

uponor

Uponor Tecto padlófűtési rendszer

Tervezési segédlet



Uponor Tecto pogácsás padlófűtés rendszer

Rendszer leírása/alkalmazása

Az Uponor Tecto rendszerlemez egyaránt lakó- és nem lakóépületek padlófűtési/hűtési rendszereinek szereléséhez lett kifejlesztve. A rendszerlemez és cső telepítése után cementes vagy anhidrites esztrichhel önthető ki.

Az Uponor Tecto lemezek két vastagságban (ND 30-2 és ND 11) érhető el, a különféle padló szerkezeti és teherbírás igények kielégítésére.



Előnyök

- Költséghatékony, egy embert igénylő szerelés
- Könnyű fektetés a nagyméretű lemezeknek (1450x850mm) köszönhetően
- Kompenzáló elemek ajtókhöz, dilatációs hézagokhoz és falakhoz
- Két oldalú szalagok a kivágások könnyű csatlakoztatásához minimális hulladékkal
- Átlós csörögztetés 45°-os szögben történő szereléshez
- Megfelelő csőméretek 14-től 17mm-ig
- Szabványos fektetési távolságot biztosít a meghatározott nyomvonalaknak köszönhetően
- A szigetelés megfelelő takarást kap a benne lévő tartós, mélyhúzott fóliának köszönhetően
- Széles körben alkalmazható az erős szilárdsági tulajdonságainak köszönhetően (ND 30-2: 500 kg/m²; ND 11: 3.0 t/m²)



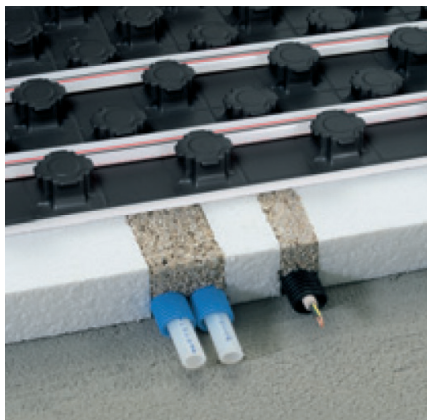
7 F 010 -F
PE-Xa 14x2



7F 037 -F
PE-Xa 17x2



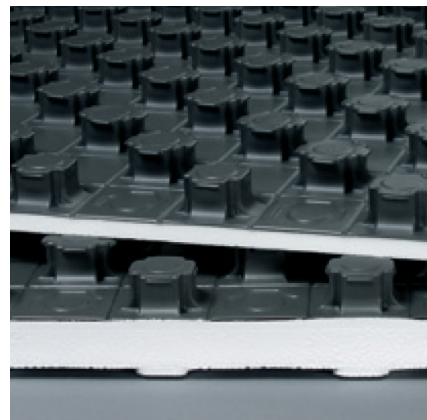
13-903776



Példa padló szerkezetre, ND 11 rendszerlemezzel.



Egy ember is le tudja fektetni speciális szerszámok nélkül: a lemezeket egyszerű átlapolással össze lehet kapcsolni és rálépve össze lehet nyomni. Ezzel időt és pénzt takarít meg.



Az Uponor Tecto ND 11 és ND 30-2 rendszerlemez vastagsága eltérő.

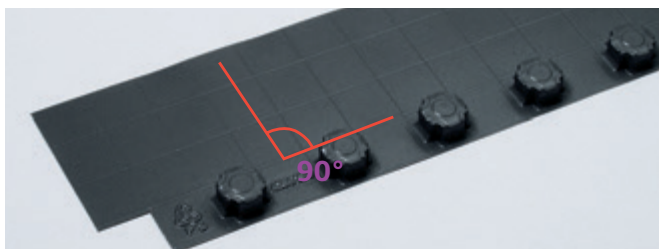
Uponor Tecto pogácsás padlófűtés rendszer

Rendszerelemek

A pogácsák tartós rögzítést biztosítanak

A nagyméretű, 1450 x 850mm-es lemezek gyors szerelést tesznek lehetővé. A takarófolia kiálló maxi pogácsáit egyszerűen rá kell helyezni a szomszédos lemez mini pogácsáira a megfelelő átlapolás és rögzítés biztosításához.

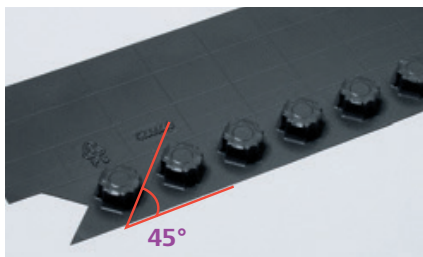
A lemezek tehát az Uponor rendszercsövek lehető legjobb rögzítésére szolgálnak. A kivágások tökéletesen összekapcsolhatók az Uponor Tecto kétoldalú szalagok segítségével. A 11mm-es elemek különösen alkalmasak ipari létesítményekben történő alkalmazásra, az akár 3,0 t/m²-es teherbírásuknak köszönhetően. A lemezek dupla rétegű kialakítása lehetővé teszi ivóvíz-vezetékek és elektromos kábelek biztonságos szerelését az alsó rétegbe. A dilatációs hézagok és falak kompenzáló elemei elérhetők



Az Uponor Tecto átlós rögzítő elemmel 45°-ban is könnyen szerelhetők a csővezetékek, akkor is ha kevés hely áll rendelkezésre. Az átlós csőrögzítő elemet egyszerűen rá kell nyomni a pogácsákra a csővezeték megfelelő nyomvonalának biztosításához.



