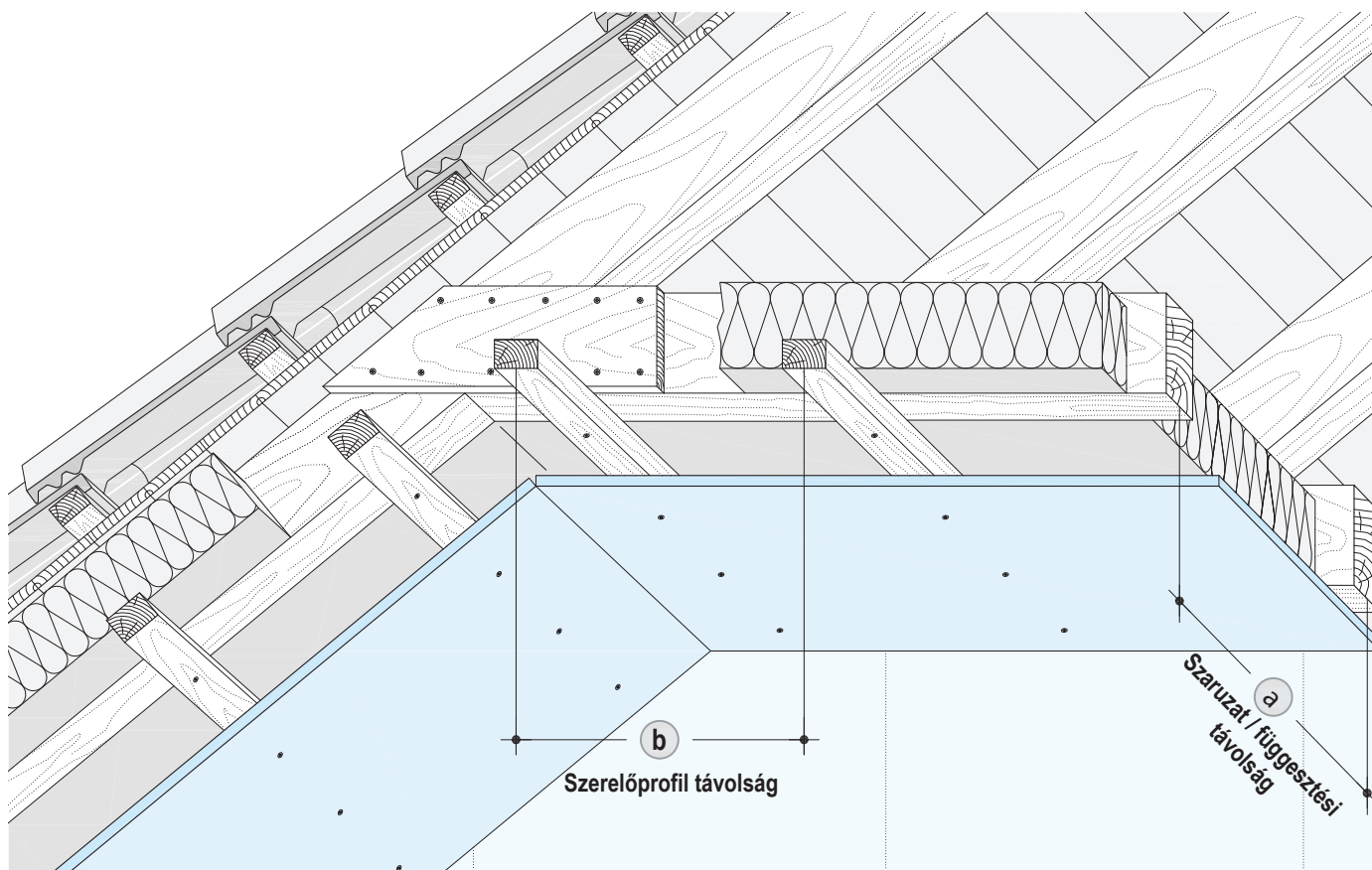


A belső borítás rugós profilvázra szerelt, amelyet a szaruzatra közvetlen rögzített.

	Tűzvédelmi teljesítmény – REI	1 Borítás					Váz-szerkezet	Hőszigetelés Legalább a szaruzat között elhelyezett	Hangszigetelés R _{w,R} (szaruzat alatti hőszigetelés nélkül) Szaruzat felett hőszigetelés: nincs elhelyezett				
Normál építőlemez		Tűzvédelmi építőlemez DF	RED Plano építőlemez	Masszív építőlemez	Diamant	Borítás vastagság d mm	Max. profil táv. b mm	Vastagság mm	Közvetlen függesztő dB	Közvetlen függesztő dB			
Tűzvédelem alulról jövő tűzhatással szemben													
D611 Fa lécváz rendszer													
 Közvetlen felfüggesztő / akusztikus lengőkengyel	(15)	■				12,5			–		–		
	30		■	■		12,5	(500) 400	ásványgyapot G 160	46		50		
					■	12,5			48		–		
			■	■		15	(500) 400	ásványgyapot G 220	46		50		
					■	20	(800) 400	ásványgyapot G 220	48		–		
			■	■		2x 12,5			–		–		
					■	2x 12,5	(500) 400	ásványgyapot G 160	55		–		
					■	12,5 + 12,5			56		–		
	60				■	25	(500) 400	ásványgyapot G 100	48		–		
			■	■		15 + 15							

Kiegészítés a táblázathoz

- Profilkiosztás oszlopban a zárójelben a tűzvédelmi követelmény nélküli értékek!
- Tűzvédelmi követelmények csak kemény fedés esetén érvényesek
- A szerkezet tűzvédelmi besorolása B REI fa fedélszerkezet esetén, míg a belső tetőtérborítás önállóan A2 osztályba sorolt



Szaruzat kiosztás, szarufa és lécváz keresztmetszeti adatok

Tűzállósági határérték	Borítás	Szaruzat legkisebb keresztmetszet b x h	Szaruzat / függesztés tengelytávolsága			Szerelőprofil távolság Lécváz méret ≥ 50x30 mm
	mm	mm	Szerkezetsúly kN/m²			mm
			max. 0,15	max. 0,30	max. 0,50	
-	A13	40 x 200	850	625	–	400
REI30	1x DF15		850	625	–	
	2x DF13		–	625	550	
	DF15 / DF20	80 x 220	–	625	550	
REI60	DF25	120 x 200	–	625	550	
	2x DF15		–	625	550	

Tűzvédelmi követelmény esetén – szarufa keresztmetszet b x h ≥ 100 x 200 mm

Lécváz méret ≥ 50x30 mm

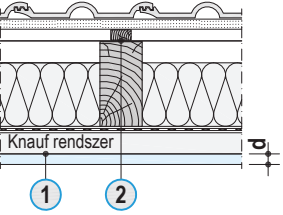
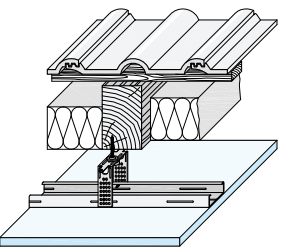
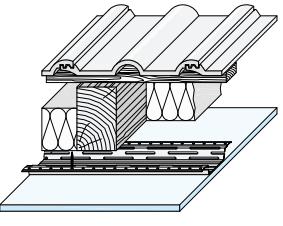
Szerelőprofil távolság	Szaruzat / függesztés tengelytávolsága		
	Szerkezetsúly kN/m ²		
	max. 0,15	max. 0,30	max. 0,50
300	900 (1200)	700 (950)	600
400	850 (1200)	625 (950)	550
500	750 (1200)	600 (950)	500
625	700	550 (900)	450
800	-	-(800)	-(700)

Lécváz méret ≥ 60x40 mm

Szerelőprofil távolság	Szaruzat / függesztés tengelytávolsága /Dachsparren		
	Szerkezetsúly kN/m ²		
	max. 0,15	max. 0,30	max. 0,50
300	1000	1000	850
400	1000	950	800
500	1000	850	700
625	1000	800	650
800	-	-(800)	-(700)

