

Rūpnieciski izolētas caurules Uponor Ecoflex

Mūsdienīgi risinājumi
apkurei, dzesēšanai un ūdens sadalei





**VAIRĀK KĀ
45 MILJONI METRU
UZSTĀDĪTU CAURUĻU PASAULĒ**



Uponor Ecoflex

Elastīgas, viegli uzstādāmas, ekonomiskas lietošanā

Uponor Ecoflex piedāvā inovatīvu un energoefektīvu rūpnieciski izolētu cauruļu, veidgabalu un piederumu klāstu. Drošās un izturīgās sistēmas ir piemērotas apkures, dzesēšanas un ūdens sadalei. Neatkarīgi no tā, vai tās ir paredzētas ēkām vai lokāliem sadales tīkliem, sistēma apvieno izcilu siltuma zudumu veiktspēju ar augstu elastību un vienkāršu uzstādīšanu.

Mūsu visaptverošais produktu klāsts aptver visu centralizētās siltumapgādes sistēmu, sākot no enerģijas avota līdz ēkai, un ir veiksmīgi uzstādīts visā pasaulē dažādos pielietojumos, tostarp elektrostacijās, katlu telpās un centralizētās siltumapgādes apakšstacijās.

Plašs pakalpojumu klāsts atbalsta mūsu klientus visos projekta posmos, sākot no apmācības līdz projektēšanai, piegādei un atbalstam objektā. Mēs esam labākais partneris saviem klientiem, pateicoties vairāk nekā 30 gadu pieredzei un vairāk nekā 45 miljoniem metru uzstādītu cauruļu visā pasaulē.

☒		Ūdens sildīšana	☒	Siltumapgāde
☒		Karsts/Auksts ūdens Aizsardzība pret sasalšanu	☒	Dzesēšana
☒		Aukstais ūdens	☒	Biomasa
☒		Rūpnieciskie šķidrums	☒	Spēkstacijas
			☒	Attālinātie katli
			☒	Siltumsūkņi

- + Augstas kvalitātes izolācija zemākiem siltuma zudumiem.
- + Viegli ieklājamas ap stūriem un šķēršļiem.
- + Plašs cauruļu klāsts apkurei, kā arī karstam un aukstam ūdenim gan ēkas iekšpusē, gan ārpusē.
- + Uzstādīšana līdz 200 metriem kā nepārtraukts cauruļu posms.
- + Siltumslodzes jauda līdz pat 1800 kW.
- + Pašregulējoša cauruļu konstrukcija, nav nepieciešami kompensatori.
- + Ātra būvniecības gaita / īss montāžas laiks.
- + Vienkārša, uzticama savienošanas metode, ieskaitot savienojumu un atzaru izolāciju.
- + Kalpošanas laiks 30 gadi saskaņā ar BS-EN 15632.
- + Iepriekš sagriezti cauruļu garumi uz objektu pēc nepieciešamības.



Uponor Ecoflex ir energoefektīvs risinājums vietējiem sadales tīkliem un dzīvojamo māju pieslēgumiem

Apkure un dzesēšana

Energoefektīvas un elastīgas rūpnieciski izolētas caurules apkurei un dzesēšanai.



- + Ecoflex Thermo
- + Ecoflex VIP Thermo
- + Ecoflex Thermo HP
- + Ecoflex Varia
- + Ecoflex Quattro

Silta ūdens

Rūpnieciski izolētas caurules siltam krāna ūdenim.



- + Ecoflex Aqua
- + Ecoflex VIP Aqua
- + Ecoflex Quattro

Aukstais ūdens

Drošai aukstā ūdens padevei sala apstākļos.



- + Ecoflex Supra PLUS

Uponor Ecoflex ir sistēma, kas izgatavota no pārbaudītām augstas kvalitātes komponentēm

Izolētas caurules

Izolētas, elastīgas caurules ikvienam projektam.



Veidgabali

Uzticami un praktiski savienojumi ar Uponor Wipex un Q&E veidgabaliem.



Piederumi un instrumenti

Piederumi un instrumenti vienkāršai Uponor Ecoflex sistēmas uzstādīšanai.



Tehnoloģija katrā caurulē

Katrs Uponor Ecoflex caurules slānis ir izstrādāts mērķtiecīgi, sākot no izturīgās apkalpošanas caurules līdz augsto tehnoloģiju izolācijai. Šis unikālais sastāvs nodrošina maksimālu izturību, izcilu siltumizolāciju un pilnīgu uzstādīšanas elastību pat sarežģītos apstākļos.