Lemezek összekapcsolása kétoldalú szalag segítségével



Uponor Tecto 45° kompenzáló elem



Az Uponor Tecto ND 30-2 lemezek hátoldalának speciálisan kialakított profilja és a beépített szigetelés kettős habrétegei 28 dB-lel tompítják a lépéshangot. Ez különösen előnyös lakóépületek esetében.

Fűtési rendszercsövek

A rendszerlemezek az alábbi rendszercsövek rögzítésére alkalmasak:

- Uponor 14 x 2mm-es Comfort PLUS csővezeték
- Uponor 16 x 2mm-es Comfort PLUS csővezeték
- Uponor 17 x 2mm-es Comfort PLUS csővezeték

ND 11 és ND 30-2 vastagságban is. A takarófoliát és szigetelőanyagot külön csomagoljuk a lehető legrugalmasabb szerelés biztosítására.

Kompenzáló elemek

Az Uponor kompenzáló elemek segítségével a lehető legegyszerűbb módon hidalhatók át a helyiségek közötti ajtó- és egyéb nyílások. Egyetlen sor pogácsa elegendő a szomszédos lemezzel történő erős és megfelelő összekapcsolás biztosításához. Az ajtók küszöbe alatt áthaladó bekötőcsöveket kiálló pogácsák nélkül lehet megszerelni, akár 45°-os vagy 90°-os szögben. A 45°-os és 90°-os kompenzáló elemek biztosítják a csővezetékek gyors és megfelelő fektetését, pontos távolságban, a 45°-os fektetést igénylő ajtónyílásokban is.



Uponor Tecto 90° kompenzáló elem



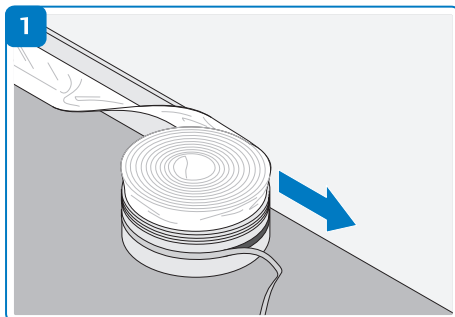
Uponor dilatációs hézag profil

Uponor Tecto pogácsás padlófűtés rendszer

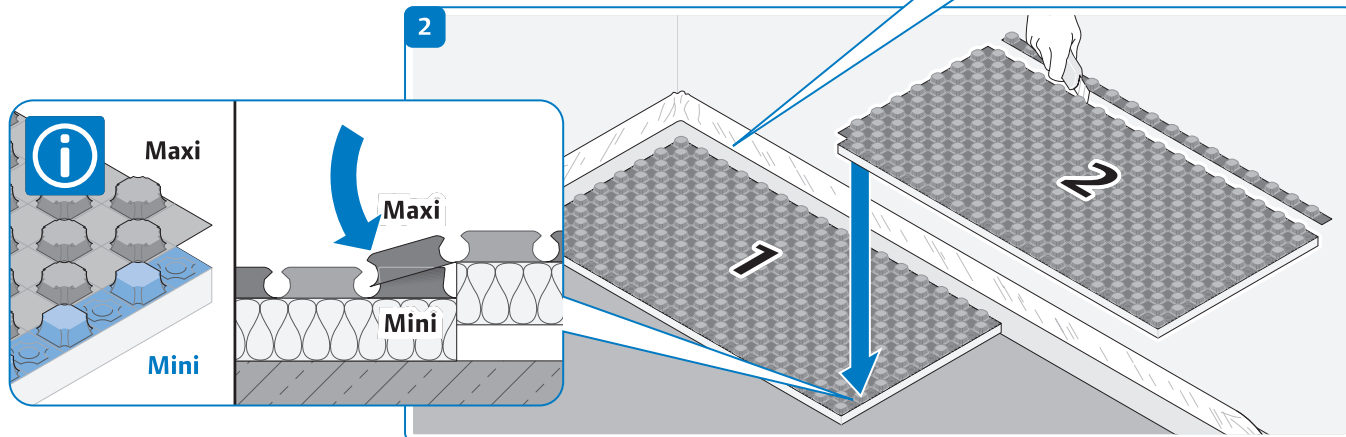
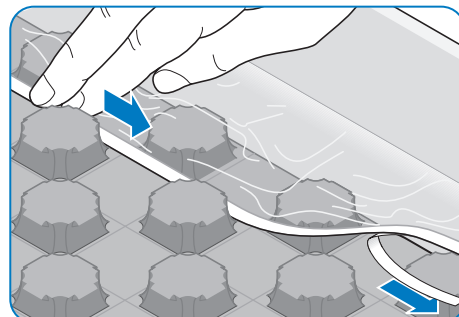
A szerelés lépéseinek áttekintése