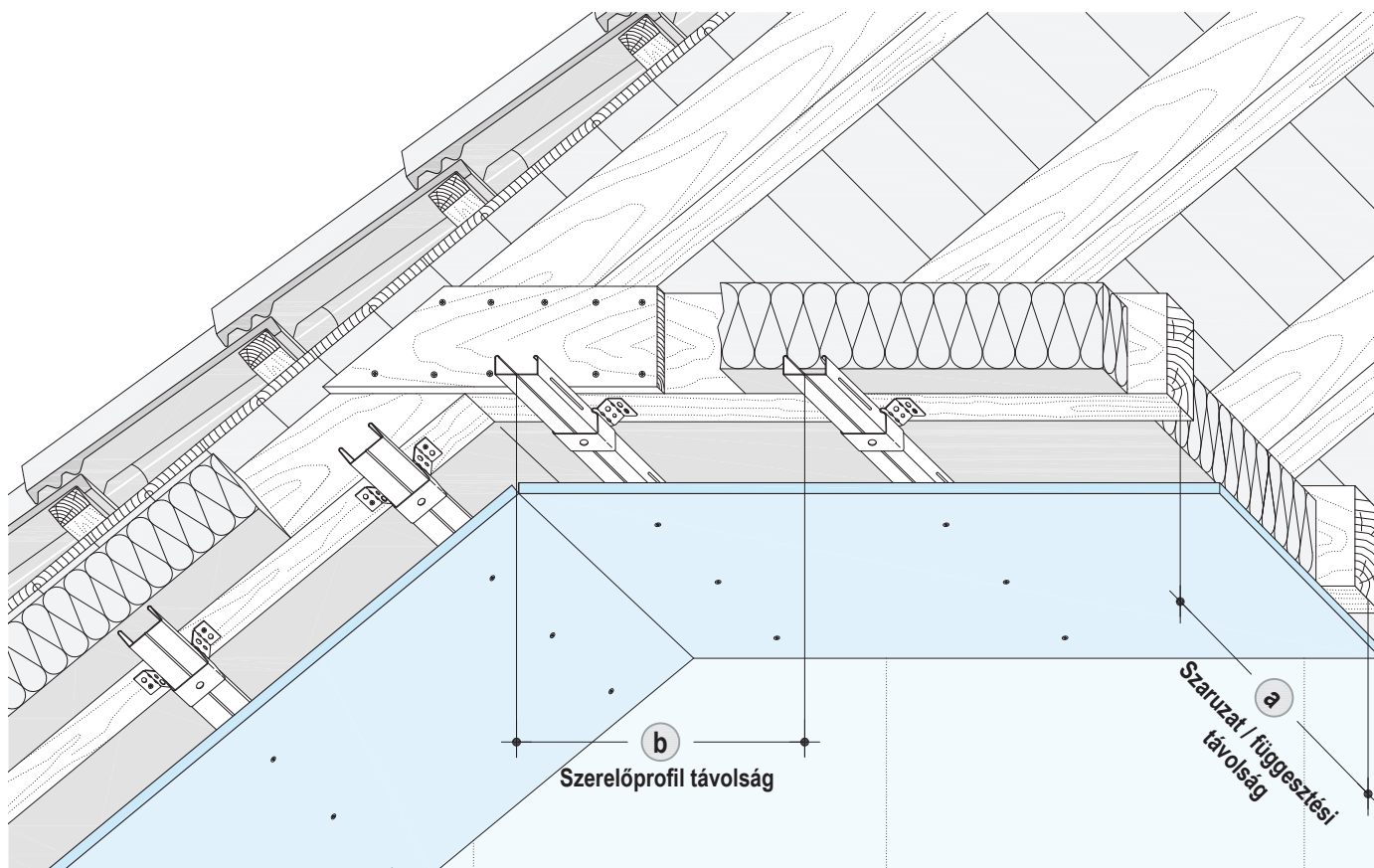
Kiegészítés:

- Zárójelben lévő adatok: tűzvédelmi követelmény nélkül építhető távolság

 Tűzvédelem alulról jövő tűzhatással szemben	Tűzvédelmi teljesítmény – REI	1 Borítás					Váz-szerkezet	Hőszigetelés Legalább a szaruzat között elhelyezett	Hangszigetelés $R_{w,R}$ Hőszigetelés szarufák között Függesztett vázszerkezet			
		Normál építőlemez	Tűzvédelmi építőlemez DF	Masszív építőlemez	Diamant	Silentboard			Szaruzat felett hőszigetelés: nincs		elhelyezett	
						Borítás vastagság d mm	Max. profil táv. b mm	Vastagság mm	szaruzat alatti hőszigetelés nélkül dB	szaruzat alatti hőszigeteléssel dB	szaruzat alatti hőszigetelés nélkül dB	szaruzat alatti hőszigeteléssel dB
D612 Fém CD profilváz rendszer												
D613 Fém rugós profilváz rendszer												
 D612 CD profilvázal	30	– (15)	■			12,5			49	51	54	–
			■			12,5	400 (500)	ásványgyapot 160 G	49	51	54	–
				■		12,5			50	52	56	–
					■	12,5			–	55	59	–
			■			15	400 (500)	ásványgyapot 220 G	49	51	54	–
				■		20	400 (800)	ásványgyapot 220 G	50	52	56	–
			■			2x 12,5			54	56	–	–
				■		2x 12,5	400 (500)	ásványgyapot 160 G	55	58	61	–
					■	12,5 + 12,5			56	59	62	–
					■	2x 12,5			–	60	–	–
 D613 Rugós profilvázal	60	– (15)	■			12,5	400 (500)	ásványgyapot 100 G	53	56	–	–
			■			2x 15			53	56	–	–
			■	■		25 + 12,5	400	ásványgyapot 100 G	53	56	–	–
			■			2x 18	500	ásványgyapot 100 G	–	–	–	–
			■			3x 15			–	–	–	–

Kiegészítés a táblázathoz

- Profilkiosztás oszlopban a zárójelben a tűzvédelmi követelmény nélküli értékek!
- Kizárólag kemény fedéssel
- Profilkiosztás CD és rugós profilokra egyaránt
- A szerkezet tűzvédelmi besorolása B REI fa fedélszerkezet esetén, míg a belső tetőtérborítás önállóan A2 osztályba sorolt



CD 60/27 / 50/27 profil – tűzvédelmi követelmény nélkül

Szerelőprofil távolság (b)	Szaruzat/ függesztési távolság (a)			
	Szerkezetsúly kN/m ²			
	max. 0,15	max. 0,30	max. 0,40	max. 0,50
Közvetlen függesztő / akusztikus kengyel – 0,40 kN				
400	1600	1250	1200	1100
500	1500	1200	1100	1000
800	1250	1000	950	750

Rugós profil – tűzvédelmi követelmény nélkül

Szerelőprofil távolság (b)	Szaruzat/ függesztési távolság (a)			
	Szerkezetsúly kN/m ²			
	max. 0,15	max. 0,30	max. 0,40	max. 0,50
≤ 500	1400	1100	1000	950
800	1200	950	850	800

CD 60/27 / 50/27 profil – tűzvédelmi követelménnyel

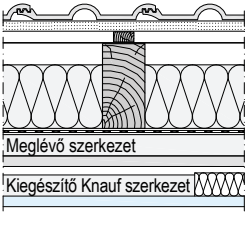
Szerelőprofil távolság (b)	Szaruzat/ függesztési távolság (a)			
	Szerkezetsúly kN/m ²			
	max. 0,15	max. 0,30	max. 0,40	max. 0,50
300	1000	1000	1000	1000
400	1000	1000	1000	1000
500	1000	1000	950	900
625	1000	1000	900	850

Rugós profil – tűzvédelmi követelménnyel

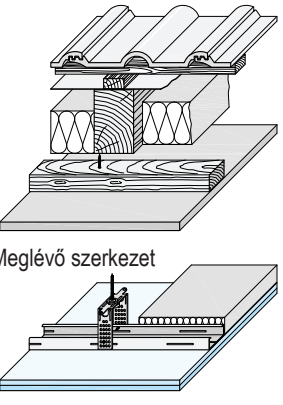
Szerelőprofil távolság (b)	Szaruzat/ függesztési távolság (a)		
	Szerkezetsúly kN/m ²		
	max. 0,15	max. 0,30	max. 0,50
300	950	900	750
400	900	800	700
500	850	750	650
625	750	700	600

