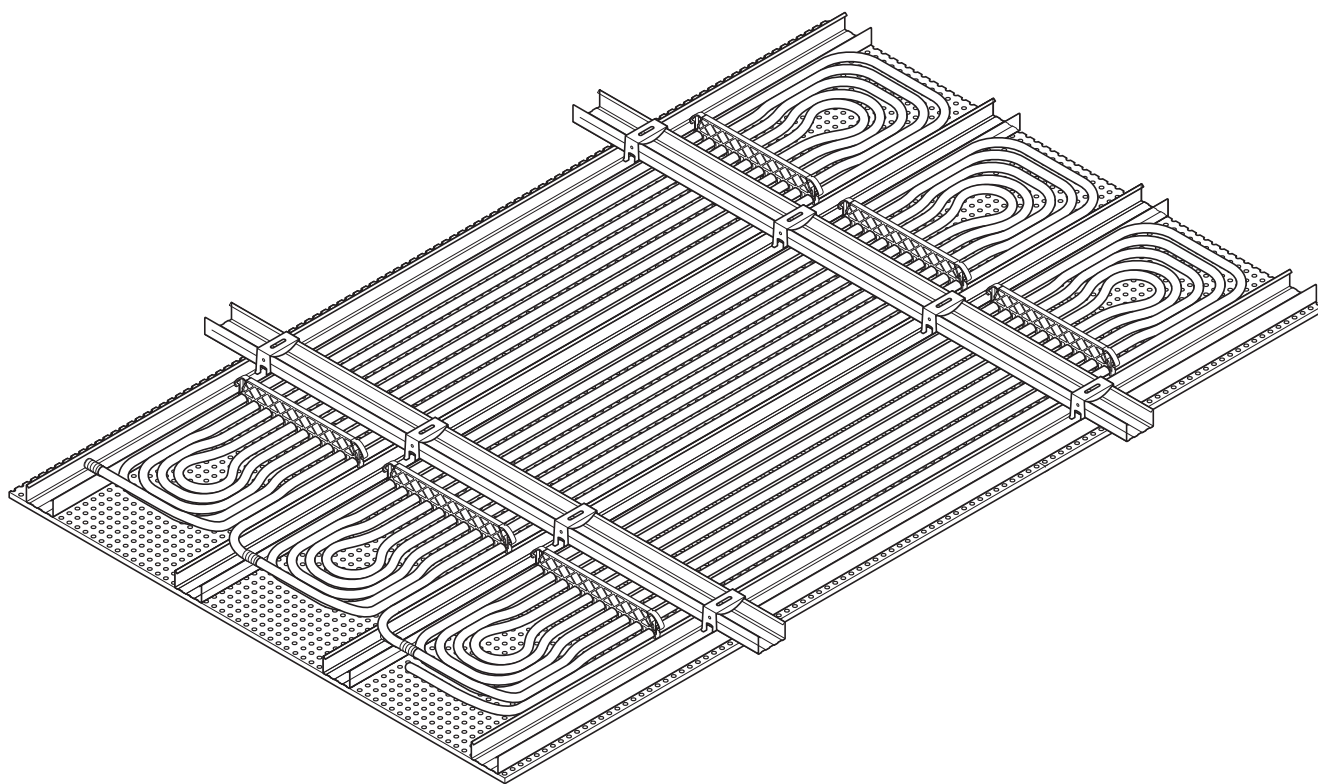


Uponor Thermatop M

HU Telepítési útmutató



Tartalomjegyzék

1	Biztonsági utasítások és jogi nyilatkozat	3
1.1	A rendszer áttekintése	3
1.2	Rádiójel-átviteli korlátozások	3
1.3	A termék megfelelő ártalmatlanítása (Elektromos és elektronikus berendezések hulladéka)	3
1.4	Szerzői jog és jogi nyilatkozat	3
2	Összetevők.....	5
2.1	Tartószerkezet (a helyszínen).....	5
2.2	Rendszerpanelek.....	5
2.3	Gipszkartonok (a helyszínen)	6
3	Telepítés	7
3.1	Alapok.....	7
3.2	Előkészületek	7
3.3	Vázszerkezet telepítése	7
3.4	A tartószerkezet telepítése	8
3.5	A Thermatop M panel telepítése.....	8
3.6	A panelek összekapcsolása	9
3.7	Burkolat	9
3.8	Hézagkitöltésre vonatkozó alapelvek	11
4	Nyomáspróba.....	12
4.1	Nyomáspróba jegyzőkönyv	12

1 Biztonsági utasítások és jogi nyilatkozat

1.1 A rendszer áttekintése

A dokumentumban használt biztonsági üzenetek

	Vigyázat! Sérülés és károsodás veszélye. A figyelmeztetések figyelmen kívül hagyása személyi sérülést és/vagy a termékek és egyéb vagyontárgyak károsodását okozhatja.
	Figyelem! Meghibásodások kockázata. A figyelmeztetések figyelmen kívül hagyása a termék nem rendeltetésszerű működését okozhatja.
	Megjegyzés Fontos információk a kézikönyvben található szakaszhoz.

Az Uponor a dokumentumban szereplő biztonsági üzeneteket arra használja, hogy kommunikálja a bármely Uponor termék telepítéséhez és üzemeltetéséhez szükséges különleges óvintézkedéseket.