Az Uponor Tecto szerelését szakképzett szerelőnek kell végeznie. Tartsa be az alábbi szerelési és egyéb utasításokat! Ezeket mellékeljük a rendszerelemekhez és

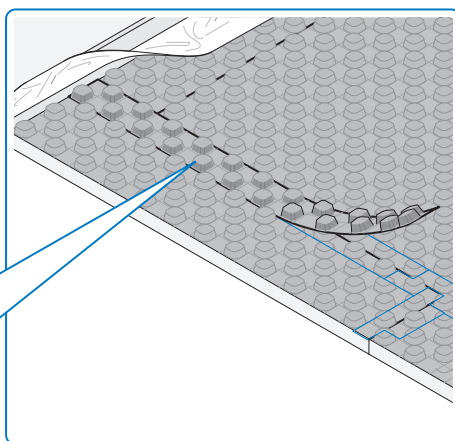
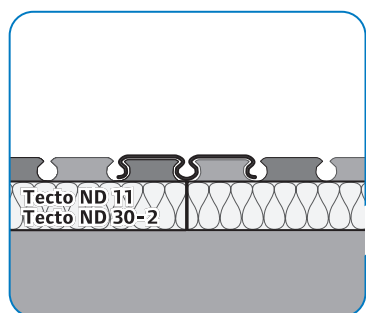
szerszámokhoz, illetve letölthetők honlapunkról: www.uponor.hu



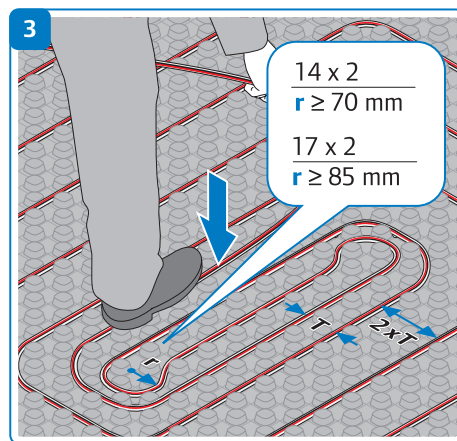
1
Uponor élzáró szalag felszerelése



2
Uponor Tecto rendszerlemez szerelése



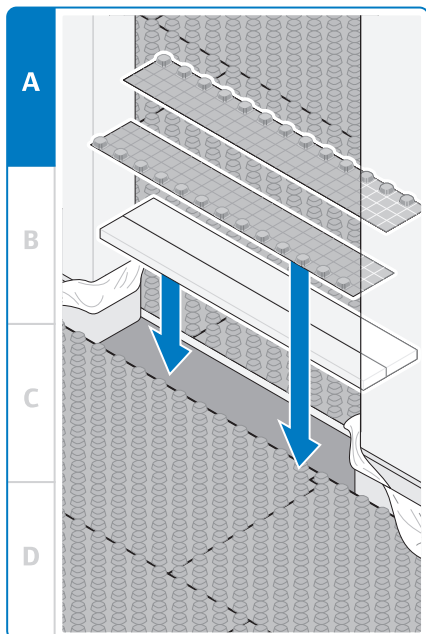
Opció: Uponor kétoldalú szalag összekötéshez