Kiegészítés a táblázathoz

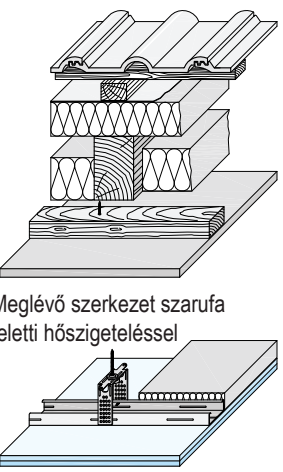
- Függesztés közvetlen függesztő / akusztikus lengőkengyel – 0,40 kN terheléssel számolva
- A szerkezet tűzvédelmi besorolása B REI fa fedélszerkezet esetén, míg a belső tetőtérborítás önállóan A2 osztályba sorolt

	Tűzvédelmi teljesítmény – REI	Borítás		Vázszerkezet	Hőszigetelés			Hangszigetelés $R_{w,R}$	
Tűzvédelmi építőlemez DF		Diamant építőlemez			Vastagság	Ásványgyapot	Szarufa feletti hőszigetelés	Függesztett vázszerkezet	
								Szaruzat alatt hőszigetelés nincs	Szaruzat alatt hőszigetelés van
Meglévő szerkezet Kiegészítő Knauf szerkezet		Borítás vastagság	Max. profil táv.	mm				dB	dB
		d mm	 mm						

Meglévő tetőtéri szerkezet hangszigetelés javítása CD profilvázassal

	–	■	12,5	500				–	54
		■	2x 12,5	500	160	■	–	–	59
		■	12,5 + 12,5	400				–	60

Meglévő szarufa feletti hőszigeteléses tetőtéri szerkezet hangszigetelés javítása CD profilvázassal

	–	■	12,5	500				–	57
		■	12,5 + 12,5	400	160 + 80	■	■	–	63

Megjegyzés

Meglévő szerkezet teherbíró képességét ellenőrizni kell!

Knauf D612 tetőtéri szerkezet kialakítása		Borítás	Számított szabványos hangnyomásszint különbség $D_{n,f,w}$
Részletrajz – a hő- és páratechnikai rétegeket nem tartalmazza		vastagság mm	Teljes felületi hőszigetelés, vastagság ≥ 100 mm dB
Fal felett átfutó tetőtéri borítás		$\geq 12,5$	55
		$\geq 2 \times 12,5$	56
Fal felett a tetőtéri borítás megszakított		$\geq 12,5$	57
		$\geq 2 \times 12,5$	59
		2x 20 vagy 25 + 18	62
Fal belemetsz a tetőtéri borításba Fal teteje borított, a fal rétegelt lemezhez vagy lécezéshez rögzített		$\geq 12,5$	≥ 67
		$\geq 2 \times 12,5$	≥ 72
Fal belemetsz a tetőtéri borításba Fal felső borítás nélkül		$\geq 12,5$	≥ 67
		$\geq 2 \times 12,5$	≥ 72

Függesztés

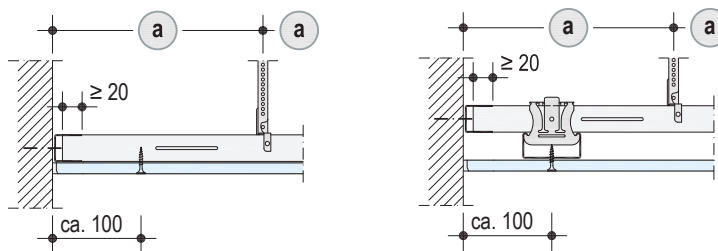
Függesztő		Rögzítőelem
0,40 kN (40 kg) teherbírással		
Közvetlen függesztő CD 60/27 profilhoz 60/40 faléchez CD 50/27 profilhoz 50/30 faléchez		A szaruzathoz, pallóhoz, gerendához 2x Knauf TN 3,5x35 csavarokkal a függesztő szélén, míg 1x Knauf FN 4,3x35 csavarral középen rögzíthető.
Akusztikus közvetlen függesztő CD 60/27 profilhoz 60/40 falécváza		A szaruzathoz, pallóhoz, gerendához 1x Knauf FN 4,3x65 csavarral középen rögzíthető.
Közvetlen függesztő / akusztikus közvetlen függesztő elemeket a megfelelő magasságban visszahajtható vagy levágható, fa lécvázat (2x Knauf TN 3,5x25), illetve CD-profilok csavarral rögzíthető.		

Szerkezeti méretek

	Függesztők		Vázprofilok	Magasság
	Közvetlen függesztő	Akusztikus közvetlen függesztő	Méret (bxh)	
D611	5 – 180	25 – 190	50x30	30
	5 – 180	25 – 190	60x40	40
D612	5 – 180	15 – 190	CD 60/27	27
	15 – 180	15 – 190	CD 60/27 + CD 60/27	54
	Közvetlen a szarufán / gerendán / pallón rögzített			
D613	–		Rugós profil 60/27	27

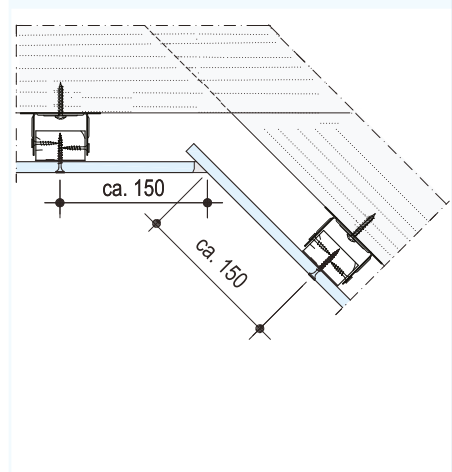
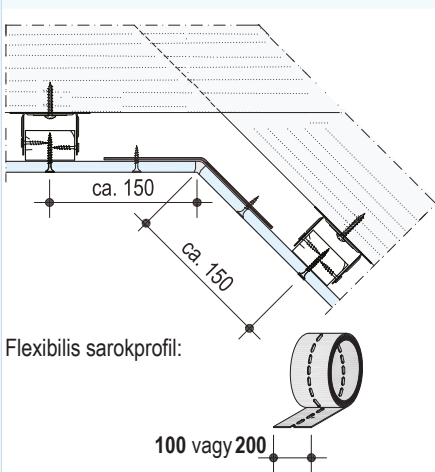
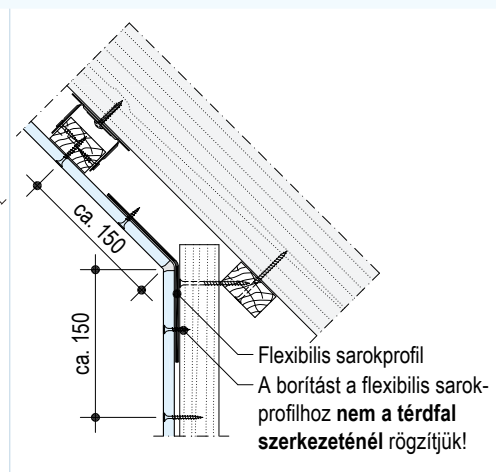
Megengedett profil és borítás konzol méret

- Az UD profilok rögzítése tűzvédelmi követelmény esetén legfeljebb 62,5 cm, anélkül 100 cm. Rögzítőelem a fogadószerkezetnek megfelelő elemmel.
- A maximális profil-, függesztés távolságokat a rendszer ismertető oldalakon találja.



a Profil rögzítés / függesztés távolság

Fogó / szarufa / térfal tetőtéri csatlakozás

Fogó / szarufa tetőtéri csatlakozás	Fogó / szarufa tetőtéri csatlakozás Flexibilis sarokprofilal	Szarufa / térfal tetőtéri csatlakozás Flexibilis sarokprofilal
Tűzvédelmi követelmény nélkül	Tűzvédelmi követelménnyel: A csatlakozás mögött flexibilis sarokprofil, amely csak a borításhoz és nem a vázszerkezethez rögzített	
		

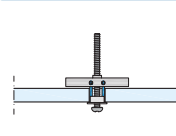
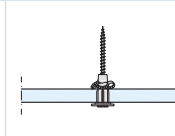
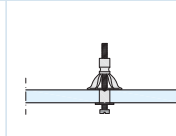
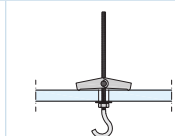
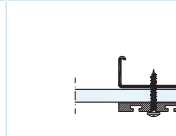
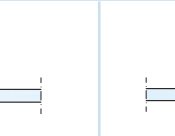
Tetőtér-szerkezet terhelhetősége

Tetőtér szerkezetén rögzíteni az itt felsorolt dübellekkel és elemekkel lehetséges. Amennyiben nincs tűzvédelmi követelmény a szerkezettel szemben, a rögzítés lehet:

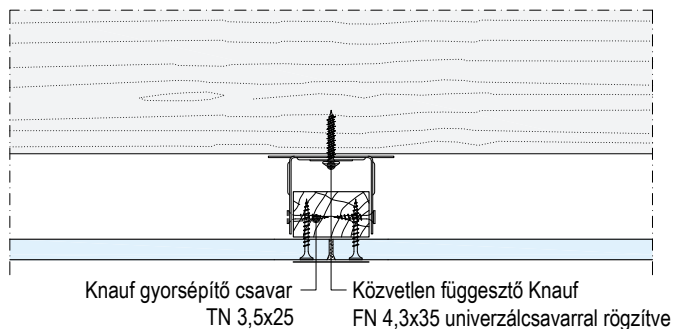
- Kis teher: a borítás típusától, vastagságától függetlenül a legnagyobb megengedett teher 6 kg, szerelőprofil között, és legalább 1 méterenként.
- Nagy teher: a rögzítés a vázszerkezeten legyen és a legnagyobb megengedett teher 10 kg, profilonként és méterenként.