Biztonsági óvintézkedések

	Megjegyzés A biztonságos és megfelelő használat érdekében tartsa be a jelen dokumentumban található utasításokat. Jövőbeni használat céljából őrizze meg a kézikönyvet.
--	---

A telepítő és az üzemeltető vállalja, hogy betartja az Uponor termékekkel kapcsolatos alábbi intézkedéseket:

- Olvassa el és tartsa be a dokumentumban szereplő utasításokat és eljárásokat.
- A telepítést szakembernek kell elvégeznie a helyi előírásoknak megfelelően.
- Az Uponor nem vállal felelősséget a jelen dokumentumban nem meghatározott módosításokért.
- A vezetékezési munkálatok megkezdése előtt kapcsolja ki az összes csatlakoztatott tápegységet.
- Ne tegye ki az Uponor alkatrészeit gyúlékony gázoknak vagy gázoknak.
- Ne használjon vizet az Uponor elektromos termékeinek/alkatrészeinek tisztításához.

Az Uponor nem vállal felelősséget az ebben a dokumentumban szereplő utasítások vagy az alkalmazandó építési előírások figyelmen kívül hagyása miatt bekövetkezett károkért.

Tápellátás

	Vigyázat! Az Uponor rendszer tápellátása: 230 V AC, 50 Hz. Vészhelyzet esetén azonnal áramtalanítsa a rendszert.
---	--

Műszaki korlátozások

	Figyelem! Az interferencia elkerülése érdekében az adatkábeleket tartsa távol az 50 V-nál nagyobb feszültségű alkatrészekről.
---	---

1.2 Rádiójel-átviteli korlátozások

A vezeték nélküli Uponor termékek rádióátvitelt használnak a kommunikációhoz. A használt frekvencia hasonló alkalmazások számára van fenntartva, és a más rádióforrásokkal való interferencia kockázata nagyon alacsony.

Néhány ritka esetben azonban a rádiókommunikáció hibás lehet. Az átviteli tartomány a legtöbb alkalmazáshoz elegendő, de bizonyos környezetek befolyásolják a rádiókommunikációt és a maximális átviteli távolságot.

Ha kommunikációs zavarok lépnek fel, az Uponor azt javasolja, hogy helyezze át az antennát. A rendkívüli zavarok elkerülése érdekében az Uponor rádióforrásokat lehetőleg **legalább 40 cm** távolságra telepítse egymástól.

1.3 A termék megfelelő ártalmatlantítása (Elektromos és elektronikus berendezések hulladéka)

	Megjegyzés Az európai uniós és más európai, hulladékválogatási rendszert működtető országokban van érvényben.
---	---

Ez a ikon a terméken vagy a kapcsolódó dokumentumokban azt jelzi, hogy nem szabad háztartási hulladékkal együtt ártalmatlanítani. Kérjük, hogy az erőforrások fenntartható felhasználásának támogatása és az emberi egészségre és/vagy a környezetre gyakorolt esetleges károk megelőzése érdekében felelősségteljesen hasznosítsa újra.

A háztartási felhasználóknak fel kell venniük a kapcsolatot azzal a kiskereskedővel, ahol ezt a terméket vásárolták, vagy a helyi kormányhivatallal, hogy megtudják, hová és hogyan vihetik el a terméket újrahasznosításra.

Az üzleti felhasználóknak fel kell venniük a kapcsolatot a beszállítójukkal, és meg kell tekinteniük az adásvételi szerződés feltételeit. Ezt a terméket más kereskedelmi hulladékkal együtt ne dobja ki.

1.4 Szerzői jog és jogi nyilatkozat

Ez egy általános, egész Európára érvényes dokumentumváltozat. Előfordulhat, hogy a dokumentum olyan terméket is tartalmaz, amely az Ön lakóhelyén műszaki, jogi, kereskedelmi vagy egyéb okokból nem hozzáférhető.

Ha bármilyen kérdése vagy kérése van, látogasson el az Uponor helyi weboldalára, vagy forduljon az Uponor képviselőjéhez.

Az „Uponor” az Uponor Corporation bejegyzett védjegye.

Az Uponor ezt a dokumentumot kizárólag tájékoztatási célokra készítette, a képek csak a termékek ábrázolásai. A dokumentum tartalma (szöveg és képek) világszerte szerzői jogi törvények és szerződéses rendelkezések védelme alatt áll. Ön vállalja, hogy a dokumentum használata során betartja ezeket. A tartalom bármilyen más célra történő módosítása vagy felhasználása az Uponor szerzői jogainak, védjegyeinek és egyéb tulajdonjogainak megsértését jelenti.

Ez a nyilatkozat vonatkozik, de nem korlátozódik a dokumentum pontosságára, megbízhatóságára vagy helyességére.

A dokumentum feltételezi, hogy a termékkel kapcsolatos biztonsági utasításokat teljes mértékben betartják. A következő követelmények vonatkoznak

a dokumentumban szereplő Uponor termékre (beleértve az alkatrészeket is).

- A rendszert (a termékek kombinációját) egy hozzáértő tervező választja ki és tervezi meg. A rendszert az Uponor utasításainak megfelelően egy engedéllyel rendelkező és/vagy szakképesítéssel rendelkező telepítő telepíti és helyezi üzembe. A helyileg alkalmazandó építési és vízvezeték-szerelési szabályokat/előírásokat betartják.
- A termék és a tervezési információk szerinti hőmérséklet-, nyomás- és/vagy feszültséghatárokat nem lépik túl.
- A termék az eredeti telepítési helyén marad, és az Uponor előzetes írásbeli hozzájárulása nélkül nem javítható, cserélhető vagy módosítható.
- A termék az Uponor által jóváhagyott vagy előírt ivóvízellátó rendszerhez vagy kompatibilis vízvezeték-, fűtési- és/vagy hűtési rendszerhez csatlakozik.
- A termék nem kapcsolódik harmadik fél termékeihez, alkatrészeihez vagy komponenseihez, kivéve az Uponor által jóváhagyott vagy meghatározott termékeket.
- A terméken nem láthatók a beépítés és üzembe helyezés előtti manipulálás, helytelen kezelés, nem megfelelő karbantartás, nem megfelelő tárolás, gondatlanság vagy véletlen sérülés jelei.