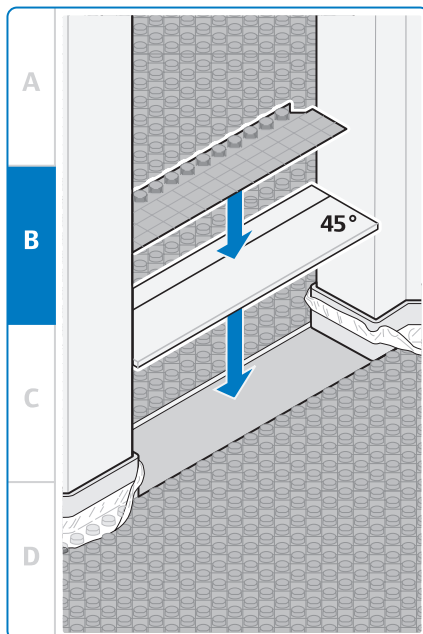
3
Uponor PE-Xa csővezeték szerelése

Uponor Tecto pogácsás padlófűtés rendszer

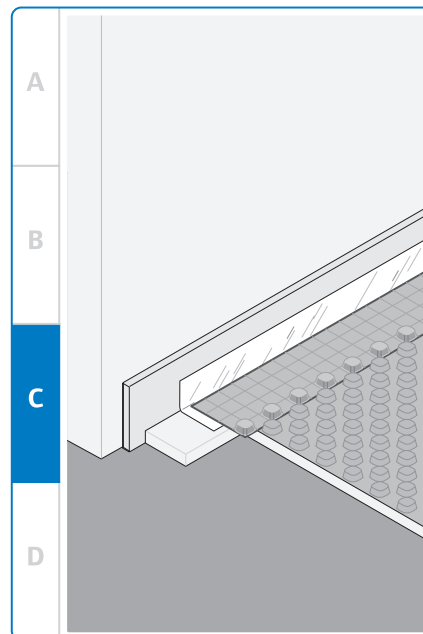
Kiegészítő szerelések áttekintése



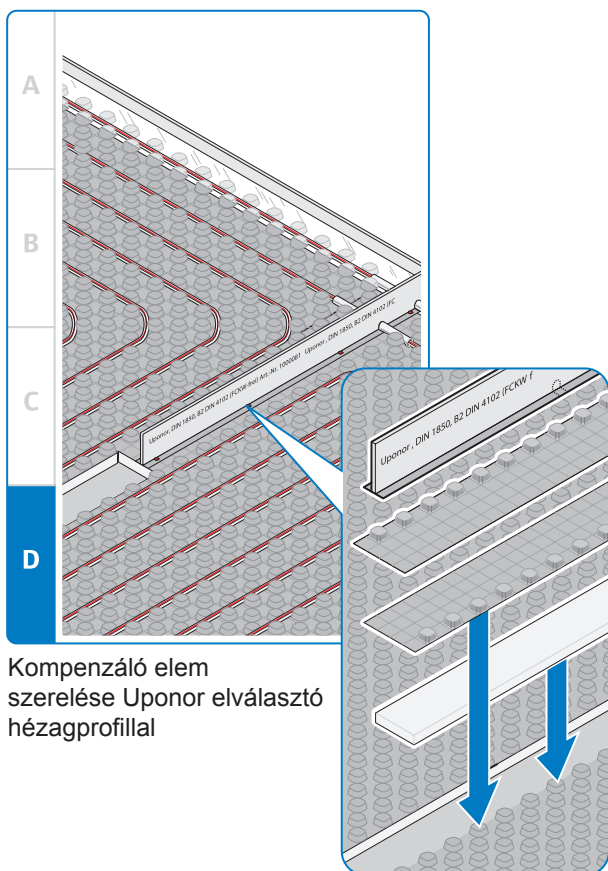
Kompenzáló elem szerelése ajtónyílásba (szalagos átlapolás)



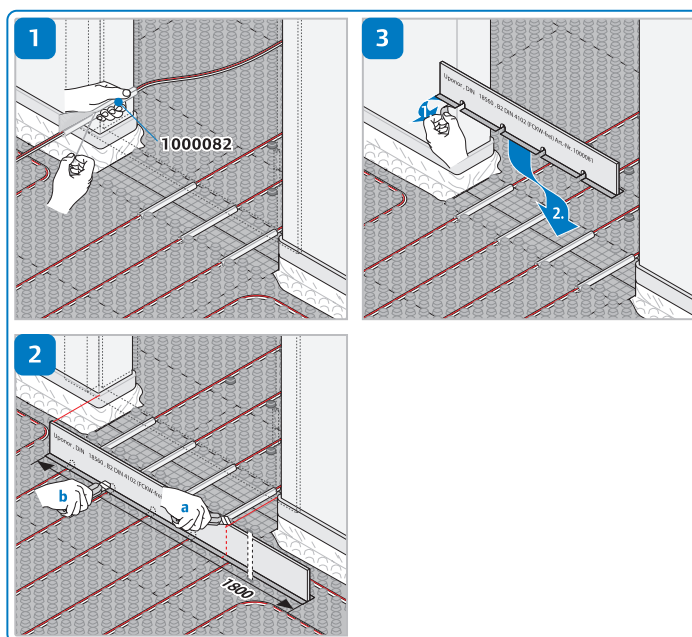
45°-os kompenzáló elem szerelése ajtónyílásba