Apvalkcaurule

PE-HD apvalkcaurule: augstas kvalitātes materiāls un īpašā apvalkcaurules geometrija padara Ecoflex caurules īpaši elastīgas un ļoti izturīgas pret statiskām un mehāniskām slodzēm. Piemērotas satiksmes slodzēm līdz 60 tonnām.

Mīksta izolācija

Izolācija, kas izgatavota no savstarpēji saistītām polietilēna putām (PE-X): ideālas izolācijas īpašības, noturīga pret novecošanos, mitrumizturīga un ļoti augsta elastība.

Centrēšanas profils

Skaidra turpgaitas un atgriešanas caurules identifikācija.

Nesošā caurule

PE-Xa vai MLC apkalpes caurule: higiēniska, izturīga pret temperatūru un plaisāšanu sprieguma dēļ. Apkures sistēmām pārklāta ar EVOH skābekļa barjeru, lai novērstu skābekļa migrāciju sistēmā.

VIP izolācija

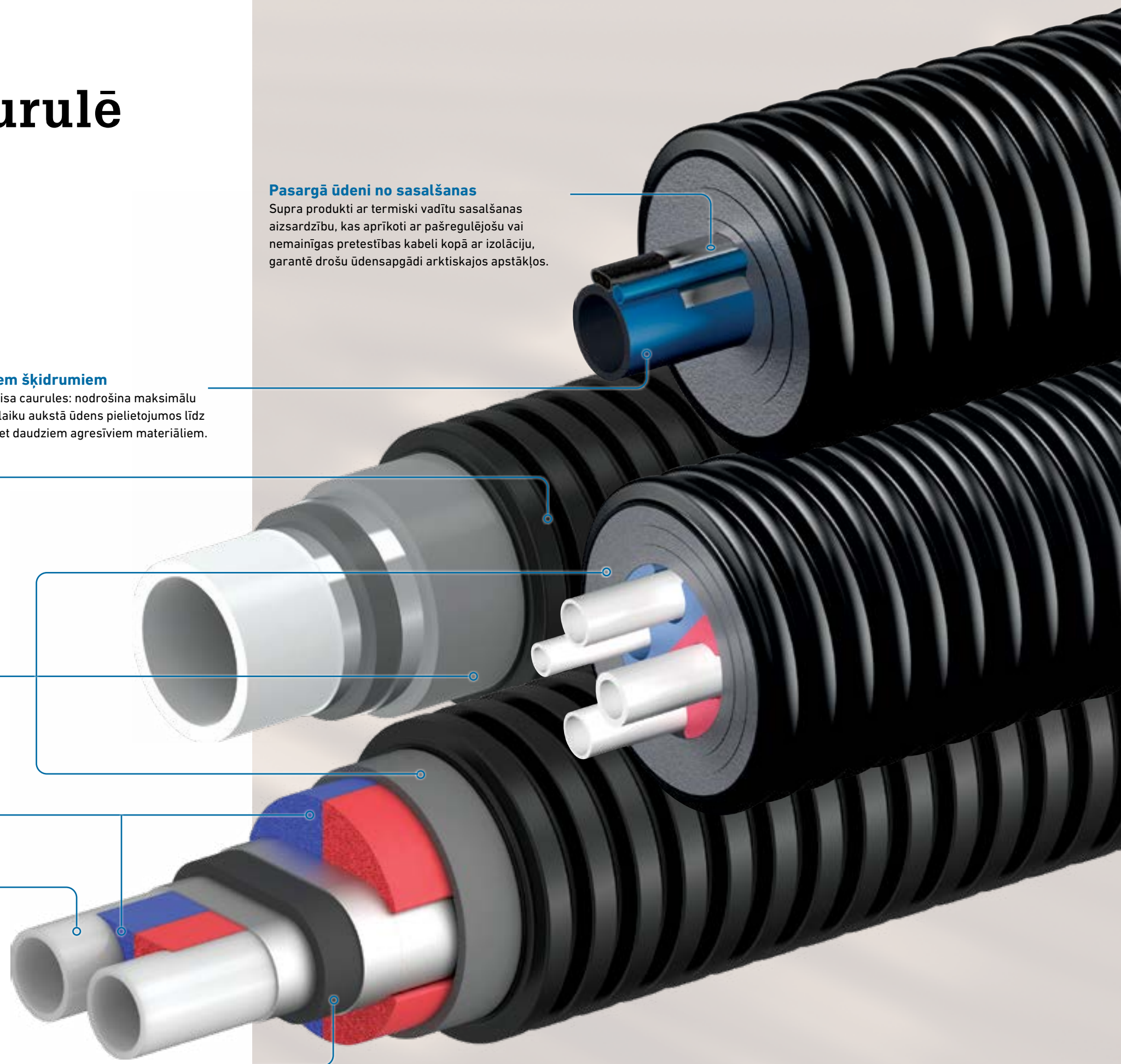
Izcila izolācijas veikspēja nodrošina samazinātus siltuma zudumus līdz pat 60%.