Előírt tűzvédelmi követelmény mellett a terhelhetőség csökken:

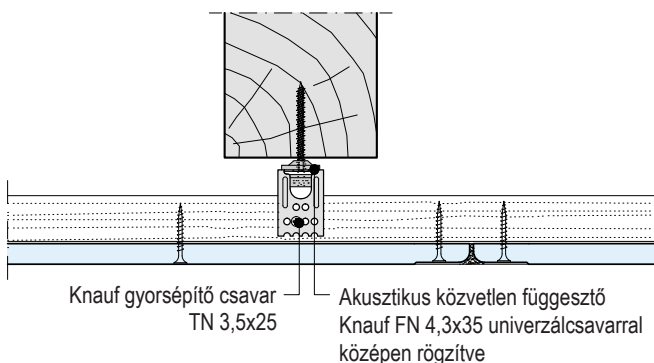
A terhelés a vázszerkezeten legfeljebb 5 kg/m², a pontszerű megengedett teher 10 kg. Legfeljebb 0,5 kg/m² terhelés a borítás bármely felületén megengedett. A terheket a váz és borítás kiosztásánál figyelembe kell venni (pl. felületi gépészeti hűtő-fűtő regiszter). Nagy terheket közvetlen a szaruzatra, gerendázatra kell rögzíteni.

Rögzítés a borításban – Legfeljebb 6 kg / méter vagy profilköz (Tűzvédelmi követelmény esetén a felületi hasznos teher legfeljebb 0,5 kg/m ²)				Rögzítés a vázszerkezetben – Legfeljebb 10 kg / profil vagy folyóméter (Tűzvédelmi követelmény esetén a felületi hasznos teher legfeljebb 5 kg/m ²)	
					
Knauf Hartmut dübel Csavarméret: M5	Műanyag üregdübél Ø 8 mm vagy Ø 10 mm	Fém üregdübél Csavarméret: M5 vagy M6	Billenőhorog	Knauf Univerzálcsavar FN	Menetes horog

D611-C2 Borítás toldása

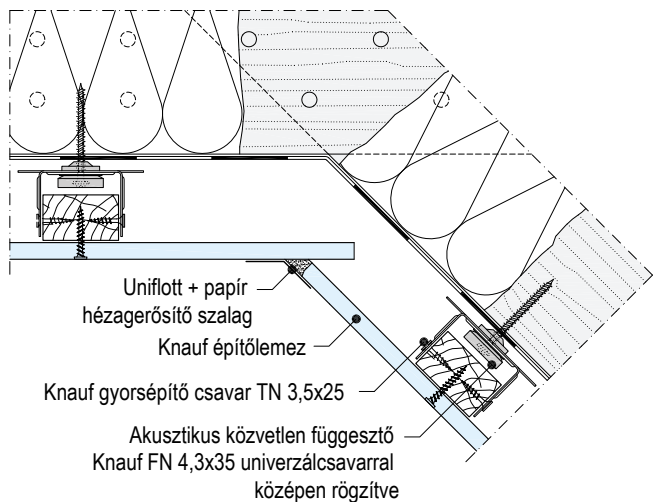


D611-B1 Tetőtéri borítás keresztirányú metszet



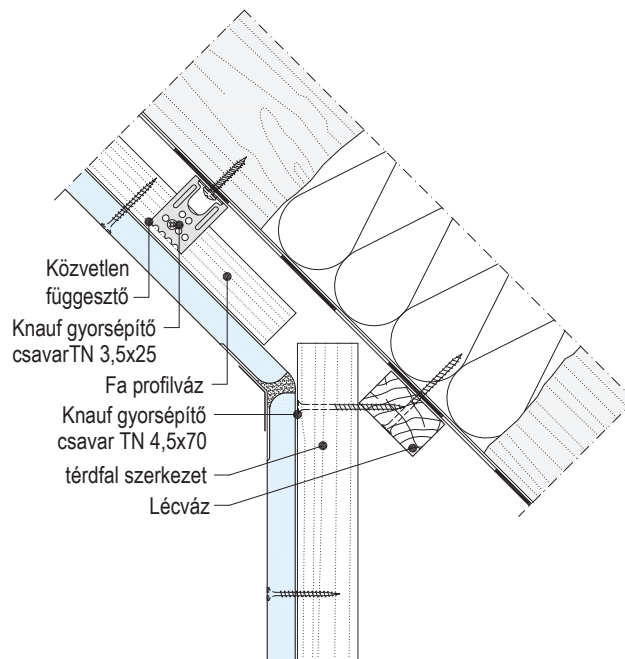
D611-KS2 Tetőtéri ferde és vízszintes borítás csatlakozás

Tűzvédelmi követelmény nélkül



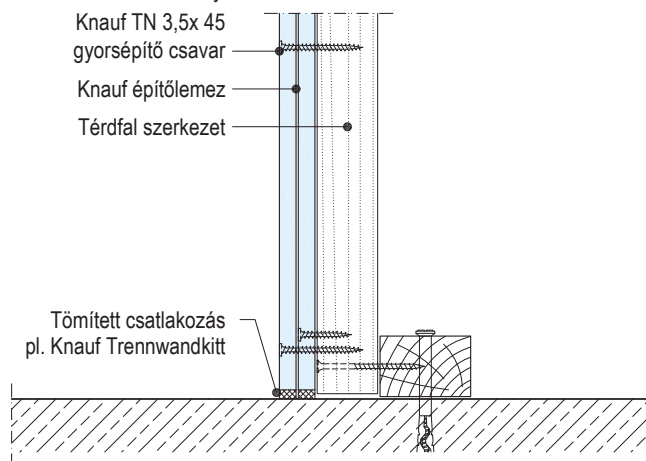
D611-SD2 Térdfal tetőtéri csatlakozás

Tűzvédelmi követelmény nélkül



D611-FD2 Tetőtéri térdfal alsó csatlakozás

Tűzvédelmi követelmény nélkül



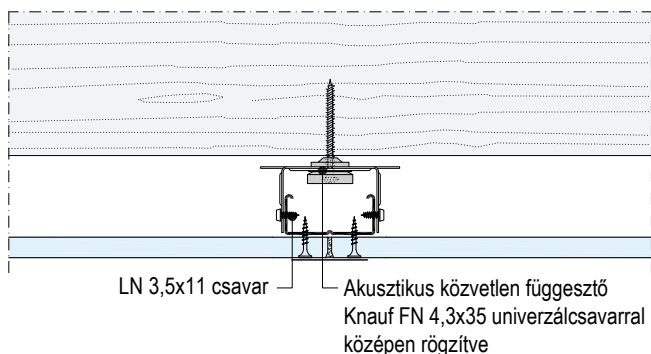
Térdfal szerkezet vázkiosztása

Borítás vastagsága	Szerkezet vázkiosztása (mm)	
	Tűzvédelmi követelmény nélkül	Tűzvédelmi követelménnyel
12,5 / 2x 12,5 / 25 + 12,5	625	625
15	750	625
2x 18	900	625
20	1000	625
25	1000	625

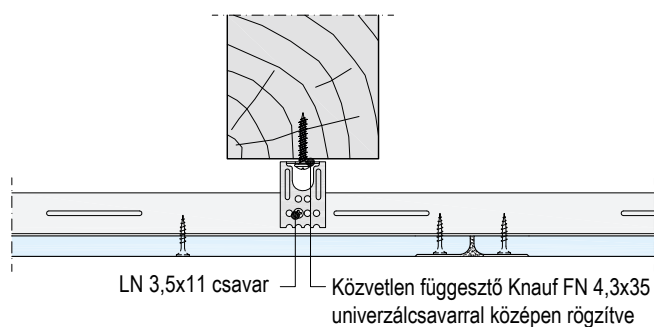
Megjegyzés

Tűzvédelmi követelmény esetén a ferde és vízszintes tetőtéri borítás mögött flexibilis profil megerősítés szükséges.