Kompenzáló elem szerelése szegélyzónába



Kompenzáló elem szerelése Uponor elválasztó hézagprofilal

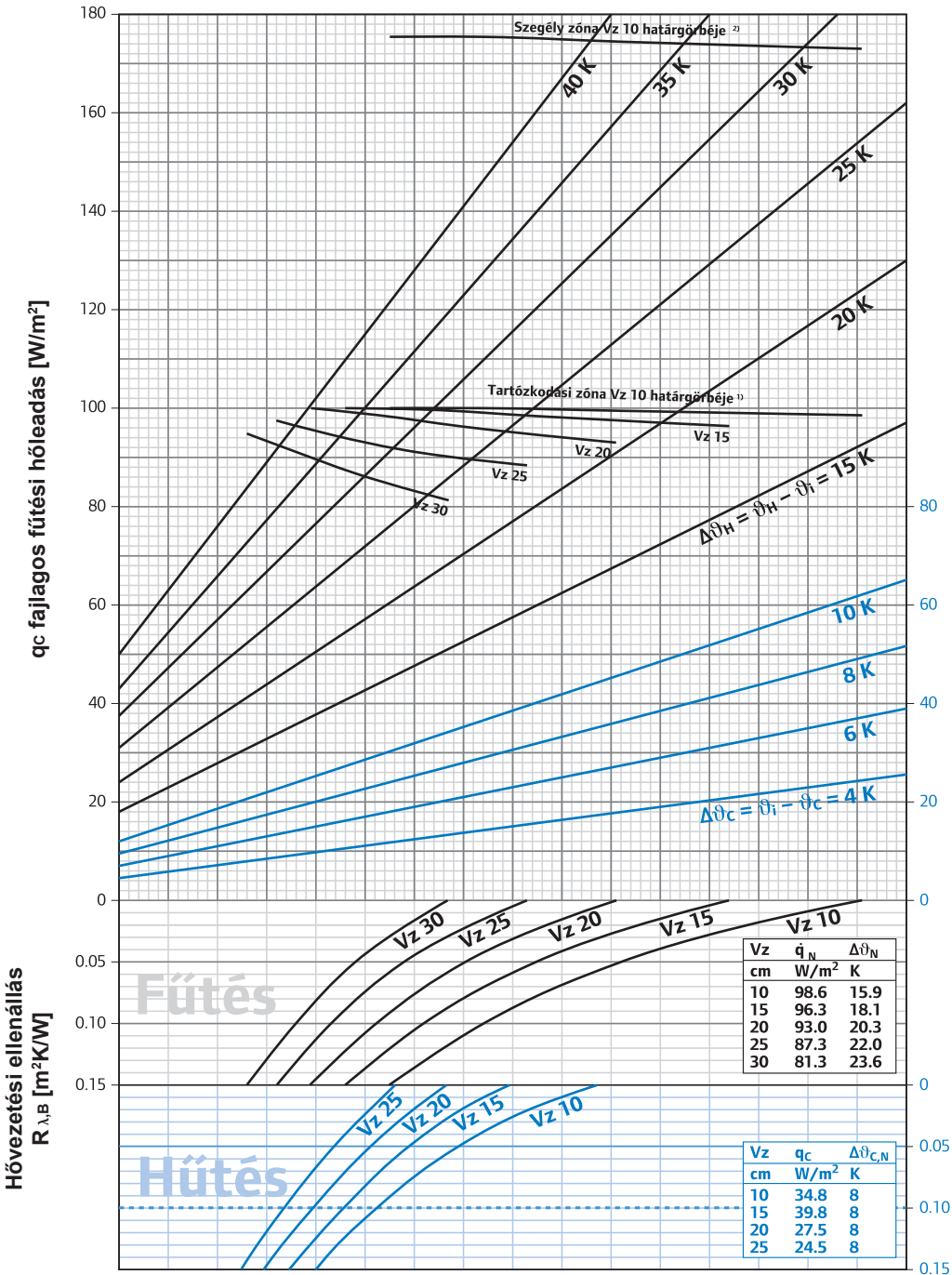


Uponor Tecto pogácsás padlófűtés rendszer

Tervezési adatok

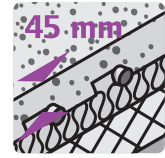
Méretezési diagram Uponor Tecto rendszerhez

Fűtési/hűtési méretezési diagram VD 450/450N/550N-nel szerelt Uponor Tecto 14 x 2mm-es csőrgőztető rendszerhez, cementes esztrich teherelosztó réteggel (sü = 45mm, lü = 1,2 W/mK)



- 1) A határgörbe $\vartheta_i = 20^\circ\text{C}$ és $\vartheta_{F,\text{max}} = 29^\circ\text{C}$, vagy $\vartheta_i = 24^\circ\text{C}$ és $\vartheta_{F,\text{max}} = 33^\circ\text{C}$ esetén érvényes
- 2) A határgörbe $\vartheta_i = 20^\circ\text{C}$ és $\vartheta_{F,\text{max}} = 35^\circ\text{C}$ esetén érvényes

Megjegyzés: A DIN EN 1264 alapján nem tartalmazza a fürdőket, zuhanyozókat és WC-eket. A határgörbékét átlépni tilos. A víz méretezési előremenő hőmérsékletének maximális értéke: ϑ_V , mér = $\Delta\vartheta_H$, g + ϑ_i + 2,5 K. $\Delta\vartheta_H$, g -t a határgörbe adja meg a tartózkodási zónára a legkisebb csőfektetési távolság esetén. Hűtés esetén az előremenő hőmérsékletet a harmatponti hőmérséklet alapján kell szabályozni és páratartalom-érzékelőt kell beépíteni.