Pasargā ūdeni no sasalšanas

Supra produkti ar termiski vadītu sasalšanas aizsardzību, kas aprīkoti ar pašregulējošu vai nemainīgas pretestības kabeli kopā ar izolāciju, garantē drošu ūdensapgādi arktiskajos apstākļos.

Paredzētas aukstiem šķidrumiem

PE-HD (PE 100 RC) servisa caurules: nodrošina maksimālu drošību un kalpošanas laiku aukstā ūdens pielietojumos līdz 16 bar un ir izturīgas pret daudziem agresīviem materiāliem.



Augstas veiktspējas rūpnieciski izolēti apkures tīkli

Uponor Ecoflex Thermo produktu klāsts piedāvā plašu elastīgu, iepriekš izolētu cauruļu portfeli apkures un dzesēšanas vajadzībām, kas ir piemērotas gan atsevišķām ēkām, gan pilnībā centralizētiem enerģijas tīkliem.

Ecoflex Thermo, kas izstrādāts, lai atbilstu mūsdienu efektivitātes un ilgtspējības prasībām, nodrošina uzticamu un nākotnes prasībām atbilstošu risinājumu enerģijas sadalei dzīvojamā, komerciālo un infrastruktūras projektu ietvaros.

Ecoflex Thermo sistēmas ir izstrādātas, lai samazinātu siltuma zudumus un palielinātu sistēmas veiktspēju. Uzlabotā izolācijas tehnoloģija ievērojami uzlabo kopējo energoefektivitāti, atbalstot projektus, kas vērsti uz ilgtspējību un samazinātām ekspluatācijas izmaksām.

Pateicoties to elastībai un vienkāršajai uzstādīšanai, šīs sistēmas arī nodrošina ātrāku projektu izpildi ar mazāk savienojumiem un samazinātu uzstādīšanas risku.

Produktu klāstā ir iekļauti risinājumi ar vakuuma izolācijas paneļiem (VIP), kas nodrošina izcili augstu izolācijas veiktspēju kompaktā dizainā.

Pielietojuma jomas:

- + Kopien un individuālu lielu siltuma patērētāju pieslēgšana centrālajām elektrostacijām, šķēldas stacijām un biomasas katliem.
- + Vietējie tīkli apkures un dzesēšanas ūdensapgādei.
- + Apkures un dzesēšanas sadale rūpniecības un lauksaimniecības ražošanas uzņēmumos.
- + Siltuma pārvešana starp atsevišķām ēkām, piemēram, no siltumsūkņa, kas novietots atsevišķā tehniskā ēkā, dārzā vai garāžā.

Priekšrocības:

- + Augstas kvalitātes PE-Xa servisa caurules ar EVOH skābekļa barjeru.
- + Siltumizolācija no PE-X putām.
- + Vienas un divu cauruļu konfigurācijas efektīvai uzstādīšanai ar servisa cauruļu diametru līdz 160 mm.
- + Viegli savienojamas ar uzticamiem Wipex kompresijas savienojumiem vai Quick & Easy savienojuma tehnoloģiju.