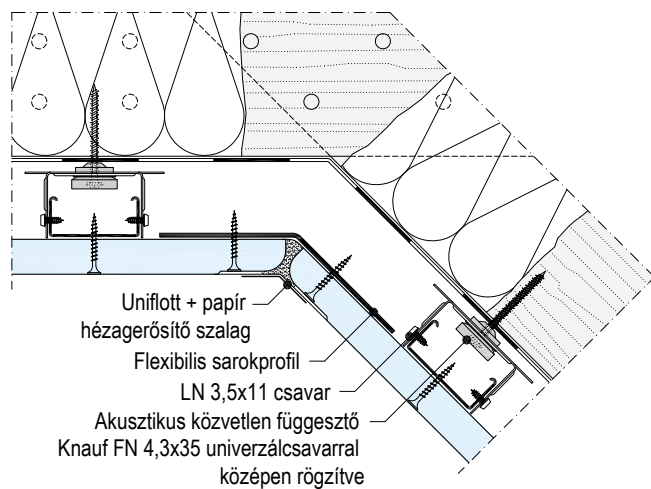
D612-C2 Borítás toldása



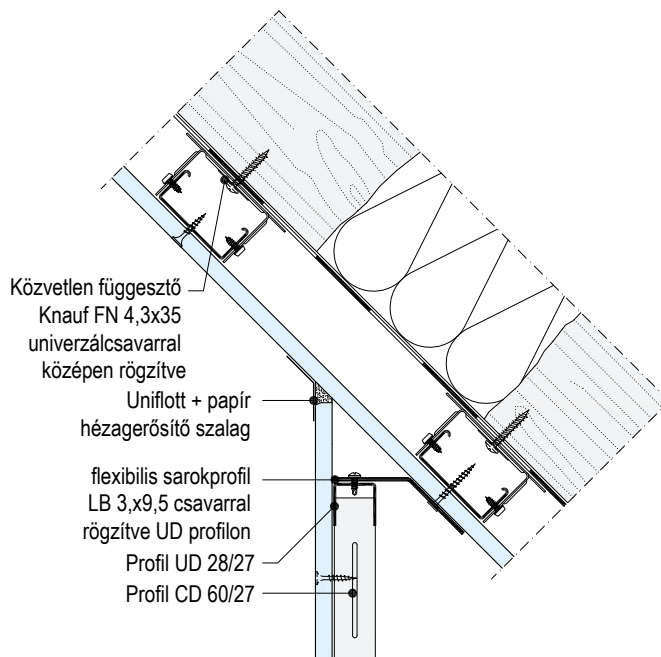
D612-B2 Tetőtéri borítás keresztirányú metszet



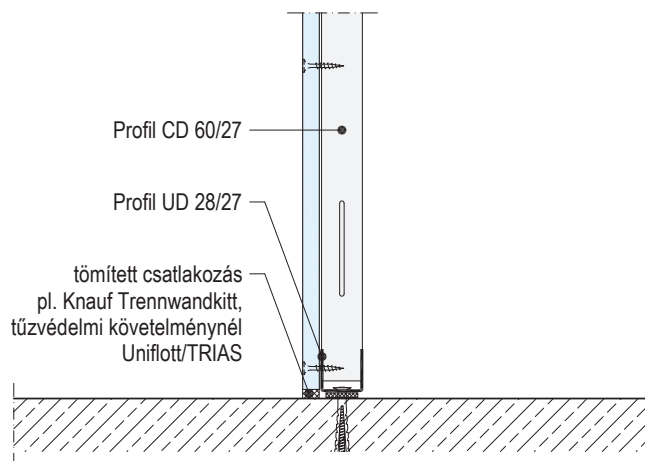
D612-KS2 Tetőtéri ferde és vízszintes borítás csatlakozás



D612-SD5 Térfal tetőtéri csatlakozás



D612-FD2 Tetőtéri térfal alsó csatlakozás



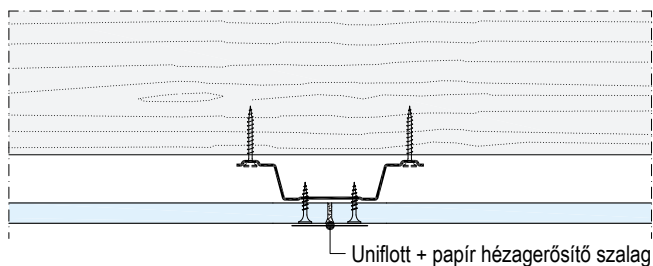
Térfal szerkezet vázkiosztása

Borítás vastagsága	Szerkezet vázkiosztása (mm)	
	Tűzvédelmi követelmény nélkül	Tűzvédelmi követelménnyel
12,5 / 2x 12,5 / 25 + 12,5	625	625
15	750	625
2x 18	900	625
20	1000	625
25	1000	625

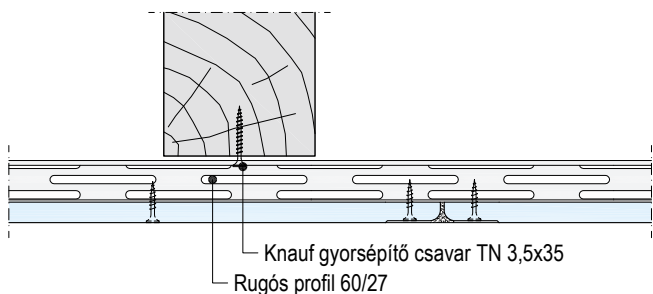
Megjegyzés

Tűzvédelmi követelmény esetén a ferde és vízszintes tetőtéri borítás mögött flexibilis profil megerősítés szükséges.

D613-C1 Borítás toldása

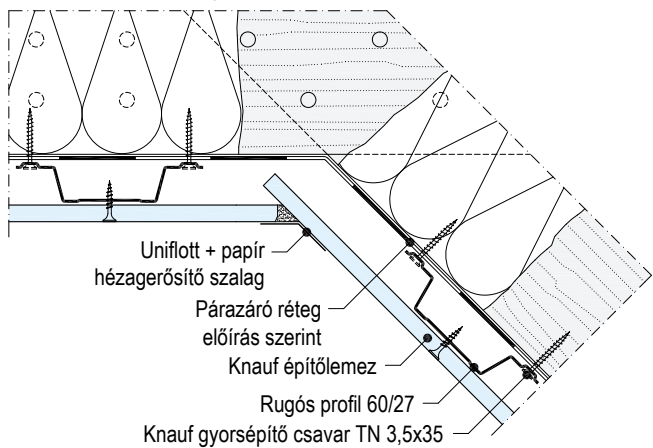


D613-B1 Tetőtéri borítás keresztirányú metszet



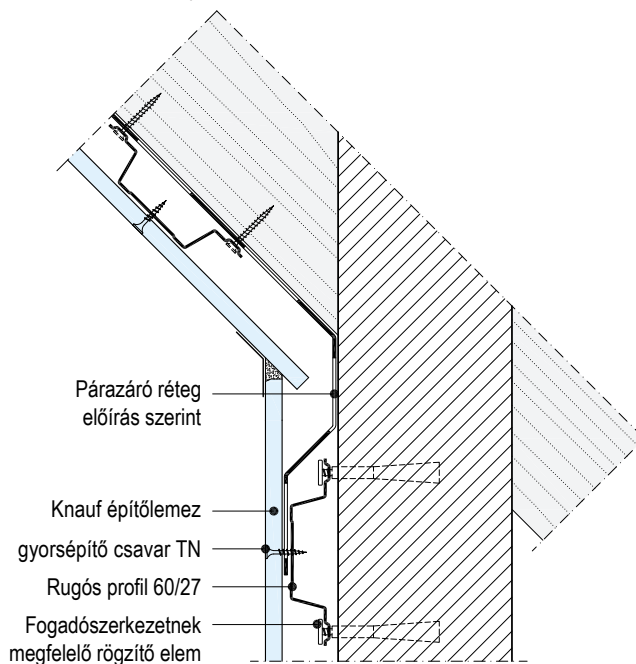
D613-KS1 Tetőtéri ferde és vízszintes borítás csatlakozás