Az Uponor minden tőle telhetőt megtett annak érdekében, hogy a dokumentum pontos legyen, azonban a vállalat nem garantálja és nem vállal felelősséget az információk pontosságáért. Az Uponor fenntartja a jogot, hogy a folyamatos fejlesztés és tökéletesítés irányelvének megfelelően a termékportfóliót és a kapcsolódó dokumentációt előzetes értesítés nélkül módosítsa.

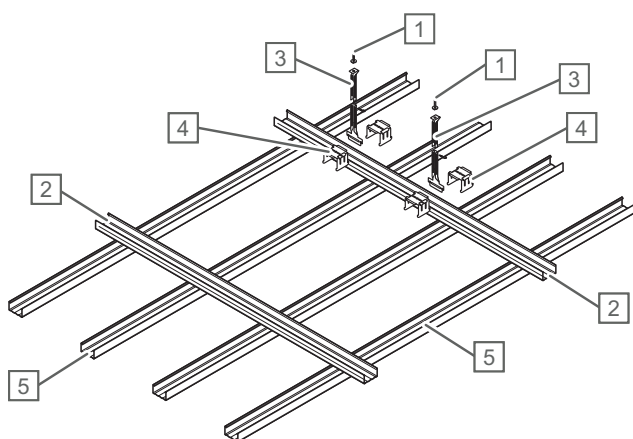
Mindig győződjön meg arról, hogy a rendszer vagy termék megfelel a helyi szabványoknak és előírásoknak. Az Uponor nem tudja garantálni, hogy a termékportfólió és a kapcsolódó dokumentumok teljes mértékben megfelelnek az összes helyi szabályozásnak, szabványnak vagy munkamódszernek.

Az Uponor a törvényben vagy más megállapodásban foglaltak kivételével a lehető legteljesebb mértékben kizár minden, a dokumentum tartalmával kapcsolatos kifejezett vagy vélelmezett garanciát.

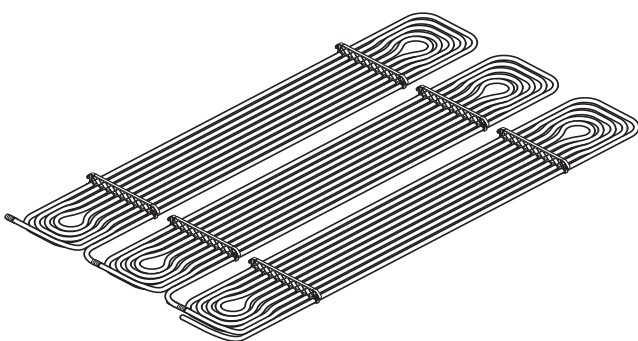
Az Uponor semmilyen körülmények között nem vállal felelősséget a termékportfólió és a kapcsolódó dokumentumok használatából vagy azok használatának képtelenségéből eredő közvetett, különleges, véletlen vagy következményes károkért/veszteségekért.

Ez a nyilatkozat és a dokumentumban szereplő bármely rendelkezés nem korlátozza a fogyasztók törvényes jogait.

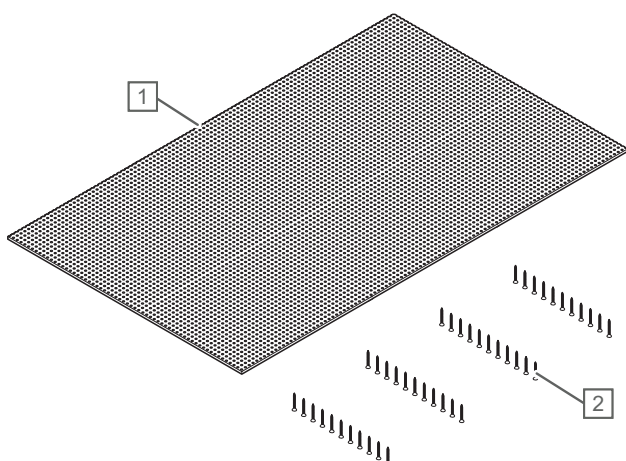
2 Összetevők



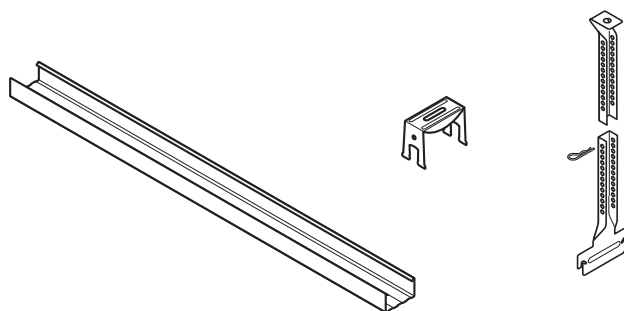
Sorsz.	Leírás
1	Rögzítőszerelvények
2	CD-profil (alapszerkezet)
3	Teljes Nonius függesztő
4	Kereszttartó gyorscsatlakozó
5	CD-profil (profilcsatorna)