Uponor Ecoflex Thermo



Lielisks ļoti labas elastības un lieliskas siltumizolācijas līdzsvars

Primārais pielietojums:

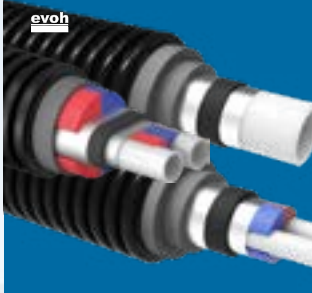
- + Apkures ūdens

Sekundārais pielietojums:

- + Dzesēšanas ūdens
- + Ķīmiskās vielas

80 °C max 95 °C 6 bar vai 10 bar 25–110 mm (Single) 25–63 mm (Twin)

Uponor Ecoflex VIP Thermo un Ecoflex VIP 2.0 Thermo



Izcila izolācija un neticama elastība

Primārais pielietojums:

- + Apkures ūdens

80 °C max 95 °C 6 bar 40–160 mm (Single) 25–75 mm (Twin)

Uponor Ecoflex Varia



Īpaši elastīgas ar labu siltumnoturību

Primārais pielietojums:

- + Apkures ūdens

Sekundārais pielietojums:

- + Ķīmiskās vielas

80 °C max 95 °C 6 bar 25–125 mm (Single) 25–50 mm (Twin)

Uponor Ecoflex Thermo Twin HP



Perfect fits for cooling water or heat pump connection

Primary application

- + Heating water with protective tubes for cables.

80 °C max 95 °C 6 bar 25–63 mm

Uponor Ecoflex Quattro



Efektīvs universāls risinājums apkurei un siltā ūdens apgādei

Primārais pielietojums:

- + Apkures ūdens
- + Siltais ūdens ar cirkulāciju

70/80 °C max 95 °C 6 bar un 10 bar 25–40 mm

Cauruļu evolūcija.

Izcila veiktspēja, nepārspējama elastība un ilgstoša izturība.

Eiropas Savienības vērienīgie ilgtspējības un dekarbonizācijas mērķi prasa energoefektīvus un rentablus risinājumus vietējai un centralizētajai siltumapgādei. Tomēr uzstādīšanas sarežģītība ir palēninājusi augstas veiktspējas alternatīvu ieviešanu. Turklāt kvalificēta darbaspēka samazināšanās un pieaugošās uzstādīšanas izmaksas prasa elastīgākus un vieglāk uzstādāmus risinājumus.

Uponor Ecoflex VIP 2.0 ir nākamās paaudzes elastīgas ie-

priekš izolētas caurules, kas balstītas uz mūsu pārbaudīto Ecoflex līniju. Tās ievieš visefektīvāko siltuma sadales cauruli, kas paredzēta vidēja un liela izmēra lokāliem siltumapgādes tīkliem, kur ārējā caurules izmēra samazināšana ir vitāli svarīga. Izmantojot modernāko vakuuma izolēto paneļu tehnoloģiju, šī inovācija nodrošina nepārspējamu siltumtehniko veiktspēju, vienlaikus ievērojami samazinot caurules ārējo diametru, padarot uzstādīšanu ātrāku, vienkāršāku un ilgtspējīgāku.

Kāpēc izvēlēties Uponor Ecoflex VIP 2.0?



Labākā izolācija savā klasē
VIP nodrošina lambda koeficientu 0,004 W/mK — 10 reizes labāku nekā PE un 5 reizes labāku nekā PUR.



Mazāks caurules ārējais diametrs un siltuma zudumi
Līdz pat 60 % mazāki siltuma zudumi un par 70 % mazāks apvalka izmērs (salīdzinājumā ar līdzīgiem siltuma zudumiem un apvalka izmēru ar PE izolāciju)



Izcila elastība un laika ietaupījums
Līdz pat 20 % laika ietaupījums salīdzinājumā ar stingrām iepriekš izolētām caurulēm un līdz pat 50 % salīdzinājumā ar tērauda caurulēm.



Nevainojama saderība
Pilnībā saderīgs ar visiem Ecoflex veidgabaliem un piederumiem.



Uponor Ecoflex VIP Thermo

Apkures un dzesēšanas tīkliem

Uponor Ecoflex VIP Thermo Single



40X3,7/140
50X4,6/140
63X5,8/140
75X6,8/140



90X8,2/175*
110X10,0/175*
125X11,4/200
140X12,7/200*
160X14,6/250

Uponor Ecoflex VIP Thermo Twin



2x25x2,3/140
2x32x2,9/140



2x40x3,7/140*
2x50x4,6/175*
2x63x5,8/200*
2x75x6,8/250*



Uponor Ecoflex VIP Aqua

Siltā ūdens tīkliem

Uponor Ecoflex VIP Aqua Single



40X5,5/140
50X6,9/140
63X8,6/140
75X10,3/140



90X12,3/175*
110X15,1/175*



25x3,5-20x2,8/140
32x4,4-20x2,8/140
40x5,5-25x3,5/175
50x6,9-32x4,4/175
63x8,6-40x5,5/200



Uponor Ecoflex VIP Thermo 140 un 160mm

Lieli izmēri. Lielāka ietekme.