Tűzvédelmi követelmény nélkül



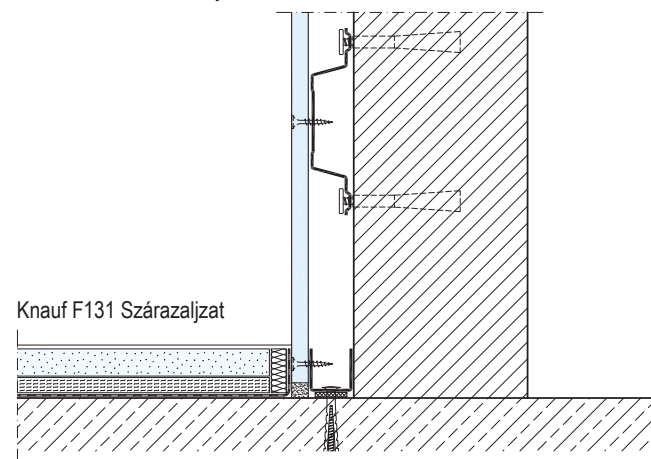
D613-SD1 Térfal tetőtéri csatlakozás

Tűzvédelmi követelmény nélkül



D613-FD1 Tetőtéri térfal alsó csatlakozás

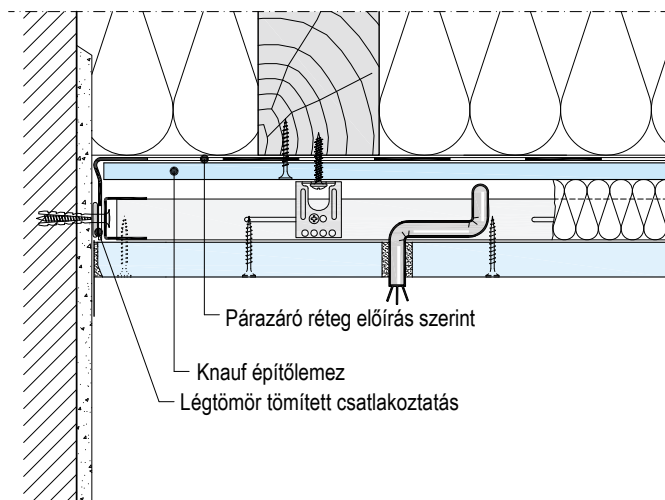
Tűzvédelmi követelmény nélkül



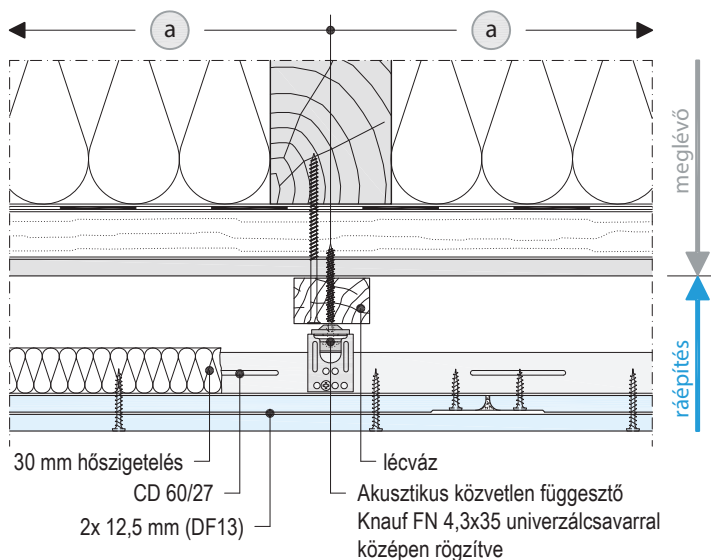
Megjegyzés

Tűzvédelmi követelmény esetén a ferde és vízszintes tetőtéri borítás mögött flexibilis profil megerősítés szükséges.

D612 - D1 Falcsatlakozás kettős borításnál



D612 - SO15 Hosszmetszet

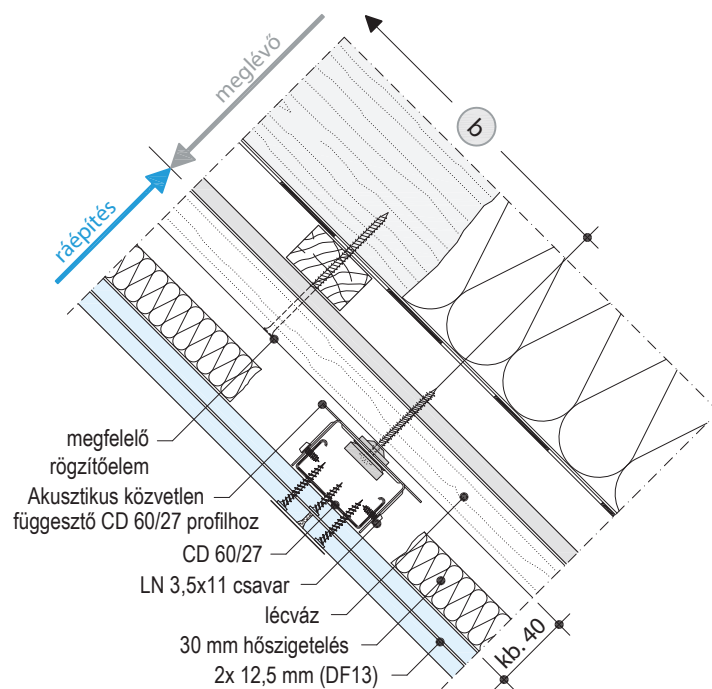


Meglévő tetőtér kiegészítő belső borítása

- Meglévő borítás és vázrendszer teherbírása ellenőrizendő
- Függesztés közvetlen függesztővel

Szerelőprofil távolság b	Függesztés távolsága Szerkezetsúly kN/m ²			
	max. 0,15	max. 0,30	max. 0,40	max. 0,50
400	–	1250	1200	1100
500	–	1200	1100	1000
625	–	1100	1000	950