Ábra: Thermatop M rendszerpanel



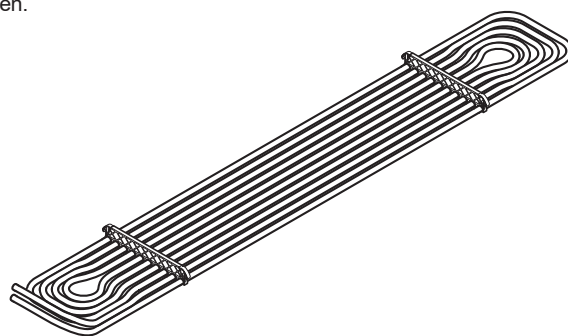
Sorsz.	Leírás
1	Gipszkarton panelek termopanelként, grafit tartalmú/ nem grafit tartalmú, perforált vagy nem perforált
2	Gipszkarton csavarok



2.1 Tartószerkezet (a helyszínen)

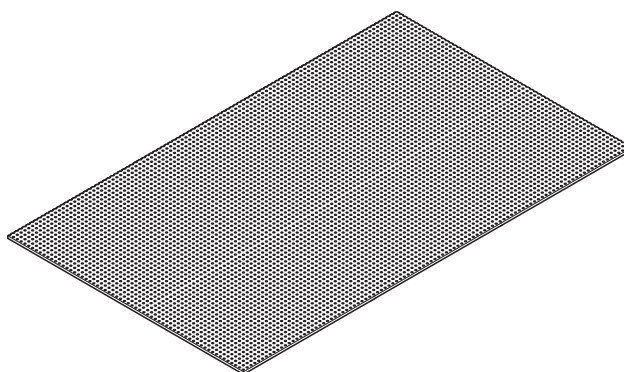
A tartószerkezethez csak a DIN 18182 és DIN EN 14195 szabványoknak megfelelő alkatrészek használhatók.

A felfüggesztést úgy kell kialakítani, hogy az merev, összenyomhatatlan legyen.



2.2 Rendszerpanelek

A rendszerpanelek gyárilag gyártott, 16 x 2,0 mm-es, többrétegű kompozit csövekből készültek. A csőkiágók 10 sor csőből állnak, amelyek között az átlagos távolság 27,7 mm. A csövek rögzítéséhez, valamint a telepítés megkönnyítéséhez és a szállítás biztonságának biztosításához a panelek rögzítősinékkel vannak ellátva.



2.3 Gipszkartonok (a helyszínen)

Csak a DIN EN 520 és a DIN EN 14190 szabványnak megfelelő gipszkartonok használhatók.

A következő változatok különösen alkalmasak:

- Knauf Thermoboard
- Knauf Thermoboard Plus
- Rigips Vario 10
- Rigips Climafit 10
- Vogl Thermotec

A csavarozást csak az alább felsorolt csavarokkal szabad elvégezni.

Burkolat	Csavar
Thermoboard/Rigips Vario 10/ Vogl, nem perforált	XTN 3,9 x 23 mm (Knauf), cikkszám: 00216603 TN Gold, 3,5 x 23-as fúrószárral/ fúrószár nélkül (Rigips)
Thermoboard/Rigips Vario 10/ Vogl, perforált	TB 3,9 x 23 mm (Knauf), cikkszám: 46839 TN Gold, 3,5 x 23-as fúrószárral/ fúrószár nélkül (Rigips)
Thermoboard Plus, perforált/ nem perforált (grafittartalmú)	XTN 3,9 x 23 mm (Knauf), cikkszám: 00216603 TN Gold, 3,5 x 23-as fúrószárral (Rigips)
Rigips Climafit, perforált/nem perforált	TN Gold, 3,5 x 23-as fúrószárral (Rigips)

3 Telepítés

3.1 Alapok



Megjegyzés

A Thermatop M mennyezeti rendszer beépítésének alapja a tervezés. Ezt egy szakképesítéssel rendelkező tervező vagy az Uponor GmbH készíti el. A tervezési fázisban meghatározzák a tartószerkezet és a panelek helyét, a beépítési irányt és a hidraulikus csatlakozásokat.

Tárolás



Vigyázat!

- A paneleket fektetve, a dobozukban kell tárolni.
- A nem megfelelő tárolás (pl. álló helyzetben) az egységek deformálódásához vezet, amely befolyásolja a Varicool Eco S panelek megfelelő telepítését és működését.
- A paneleket és tartozékait védeni kell a nedvességtől.
- A gipszkarton termékeket mindig száraz helyen kell tárolni.
- A perforált gipszkartonlapokat a beépítés előtt legalább 24 órával a helyszínen kell tárolni.

Épületek klímafeltételei



Vigyázat!

- A szerelési munkálatok csak 35–70%-os relatív páratartalom mellett végezhetők el.
- A telepítés után a gipszkarton rendszereket védeni kell a nedvességtől.
- A szerelési munkák befejezése után is biztosítani kell az épületek megfelelő szellőzését.
- A kitöltési munkálatokat addig nem szabad elvégezni, amíg a páratartalom és/vagy a hőmérséklet változásai miatt a gipszkartonok hosszában már nem várható nagyobb változás.
- A kitöltési munkálatok során a helyiség hőmérséklete nem süllyedhet +10 °C alá (DIN 18181).

3.2 Előkészületek



Megjegyzés

A rögzítőelemeknek rendelkezniük kell az építésügyi hatóság DIN EN 13964 szabvány szerinti jóváhagyásával az adott felületre vonatkozóan, és megfelelően kell méretezni őket.

A felületet ellenőrizni kell. Csak megfelelő rögzítőelemek és szerelvények használhatók. A tartószerkezethez csak a DIN 18182 szabványnak megfelelő anyagok használhatók.

Az anyagokat az építkezés helyszínén olyan helyen kell tárolni, ahol azok nem sérülhetnek meg.