14 x 2 PE-Xa



7F 010 -F

q_c fajlagos hűtési hőleadás [W/m²]

q_c fajlagos fűtési hőleadás [W/m²]

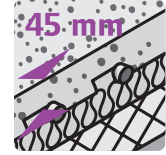
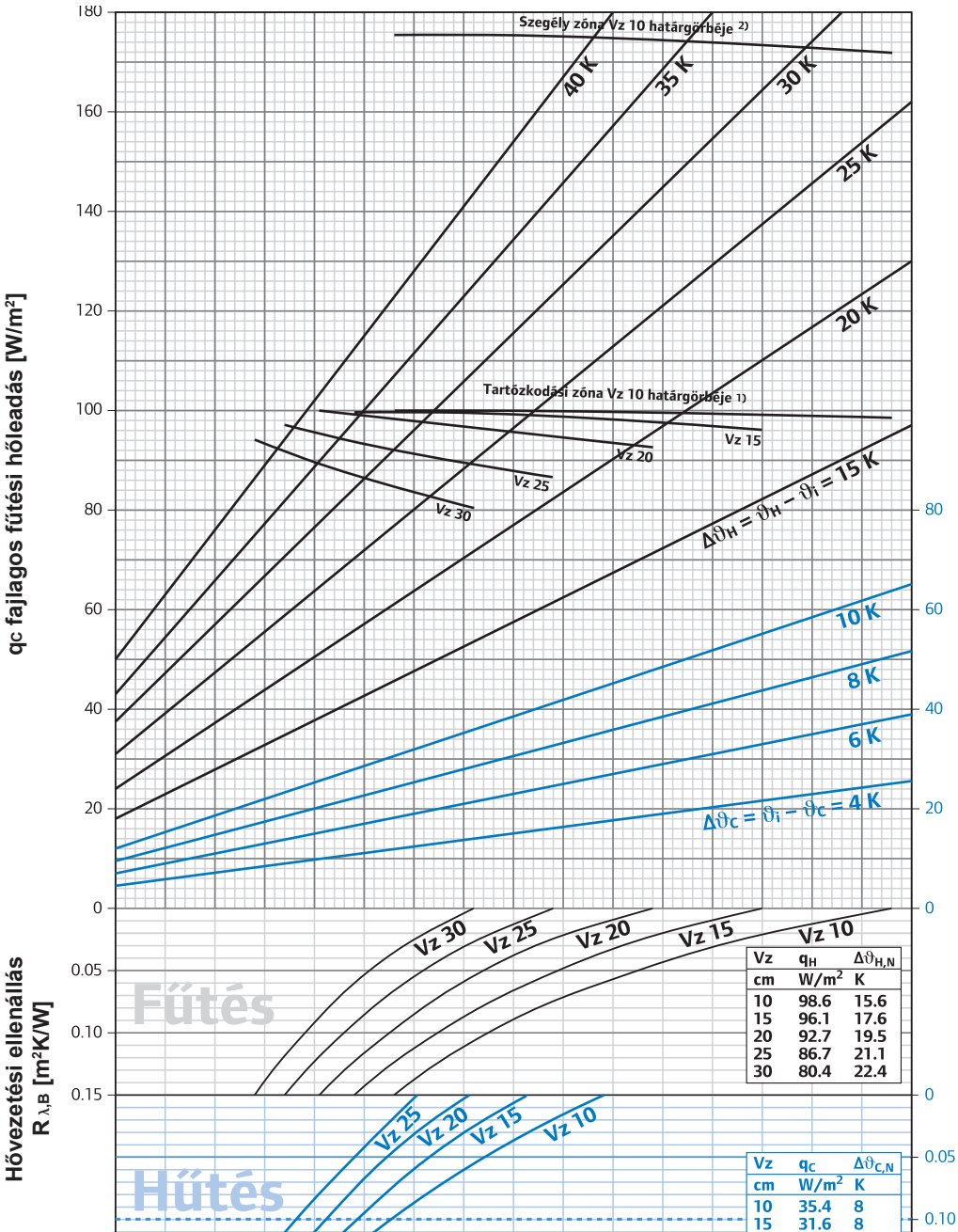
Hővezetési ellenállás R_{λ,B} [m²K/W]

Uponor Tecto pogácsás padlófűtés rendszer

Tervezési adatok

Méretezési diagram Uponor Tecto rendszerhez

Fűtési/hűtési méretezési diagram VD 450/450N/550N-nel szerelt Uponor Tecto 17 x 2mm-es csőrögztítő rendszerhez, cementes esztrich teherelosztó réteggel (sű = 45mm, λ_ü = 1,2 W/mK)



17 x 2 PE-Xa



7F 037 -F

qc fajlagos hűtési hőleadás [W/m²]

- 1) A határgörbe θ_i = 20 °C és θ_{F,max} = 29 °C, vagy θ_i = 24 °C és θ_{F,max} = 33 °C esetén érvényes
- 2) A határgörbe θ_i = 20 °C és θ_{F,max} = 35 °C esetén érvényes

Megjegyzés: A DIN EN 1264 alapján nem tartalmazza a fürdőket, zuhanyozókat és WC-eket.