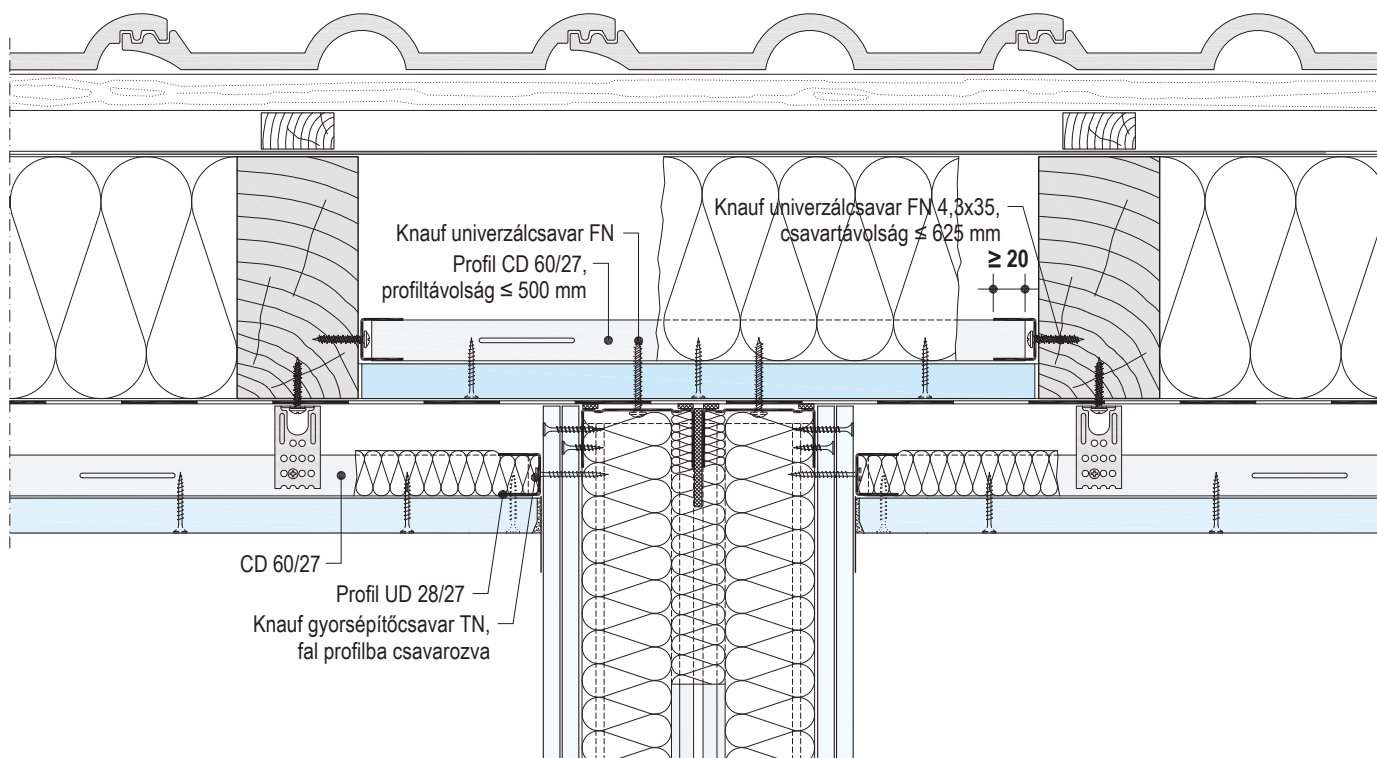
D612 - SO16 Keresztmetszet



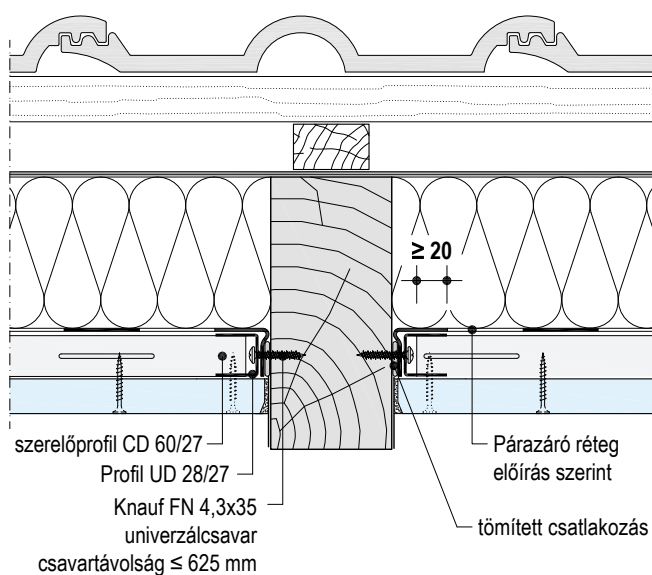
Megjegyzés

A hő- és páratechnikai kialakítások előírás szerint megtervezendők, az itt lévő részletrajzok ezeket nem teljeskörűen tartalmazzák.

D612 - SO17 - Falcsatlakozás megszakított tetőtér borításnál

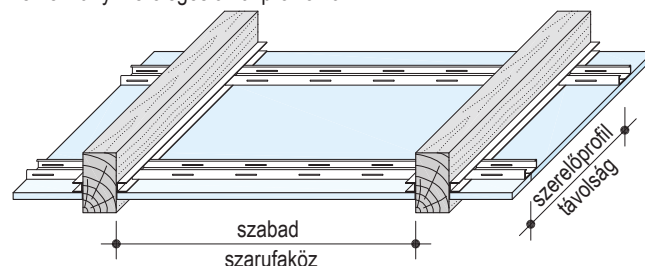


D612-SO14 Önhordó borítás



D612 - CD 60/27 profilvázaz önhordó tetőtéri borítás

Lemezirány merőleges a vázprofilokra



Legnagyobb szerelőprofil távolság

Szerelőprofil távolság	Szabad szarufaköz méret		
	Szerkezetsúly kN/m ² max. 0,15	max. 0,30	max. 0,50
400	1600	1250	1100
500	1500	1200	1000
625	1400	1100	950

Szerkezet szerelés

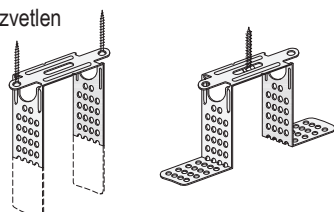
Rögzítés a szaruzaton, fa gerendázaton – függesztés

A tetőtér vázszerkezetének és borításának javasolt építési sorrendje: vízszintes felső sík, ferde sík, térdfal.

A vázszerkezet függesztői kitűzéssel a szaruzaton, fa gerendákon TN gyorsépítő csavarral vagy FN univerzálcsavarral rögzíthetők.

A függesztés módját, kiosztását a 10. oldal mutatja.

- Közvetlen függesztő / akusztikus közvetlen függesztő elemeket a megfelelő magasságban visszahajtható vagy levágható, fa lécvázat (2x Knauf TN 3,5x25) illetve CD profilok (2x LN 3,5x11) csavarral rögzíthető.



Falcsatlakozás

A szerelt válaszfalak csatlakozási módjait 9. oldali táblázat mutatja.

A válaszfal felső és ferde vezető sínjét célszerű a tetőtéri vázszerkezet profiljaihoz rögzíteni. A tetőtér borítás és a válaszfal profilja és borítása között a tömítés kiemelten fontos.

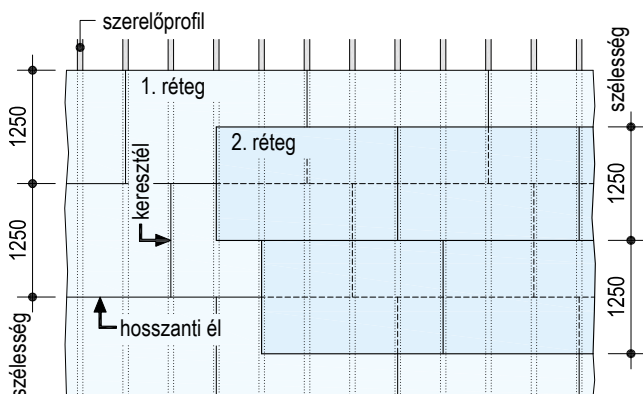
Térfal csatlakozás

A térfal szerkezet vázkiosztását a 15. oldali táblázat mutatja, beépítési részletei a szerkezetismertetési oldalakon. A térfal a hőszigetelés vonalvezetésének megfelelően készülhet hőszigetelt és anélkül.

A páratechnikai viselkedés minden esetben ellenőrizendő.

Borítás elhelyezése

D611/D612/D613 – Borítás elhelyezése



Lemez szélessége

1. réteg: 1250 mm pl.: Knauf A13 vagy DF13

2. réteg: 1250 mm pl.: Knauf A13 vagy DF13

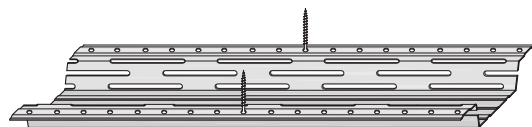
- A Knauf építőlemezeket e szerelőprofilra merőleges hosszirányban helyezjük el.
- A lemezek élei, toldásai egymáshoz és a 2. réteghez képest is legalább 40 cm-rel eltoltan legyenek.
- A 2 réteget célszerű fél lemez eltolással szerelni

Vázszerkezet

- A vázszerkezetet a rögzítési távolsághoz illesztett megfelelő méretű fa lécváz vagy a CD profil alkotja.
- A profilok toldását egymás mellett eltoltan, mindig más szarufán, függesztési ponton végezzük.

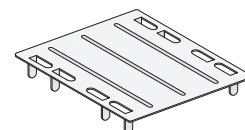
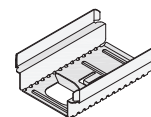
Rugós profil – D613 rendszer

A rugós profil a csavar fejeken lóg. Optimális szerelés, ha a a behajtott csavart egy negyed fordulattal visszahajtjuk, hogy kb 1 mm hézag legyen a profil és a szarufa között.