3.3 Vázszerkezet telepítése



Megjegyzés

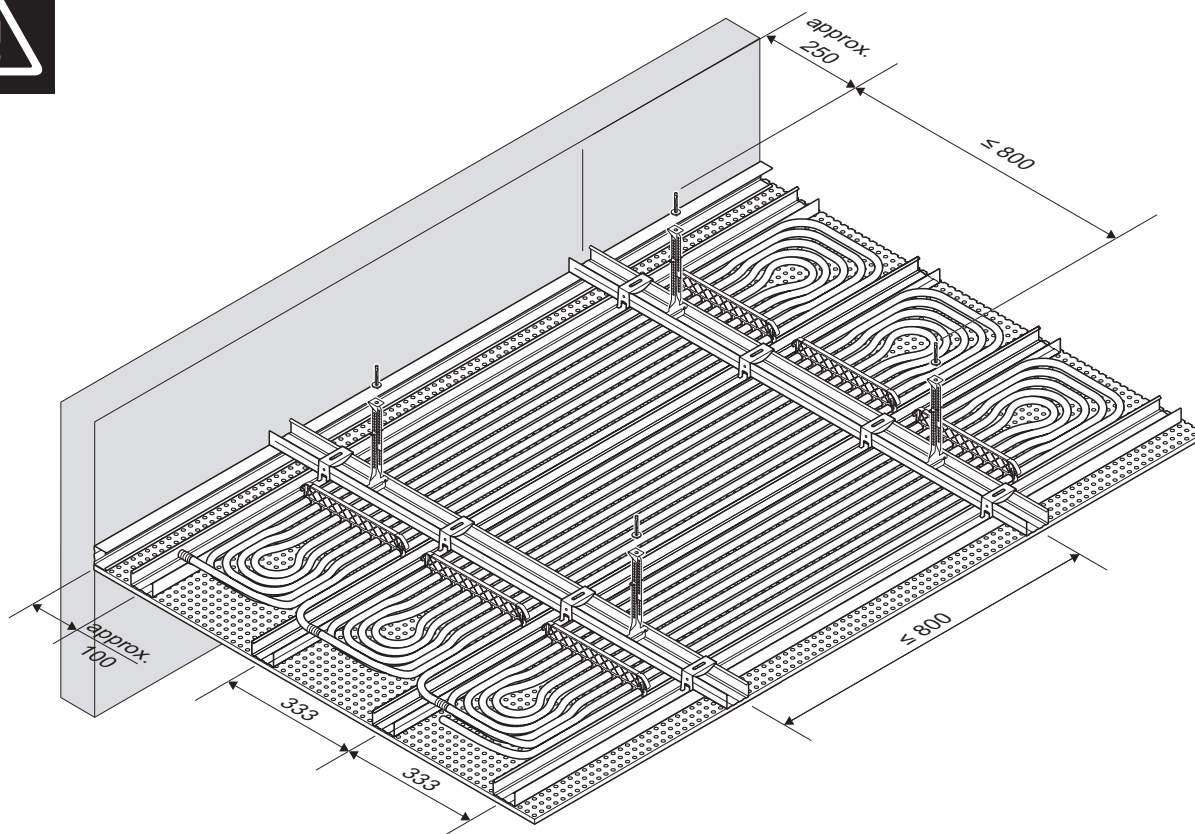
A tartószerkezet rögzítése csavarokkal vagy az építésügyi hatóság által jóváhagyott rögzítőelemekkel történik a nyers mennyezethez. A nyers mennyezetnek megfelelő teherbíró képességgel kell rendelkeznie. Csak nyomásálló függesztők, például Nonius vagy közvetlen függesztők használhatók. A maximális függesztési távolság a 800 mm-t nem haladhatja meg. A profilok elrendezését a tervezés határozza meg. A teljes szerkezet szerelési iránya a profilok elrendezéséből adódik.

Az első függesztőtől a falig terjedő maximális távolság nem haladhatja meg a 250 mm-t.

3.4 A tartószerkezet telepítése

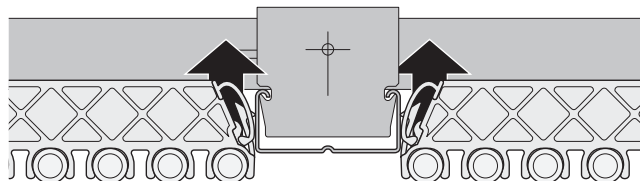
A tartószerkezet CD 60/27 mennyezeti profilokból készül, a DIN 18182 és DIN EN 14195 szabványoknak megfelelően. Az alapprofilok és a teherhordó profilok összekapcsolása gyorscsatlakozókkal történik. Az alapprofil maximális távolsága legfeljebb 800 mm. A szerelvények cseréje a profilok távolságának figyelembevételével lehetséges.

Az alapprofil maximális túlnyúlása az utolsó akasztóig nem haladhatja meg a 250 mm-t. A Varicool Eco S esetében a profilcsatornák középvonala közötti távolság legfeljebb 333 mm lehet. A tartószerkezet lényegében megegyezik a standard gipszkartonmennyezetek tartószerkezetével. Az alábbi ábra egy példaszervezetet mutat be.

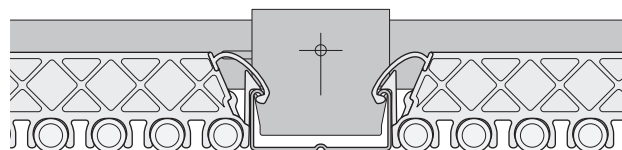


3.5 A Thermatop M panel telepítése

A panel a profilcsatorna CD-profiljába kerül beakasztásra. A rögzítősinen lévő rugalmas rugós bilincseknek köszönhetően a panelek egyszerűen becsúszathatók (1. ábra) és bepattinthatók (2. ábra) a két CD-profil közé. A helyszíni tartószerkezet mozgatása nem szükséges. A felszerelt panel így pontosan a helyére csúsztható. A rugós bilincs széthúzásával a panelek a CD-profil mentén csúszthatók és áthelyezhetők. A panelek helyét és irányát a tervezési fázisban határozzák meg.