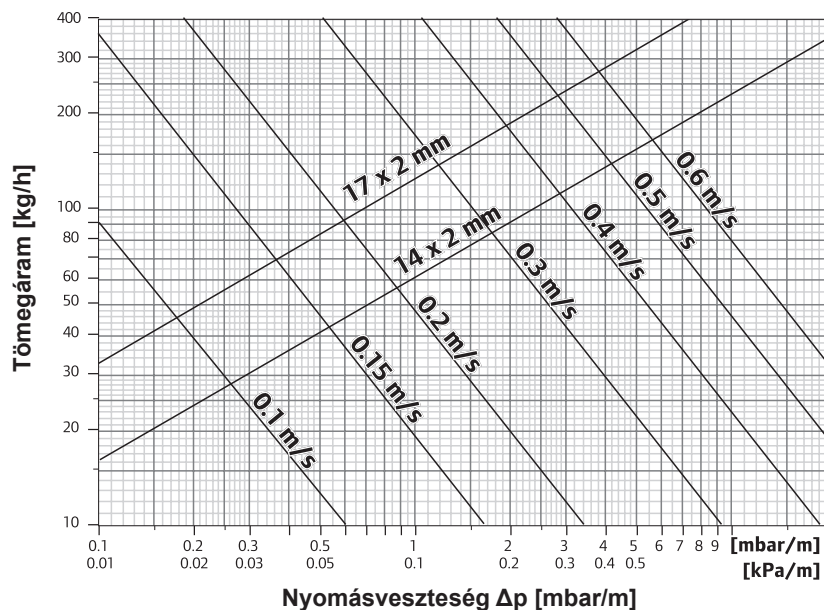
A határgörbékét átlépni tilos. A víz méretezési előremenő hőmérsékletének maximális értéke: θ_V, mér = Δθ_H, g + θ_i + 2,5 K. Δθ_H, g -t a határgörbe adja meg a tartózkodási zónára a legkisebb csőfektetési távolság esetén.

Hűtés esetén az előremenő hőmérsékletet a harmatponti hőmérséklet alapján kell szabályozni és páratartalom-érzékelőt kell beépíteni.

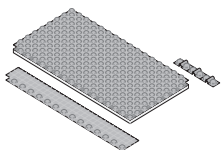
Uponor Tecto pogácsás padlófűtés rendszer

Nyomásesés diagramok

A diagram segítségével meghatározható az Uponor PE-Xa csővezetékek nyomásesése



Műszaki adatok

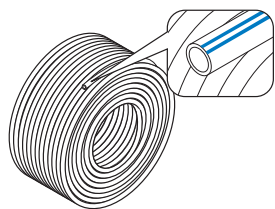


Uponor Tecto rendszerlemez

Anyag (szigetelés, takarófolia)	EPS, PS	EPS, PS
Max. teherbírás	30 kN/m ²	5,0 kN/m ²
Hővezetési ellenállás	0,275 m ² K/W	0,75 m ² K/W
Dinamikus merevség	/	20 MN/m ³
Kompressziós erősség	≥ 100 kPa	/
Csőosztás	Vz 10, 15, 20, 25, 30	Vz 10, 15, 20, 25, 30
Teljes magasság	33mm	52mm
Rendszer típusa	Nedves rendszer	Nedves rendszer
Teherelosztó réteg	Cementes vagy anhidritos esztrich	Cementes vagy anhidritos esztrich