Iepazīstinām ar jaunākajiem izolēto cauruļu risinājumiem Uponor Ecoflex VIP saimē: nesen pievienotais 125 mm, tagad ar jauno, lielāku izmēru 140 un 160 mm diametrā.

Izstrādātas liela mēroga projektiem, tās nodrošina izcilu elastību, siltumnoturību un viedu uzstādīšanu.

Apvienojot revolucionāru VIP tehnoloģiju ar uzlabotu elastību un izturību, šīs caurules ir ideāla izvēle plānotājiem, attīstītājiem un darbuzņēmējiem, kuru mērķis ir augstas veiktspējas, mērogojami un ilgtspējīgi apkures risinājumi vietējos un rajona siltumapgādes tīklos.



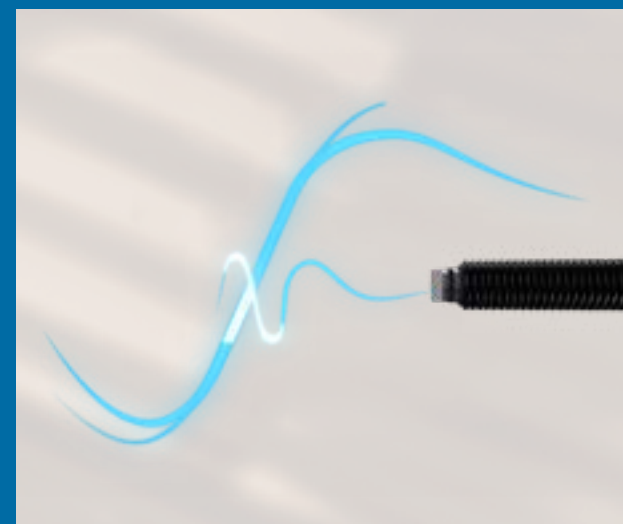
Lieli diametri lielai jaudai

140 mm caurules nodrošina uzticamu siltuma sadali liela mēroga lietojumos, līdz 1500 kW ar ΔT_{20} kelviniem (aptuveni 200 dzīvokļiem).



Zemi siltuma zudumi

Sasniedz ievērojami zemākas U vērtības salīdzinājumā ar konkurējošiem risinājumiem, saglabājot sistēmas efektivitāti



Revolucionāra VIP izolācija

Izcila termiskā veiktspēja ar zemu lambda vērtību — 0,004 W/mK.



Kompats un elastīgs dizains

Nodrošina lielāku ruļļu garumu un samazinātu nepieciešamību pēc savienojumiem, vienkāršojot apstrādi un uzstādīšanu.

Uzlaboti risinājumi higiēniskai un efektīvai ūdensapgādei

Uponor Ecoflex Aqua caurules ir paredzētas energoefektīvai un higiēniskai karstā un aukstā dzeramā ūdens pazemes transportēšanai, nodrošinot uzticamu un drošu darbību dzīvojamajās, komerciālajās un infrastruktūras lietojumprogrammās. Sistēma ir izturīga pret temperatūras svārstībām un pilnībā brīva no korozijas un pārkalķošanās, nodrošinot ilgtermiņa darbības stabilitāti un samazinātas apkopes prasības.

Ecoflex Aqua caurules ir iepriekš izolētas ar elastīgu, labāko PE-X putu izolāciju savā klasē, kas ievērojami samazina siltuma

zudumus, vienlaikus saglabājot lielisku elastību vienkāršai uzstādīšanai. Turklāt klāstā ir iekļauti moderni risinājumi ar vakuuma izolācijas paneļu (VIP) tehnoloģiju, kas piedāvā ārkārtīgi zemus siltuma zudumus kompaktākā konstrukcijā, padarot tās ideāli piemērotas projektiem ar augstām energoefektivitātes prasībām vai ierobežotu uzstādīšanas vietu.

Kopā šīs īpašības padara Ecoflex Aqua un Quattro par daudzpusīgu un nākotnes prasībām atbilstošu risinājumu mūsdienu ūdensapgādes sistēmām.