1. ábra



2. ábra

3.6 A panelek összekapcsolása

A panelek hidraulikus csatlakoztatása nyomócsatlakozókkal vagy roppantógyűrűs csatlakozókkal történik. Ügyelni kell arra, hogy elegendő csőhossz álljon rendelkezésre egy nyitott kanyarulat kialakításához (ha szükséges), mivel ellenkező esetben a cső a csatlakozásoknál meggörbülhet és megsérülhet. Arra is figyelni kell, hogy a Thermapot M a csőkanyarulat kialakításakor ne deformálódjon. A csatlakozás semmilyen körülmények között nem lehet meggörbülve vagy megcsavarodva. A csatlakozást nem szabad külső húzó- vagy nyomóerőnek kitenni sem a telepítés, sem az üzemeltetés során.

Nyomás vagy melegítés hatására a csatlakozók hossza kismértékben megváltozhat. Az egyenes vonalban elhelyezett csatlakozásokat úgy kell felszerelni, hogy azok képesek legyenek elnyelni a hosszirányban bekövetkező változásokat.

Általában a telepítő felelős a csatlakozások szivárgásmentességéért.

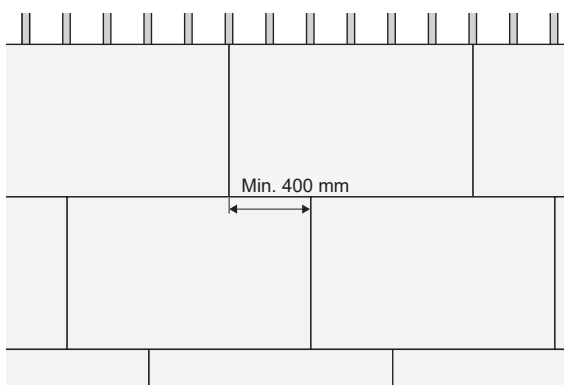
A névleges szélességet úgy kell megválasztani, hogy ne merüljenek fel hangszigetelési vagy hidraulikai problémák.

Javasoljuk, hogy a panelek és a csőhálózat a burkolat felhelyezése előtt kerüljenek feltöltésre.

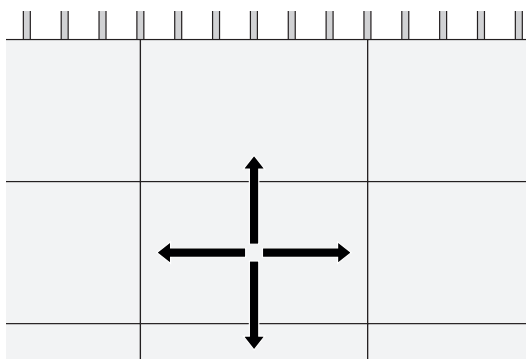
3.7 Burkolat

Csak a DIN EN 520 és a DIN EN 14190 szabványnak megfelelő gipszkarton hőpanelek használhatók. A BVG irányelveknek megfelelő előírásokat be kell tartani. A burkolás során be kell tartani a gipszkartonszerelésre vonatkozó ipari előírásokat (dilatációs hézagok, szegélyelemek, csavarok közötti távolság stb.).

A panelek közötti hézagok kitöltését az aktuális gipszkartonszerelési irányelveknek megfelelően kell elvégezni. A gipszkarton kiálló része nem haladhatja meg a 100 mm-t.



Nem perforált gipszkarton elhelyezése (a gipszkartonra vonatkozó előírások szerint)



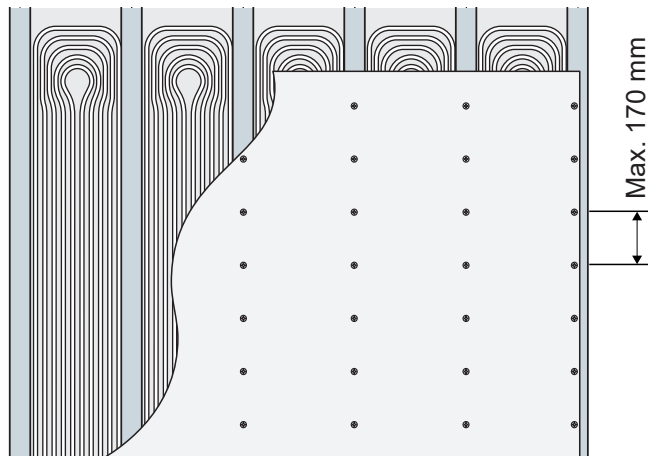
Perforált gipszkarton elhelyezése (a gipszkartonra vonatkozó előírások szerint)

Csavarok

A csavarok távolságára a gipszkartonszerelési előírások vonatkoznak. A paneleket a profilcsatorna irányában kell megcsavarozni, legfeljebb 170 mm távolságban.

Perforált gipszkartonpanelek használata esetén az első profilban lévő első csavarsort az első perforációs sor után kell elhelyezni.