Profiltoldás

- CD profiltoldó
- Rugós profil toldó



Borítás rögzítése

Borítás	Fa vázszerkezet csavar behajtási mélység $\geq 5 d_n$	Fém vázszerkezet (csavar behajtási mélység ≥ 10 mm) profil lemez vastagság $s \leq 0,7$ mm
vastagsága	Gyorsépítő csavar TN	Gyorsépítő csavar TN
12,5	TN 3,5x35	TN 3,5x25
15	TN 3,5x35	TN 3,5x25
20	TN 3,5x45	TN 3,5x35
25	TN 3,5x45	TN 3,5x35
2x 12,5	TN 3,5x35 + TN 3,5x45	TN 3,5x25 + TN 3,5x35
2x 18	TN 3,5x45 + TN 3,5x55	TN 3,5x35 + TN 3,5x55
25 + 12,5	TN 3,5x45 + TN 3,5x55	TN 3,5x35 + TN 3,5x55
	TN 3,5x45	TN 3,5x35

■ d_n = névleges csavarátmérő (pl. TN 3,5x35: 5x 3,5 mm $\rightarrow \geq 17,5$ mm)

Hézagolás

Alkalmazható hézagolóhabarcok:

- Uniflott, Uniflott impregniert, Fugenfüller Leicht:
Kézi bedolgozásra, minden esetben papír hézagerősítő szalag alkalmazásával.

Alkalmazható simítóhabarcok:

- Q2, kézi bedolgozásra: Fill & Finish, SuperFinish
- Q3/Q4, kézi bedolgozásra: Readygips, SuperFinish
- Q3/Q4, gépi bedolgozásra: Readygips, ProSpray Light

Hézagolás

- Több rétegű borítás alsó rétegének lemezillesztéseit is ki kell tölteni hézagolóhabarccsal, hézagerősítő szalag nélkül. A látszó felső réteg hézagait papír hézagerősítő szalaggal töltjük ki, gyári él gyári él találkozásnál is.
- A felső réteg csavarfejeit is gletteliük.
- A hézagolóanyag kötését követően a gipszelés finoman csiszolható ügyelve arra, hogy a papír felület ne sérüljön.

Bevonatok

A felületi minőségi kialakítás a későbbi bevonat vagy burkolat függvényében készül. Q1 minőség térdfal kialakításban hidegburkolat alá készül. Durva tapétázás alá Q2 minőség szükséges. Sűrű fényben kritikus és fényes festések alá Q4 felületi minőség elengedhetetlen. Festés alá (festésre kész) felület minden esetben legalább Q3 szintű.

Felület előkészítés

A felületképzés csak tiszta és száraz, pormentes és a felületkialakításnak megfelelő alapozás után végezhető. A nedvsvívóképes szabályozására Knauf Tiefengrund / Spezialgrund alapozó javasolt. Tapétázás előtt javasolt tapétaleválasztó alapozást végezni a későbbi felújítási munkák megkönnyítése végett. Üzemi víz elleni hatásnak kitett felületek kenhető vízszigeteléssel védendő.

Legnagyobb csavartávolság

Borítás		Két rétegű Plattenbreite 1250	Egy rétegű Plattenbreite 1250
Ferde és vízszintes felület	Felső réteg	170	170
	Alsó réteg	500	–
Térfal	Felső réteg	250	250
	Alsó réteg	750	–

Megjegyzés: Az alsó réteg csavartávolsága csak abban az esetben ritkítható, ha ez a réteg az felső réteggel egy munkanap kerül beépítésre, különben a felső réteg csavartávolsága alkalmazandó!

Hézagolás kialakítása csatlakozásoknál

- Más szárazépítési szerkezettel az adottságok és követelmények figyelembevételével az összedolgozás (hézagolóhabarcs + papír hézagerősítő szalag) vagy az elválasztás (Trennfix) technológia választható.
- Idegen, más mozgással rendelkező szerkezetekhez a csatlakozás minden esetben Trenn-Fix-szel készüljön, az irányított repedés lehetőségét biztosítva.
- A vízszintes és ferde, illetve a ferde és térdfal átmenetekben stabil borítás kialakítása mellett (flexibilis sarokprofil szükség esetén) papír hézagerősítő és Uniflott hézagolóhabarcs alkalmazása szükséges.

Bedolgozás körülményei

- Felületssimítás, hézagolás csak akkor végezhető, ha a követő technológiákból eredően hirtelen pára- és hőmérséklet változás hatására a borítólemezekben már nem léphetnek fel méretváltozások.
- Hézagolási, simítási munka legalább 10°C léghőmérséklet és legalább 5°C szerkezet felületi hőmérséklet mellett végezhető.

Alkalmazható bevonatok:

- Tapéták
Papír, üvegszövet, textil vagy műanyagtapéta. A tapétaragasztó metilcellulóz alapú legyen.
- Hidegburkolat (csak térdfalon)
 - 62,5 cm-es profilosztásnál több rétegű vagy legalább 18 mm-es borítólemez szükséges
 - 12,5 mm-es egyrétegű borítás esetén a profilkiosztás legfeljebb 41,7 cm lehet
- Vakolat, vékonyvakolat, simítás
 - színvakolatok (főként beltéri)
 - teljes felületű simítás, vékonyvakolat (pl. Readygips, ProSpray Light).
- Festés
 - diszperziós festékek
 - színezett festékek
 - megfelelő alapozóval diszperziós szilikon festék

Nedves technológiák után a szerkezet egyenletes és lassú kiszáradását biztosítani kell.

Nem alkalmazható bevonatok

Meszelés, vízüveg vagy tiszta szilikon festés.

Információ a Knauf tetőtérbeépítési rendszerek fenntartható építés minősítéséről

A Knauf tetőtérbeépítési rendszer az alábbi fenntartható építési és környezetvédelmi vizsgálattal rendelkezik.

- DGNB System
(Deutsches Gütesiegel Nachhaltiges Bauen der DGNB – Német Fenntartható Építés Intézet)
- BNB
(Bewertungssystem Nachhaltiges Bauen – fenntartható építés értékelési rendszer)
- LEED
(Leadership in Energy and Environmental Design).

A Knauf termékeket és tetőtérbeépítési rendszereket az alábbi pozitív tulajdonságok jellemzik:

DGNB/BNB

Ökológiai minőség

- Jellemző: Környezetvédelmi kockázat
A gipszalapú Knauf termékek környezetbarát alapanyagból készülnek, lásd a biztonsági adatlapokban és teljesítmény nyilatkozatokban.

Ökonómiai minőség

- Jellemző: Az épület egészére vetített életciklus költség a Knauf szárazépítési rendszereivel

Funkcionális minőség

- Jellemző: Hangszigetelés
A Knauf rendszerek hangelnyelő képessége teljeskörűen igazolt.

Műszaki minőség

- Jellemző: Tűzvédelem
A Knauf rendszerek tűzvédelmi képessége teljeskörűen igazolt.
- Jellemző: Hangszigetelés
A Knauf rendszerek hangszigetelő és hangelnyelő képessége teljeskörűen igazolt.
- Jellemző: Újrahasznosítható, visszanyerhető, könnyen bontható
A Knauf szárazépítési rendszerek mindennek megfelelnek.

LEED

Alapanyag és származás

- Jellemző: Újrahasznosítható alapanyag
A Knauf építőlemezek magas újrahasznosított alapanyagot tartalmaznak, például REA gipsz.
- Jellemző: Helyi alapanyag
A Knauf termékek gyártása és építési helyre kiszállítása kis távolságban történik.



Az adatok a kiállítási időpont ismereteinek és tapasztalatainak szintjén alapulnak, nem jelentik a terméktulajdonságok garanciáját. Nem változtathatók és más termékre át nem ruházható. Változatlan állapotban történő sokszorosítása engedélyezett. A fennálló törvények és rendelkezések figyelembe vétele termékünk felhasználójának felelőssége. A fenti adatok és a csomagoláson feltüntetett adatok közötti mindenkor eltérések az időközbeni szabályozásokból adódhatnak.

A műszaki változás joga fenntartva. Szavatosság csak a kifogástalan minőségű termékre vonatkozik. Szerkezeti, statikai és épületfizikai minőség a Knauf-rendszerből csak akkor hozható létre, ha kizárólagosan a Knauf-rendszer elemeit használják vagy a Knauf által kifejezetten ajánlott megbízható termékeket. Anyagmennyiségek csak tájékoztató értékek. Minden jog fenntartva. Változtatás, másolás, elektronikus másolat készítése és felhasználása kizárólag csak a Knauf hozzájárulásával lehetséges.



D61 – HU – 2020. 04.

KNAUF KFT.

Budapest, Lejtő u. 5. H - 1124

Telefon: + 36-1-248-2430

Fax: + 36-1-319-7301

info@knauf.hu

www.knauf.hu