Uponor Tecto pogácsás padlófűtés rendszer

Műszaki adatok



UPONOR Comfort Pipe Plus csővezetékek

Cső méretei	14 x 2,0mm	16 x 2,0mm	17 x 2,0mm
Anyag	PE-Xa (EN 16892 szerint)	PE-Xa (EN 16892 szerint)	PE-Xa (EN 16892 szerint)
Szín	Fehér színű, hosszanti kék csíkokkal	Fehér színű, hosszanti kék csíkokkal	Fehér színű, hosszanti kék csíkokkal
Gyártás	DIN EN ISO 15875 szerint	DIN EN ISO 15875 szerint	DIN EN ISO 15875 szerint
Oxigéndiffúzió gátlás	Megfelel a DIN 4726 szabványnak	Megfelel a DIN 4726 szabványnak	Megfelel a DIN 4726 szabványnak
Sűrűség	0,94 g/cm ³	0,94 g/cm ³	0,94 g/cm ³
Hővezetés	0,35 W/mK	0,35 W/mK	0,35 W/mK
Hosszirányú hőtágulási együttható	20°C-on: 0,14mm/mK (EN16892 szerint)	20°C-on: 0,14mm/mK (EN16892 szerint)	20°C-on: 0,14mm/mK (EN16892 szerint)
Kristályos olvadási hőmérséklet	133°C	133°C	133°C
Építőanyag osztály	B2	B2	B2
Min. Hajlítási sugár	70mm	80mm	85mm
Abszolút csőérdesség	0,007mm		
Fajlagos térfogat	0,079 l/m	0,108 l/m	0,13 l/m
Csővezeték jelölése	[hossz] m PE-Xa 14x2,0 oxigéntömör a DIN 4726 szerint, EN ISO 15875 osztály szerint 4/5/10 bar [DIN engedély jele] 3V210 PE-X KOMO CV 6 bar ATG 2399 ONORM B 5153 JÓVÁHAGYVA [gyári logó] [anyag/gép/gyártás,dátum]	[hossz] m PE-Xa 16x2,0 oxigéntömör a DIN 4726 szerint, EN ISO 15875 osztály szerint 4/5/8 bar [DIN engedély jele] 3V372 PE-X KOMO ATG 2399 ONORM B 5153 JÓVÁHAGYVA [gyári logó] [anyag/gép/gyártás,dátum]	[hossz] m PE-Xa 17x2,0 oxigéntömör a DIN 4726 szerint, EN ISO 15875 osztály szerint 4/5/8 bar [DIN engedély jele] 3V208 PE-X KOMO ATG 2399 ONORM B 5153 JÓVÁHAGYVA [gyártói logó] [anyag/gép/gyártás,dátum]
Max. Üzemi nyomás (20°C-os víz)	20,4 bar [Sf=1,25 DIN EN ISO 15875 szerint] 50 éves üzemidőre	16,3 bar [Sf=1,25 DIN EN ISO 15875 szerint] 50 éves üzemidőre	16,3 bar [Sf=1,25 DIN EN ISO 15875 szerint] 50 éves üzemidőre
Max. Üzemi nyomás (70°C-os víz)	11,8 bar [Sf=1,25 DIN EN ISO 15875 szerint] 50 éves üzemidőre	8,8 bar [Sf=1,5 DIN EN ISO 15875 szerint] 50 éves üzemidőre	8,9 bar [Sf=1,5 DIN EN ISO 15875 szerint] 50 éves üzemidőre
Alkalmazási osztály	DIN EN ISO 15875 4. és 5. alkalmazási osztály	DIN EN ISO 15875 4. és 5. alkalmazási osztály	DIN EN ISO 15875 4. és 5. alkalmazási osztály
DIN regisztrációs szám	3V210 PE-Xa	3V372 PE-Xa	3V 208 PE-XA
Csőszerelvények	Q&E csatlakozók	Q&E csatlakozók	Q&E csatlakozók
Optimális szerelési hőmérséklet	>5°C	>5°C	>5°C
Jóváhagyott adalék	Uponor GNF fagyálló, DIN 1988 4. rész szerinti 3. anyagosztály	Uponor GNF fagyálló, DIN 1988 4. rész szerinti 3. anyagosztály	Uponor GNF fagyálló, DIN 1988 4. rész szerinti 3. anyagosztály
UV védelem	fényvédő kartondoboz (a fel nem használt csövet kartondobozban kell tárolni)	fényvédő kartondoboz (a fel nem használt csövet kartondobozban kell tárolni)	fényvédő kartondoboz (a fel nem használt csövet kartondobozban kell tárolni)

További tudnivalók az Uponorról



Uponor letöltési központ

Szeretne többet megtudni az Uponorról? Itt megtalálhatja online brosrúráinkat, szerelési és üzemeltetési útmutatóinkat, műszaki adatainkat és még sok mást.

<https://www.uponor.hu/szolgaltatasok/letoltesi-kozpont>



Uponor & More

Az Uponor szerelői hűség-programjában az egyes Uponor termékek vásárlásáért megjutalmazzuk – gyűjtse az uPontokat és váltsa be azokat hasznos ajándékokra!

www.uponor-more.com/hu



Uponor szerelési videók

További információkat és videókat találhat termékeinkről, az Uponor Magyarország YouTube csatornáján.

<https://www.youtube.com/uponormagyarorszag>

Uponor Épületgépészeti Kft.

1043 Budapest, Lorántffy Zs. u. 15/B
Magyarország

E info.hungary@uponor.com



www.uponor.hu

A dokumentum és annak részei szerzői jogi védelem alatt állnak. Az Uponor hozzájárulása nélkül tilos bármilyen a Szerzői jogi törvények által megengedettekől eltérő felhasználása. Minden jogot fenntartunk, különös tekintettel a sokszorosításra, újra nyomásra, szerkesztésre, tárolásra, elektronikus feldolgozásra, fordításra és mikrofilm készítésére. A műszaki információk változhatnak, modellcserék valamint hibák, adat elírások előfordulhatnak, az adatok tájékoztató jellegűek.

A típusmódosítás és mindennemű műszaki paraméter változtatás joga fenntartva. A nyomdai hibákért felelősséget nem vállalunk.