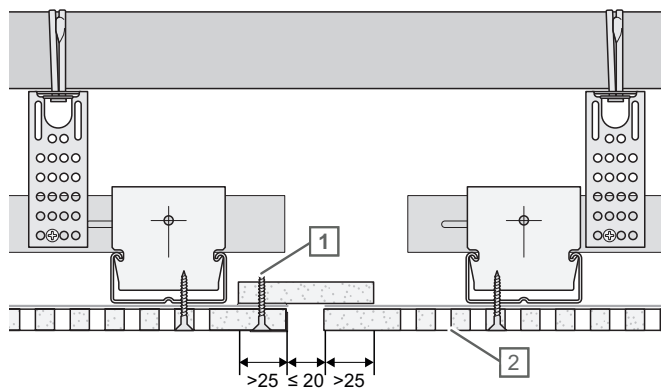
A csavarokat gipszkartonhoz való mélységütköző csavarozóbittel kell behajtani. A gipszkartonszerelésre vonatkozó speciális irányelveket és szerelési utasításokat be kell tartani.



Ábra: Csavartávolság

Dilatációs hézag

A dilatációs hézagokat a DIN 18181 szabványnak megfelelően maximum 15 méteres hosszúság után, valamint a szerkezetépítési dilatációs hézagoknál is ki kell alakítani. Ezenfelül szűkített területeknél, például folyosóknál is ki kell alakítani őket. Hűtőmennyezetek esetén legfeljebb 100 m²-es felületig az oldalankénti maximális hossz 15 m lehet; fűtés esetén legfeljebb 75 m²-es felületig az oldalankénti maximális hossz 7,5 m lehet.



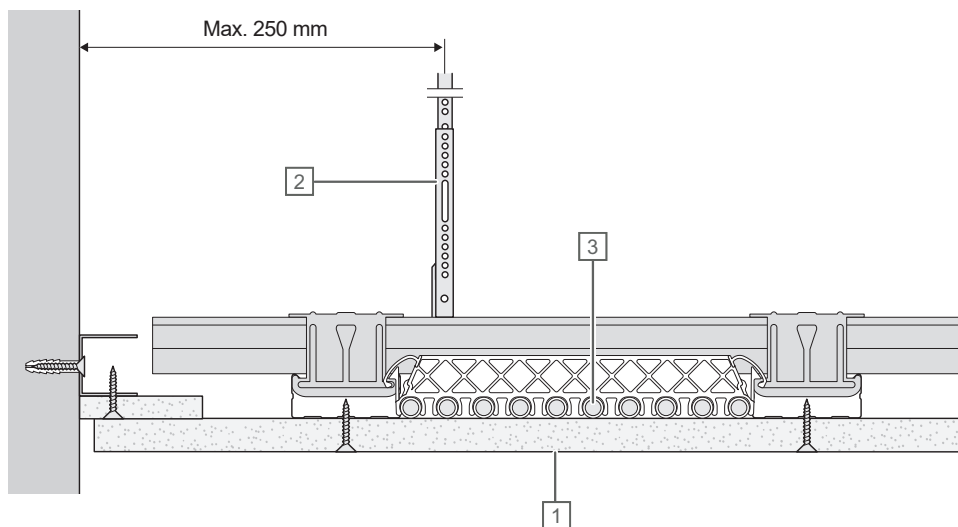
Ábra: Dilatációs hézagok

Sorsz.	Leírás
1	Egyszerűen ragassza fel a panelcsíkokat az egyik oldalra hézagkitöltővel vagy csavarozza be őket.
2	CD 60x27 profilcsatorna perforált akusztikus termopanel, nem perforált peremmel és V-marással

Fali csatlakozások

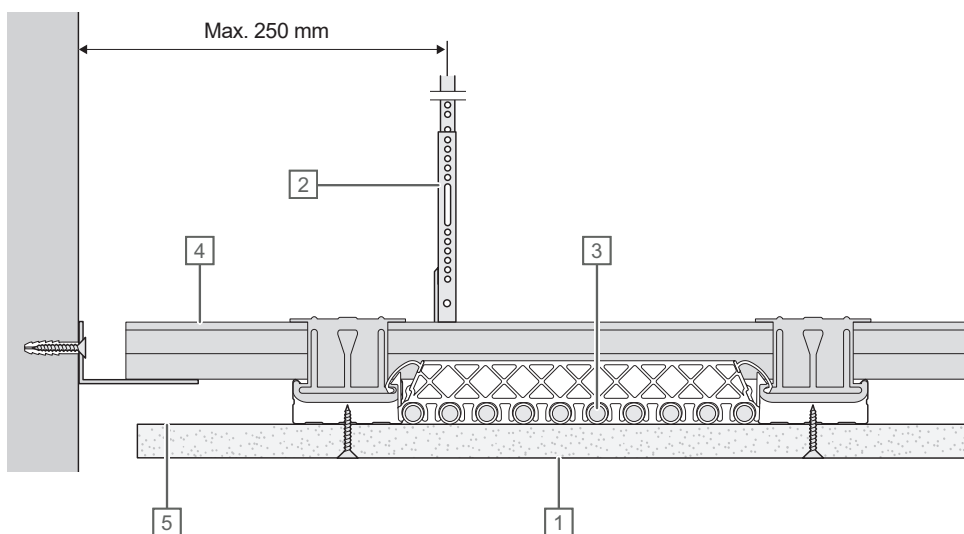
A fali csatlakozásokat a gipszkarton gyártójának előírásai szerint kell felszerelni.

Az utolsó csavarozási pont utáni kiálló rész legfeljebb 100 mm lehet.



Gipszkarton falicsatlakozás (gipszkartonszerelési előírások szerint)

Sorsz.	Leírás
1	Gipszkarton panel
2	Nonius függesztő
3	Thermatop M



Sorsz.	Leírás
1	Gipszkarton mennyezet
2	Nonius függesztő
3	Thermatop M
4	CD-profil
5	Alumínium élvédő

Kiegészítő terhelések



Vigyázat!

A Thermatop M elemekhez kiegészítő terhelések nem csatlakoztathatók.

A beépített elemeket, például a lámpákat és szellőzőnyílásokat a gipszkarton felületeken kell elhelyezni. Ekkor is be kell tartani a gipszkarton és a profil gyártójának előírásait. A szabad profilok közötti távolságánál nagyobb szerelvények esetén a mennyezeti nyílásokat a tartószerkezet átalakításával kell megerősíteni.

3.8 Hézagkitöltésre vonatkozó alapelvek



Megjegyzés

A későbbi repedések elkerülése érdekében az építkezésen a BVG 1. utasításlapban foglalt feltételeket be kell tartani, ami elsősorban azt jelenti, hogy a hézagkitöltési munkákat csak akkor szabad megkezdeni, miután a gipszkarton panelek hosszában a páratartalom és/vagy a hőmérséklet változásából adódó nagyobb változások már nem várhatók.

munkákhoz a helyiség és a tartószerkezet hőmérséklete nem lehet 10 °C-nál alacsonyabb.

A gipszkarton hézagkitöltése tekintetében a BVG 2. információs lapja, „Gipszkarton felületek illesztése”

szerint különböző minőségi szinteket különböztetnek meg.

- 1. minőségi szint (Q1)
- 2. minőségi szint (Q2)
- 3. minőségi szint (Q3)
- 4. minőségi szint (Q4)

Ha a kitöltött felület értékeléséhez vagy ellenőrzéséhez és jóváhagyásához speciális fényviszonyok – például oldalsó megvilágítás természetes fény vagy mesterséges megvilágítás formájában – szükségesek, az ügyfélnek gondoskodnia kell arról, hogy a kitöltési munkák elvégzése során már hasonló fényviszonyok legyenek.

Mivel a fényviszonyok általában nem állandóak, a gipszkartonszerelési munkák egyértelmű értékelése csak a hézagkitöltési munkák megkezdése előtt meghatározott fényviszonyok mellett végezhető el. A fényviszonyokat ezért szerződésben kell rögzíteni.

Hézagkitöltésre vonatkozó alapelvek



Megjegyzés

A gipszkarton gyártójának és a kitöltő anyag gyártójának előírásait és szerelési utasításait be kell tartani.

Az általános gipszkartonszerelési irányelveket is be kell tartani.

Hézagkitöltésre – Vogl illesztés



Megjegyzés

A gipszkarton gyártójának és a kitöltő anyag gyártójának előírásait és szerelési utasításait be kell tartani.

Az általános gipszkartonszerelési irányelveket is be kell tartani.

A VoglFuge® (Vogl illesztés) elv szerinti hézagkitöltéshez egy rendszerkészletre van szükség, amely tartalmazza a szükséges anyagokat, a szükséges szerszámokat és a részletes szerelési utasítást.

4 Nyomáspróba

4.1 Nyomáspróba jegyzőkönyv

Projekt száma

Építési projekt:	Név			
	Utca			
	Irányítószám		Város	
	Épület			
	Emelet			
	Építési szakasz/fázis			
	Ügyfél			
	Próba dátuma			
	Max. megengedett üzemi nyomás			

Vizsgálati közeg

- ☐ Levegő
☐ Ivóvíz
☐ VDI szerinti víz

Minden csövet fémdugókkal, fedelekkal, tömítésekkel vagy vakkarimákkal kell lezárni.

A berendezéseket, nyomástartó edényeket és a vízmelegítőket le kell választani a csövekről.

Minden csőcsatlakozást a megfelelő kivitelezés érdekében szemrevételezéssel ellenőrizni kell.

Ivóvíz használata esetén a rendszert a nyomáspróba után teljesen le kell üríteni, majd ki kell öblíteni és a VDI 2035 szerint kondicionált vízzel fel kell tölteni.

Szivárgáspróba

Tesztelési nyomás
 Próba időtartama (a gyártó előírásának vagy a ZVHSK használati utasításnak megfelelően)

A hőmérséklet-kompenzációt és az állandó állapotot el kell érni. Ez a környezeti hőmérséklet és a töltőközeg közötti hőmérséklet-különbségtől (> 10 K) függően akár 30 percig is eltarthat.

Ezután lehet megkezdni a próbát.

A szelepek a kívánt értékekre beállításra kerültek.
 ☐ Beállítva
☐ Nincs beállítva

Az elzárószelepek az átviteli pontokon
 ☐ Nyitottak
☐ Zártak

Helyiség/kör száma	Dátum	Tesztelési nyomás [bar]	Kezdés időpontja	Befejezés időpontja	Megjegyzés
--------------------	-------	----------------------------	------------------	---------------------	------------

This image shows a single sheet of white paper with horizontal blue or grey ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are approximately 20 lines visible. The paper has a slight shadow on the right side, suggesting it's resting on a surface.

- ☐ A próba időtartama alatt szivárgás nem volt tapasztalható ☐ A próba időtartama alatt nyomásesés nem volt tapasztalható

Ügyfél

Dátum/Bélyegző/Aláírás

Építésvezető/Építész

Dátum/Bélyegző/Aláírás

Telepítő vállalat

Dátum/Bélyegző/Aláírás

This image shows a full page of blank white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page, providing a template for writing or drawing. There are no margins, text, or other markings present.



Uponor Épületgépészeti Kft.

Lórántffy Zsuzsanna utca 15/b.
1043 Budapest

BFS Code: 1187730_v1_11_2025_HU
Production: GF BFS / SKA

Georg Fischer fenntartja a jogot, hogy előzetes értesítés nélkül
módosítsa a rendszer összetevőinek tulajdonságait, a folyamatos
fejlesztés és fejlesztésre kiemelt hangsúlyt fektető vállalati irányelveivel
összhangban.



www.uponor.com