Pielietojuma jomas:

- + Dzīvojamo māju vai individuālu ēku pieslēgšana centrālās apkures ūdens katlam.
- + Karstā un aukstā dzeramā ūdens transportēšana starp atsevišķām ēkām.
- + Karstā un aukstā dzeramā ūdens sadale rūpniecības un lauksaimniecības ražošanas uzņēmumos.
- + Universāla apkures un karstā un aukstā dzeramā ūdens apgāde atsevišķām ēkām, izmantojot tikai vienu cauruli (Ecoflex Quattro).

Priekšrocības:

- + Augstas kvalitātes PE-Xa pieslēguma caurules ar EVOH skābekļa barjeru.
- + Plašs vienas un divu cauruļu konfigurāciju klāsts ar pieslēguma caurulēm līdz 110 mm.
- + Aqua Twin caurules ir kompakta izmēra, tām nepieciešama mazāka tranšeja ar atsevišķām krāsainām caurulēm plūsmas un atgriešanas indikatoriem.
- + Quattro caurulēm ūdens sildīšanai ir plūsmas un atgriešanas caurules, kas nodrošina efektīvu un ātru uzstādīšanu, un jebkurai ēkai nepieciešama viena caurule.

Uponor Ecoflex Aqua



Pārbaudīta izvēle ar vienkāršu uzstādīšanu un kvalitatīvu izolāciju

Primārais pielietojums:

- + Siltais ūdens
- + Siltais ūdens ar cirkulāciju

Sekundārais pielietojums

- + Pārtikas produkti, ķīmiskās vielas (apstiprinājums jāsaņem ar ārstu)

70 °C
max. 95 °C

10 bar

25–110 mm
(Single)
25–50 mm
(Twin)

Uponor Ecoflex Quattro



Efektīvs universāls risinājums kombinētai apkurei un siltā ūdens apgādei

Primārais pielietojums

- + Apkures ūdens
- + Siltais ūdens ar cirkulāciju

70/ 80 °C
max. 95 °C

6 bar and
10 bar

25–40 mm

Uponor Ecoflex VIP Aqua



Izcila izolācijas veiktspēja un neticama elastība

Primārais pielietojums

- + Siltais ūdens
- + Siltais ūdens ar cirkulāciju

70 °C
max. 95 °C

10 bar

40–110 mm
(Single)
25–63 mm
(Twin)

Ūdensapgāde ar aizsardzību pret salu

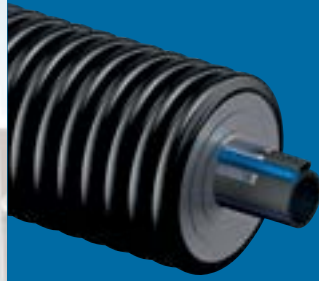
Uponor Ecoflex Supra caurules ir izturīgi PE cauruļvadu risinājumi, kas paredzēti, lai nodrošinātu drošu ūdensapgādi sarežģītos un aukstā vidē, un tiem ir izcila izturība pret plaisām. Iepriekš izolētās caurules ir aprīkotas ar augstas kvalitātes PE-X izolāciju un tās var integrēt ar sala aizsardzības kabeliem, nodrošinot nepārtrauktu darbību pat zemā temperatūrā.

Ecoflex Supra nodrošina lielisku aizsardzību pret sasalšanu, padarot to ideāli piemērotu instalācijām ar samazinātu tranšeju dziļumu vai palielinātu aukstuma iedarbību. Elastīgo cauruļu sistēmu papildina plašs produktu klāsts ar integrētiem elektriskajiem savienojumiem, kas nodrošina ātru, drošu un efektīvu uzstādīšanu, vienlaikus nodrošinot ilgtermiņa veikspēju sarežģītos apstākļos.

Pielietojuma jomas:

- + Aukstā krāna ūdens pazemes transportēšana uz atsevišķām ēkām, salizturīga.
- + Virszemes aukstā ūdens apgāde pagaidu dzīvojamo māju konteineriem lielās būvlaukumos ar apkārtējās vides temperatūru līdz -50 °C.
- + Aukstā krāna ūdens vai dzeršanas ūdens transportēšana rūpnieciskās ražošanas uzņēmumos.
- + Ēku drenāža, kas ir salizturīga, iekārtās, kur pastāv sasalšanas risks.

Uponor Ecoflex Supra PLUS



Caurule ar pašregulējošu aizsardzību pret sasalšanu

Pielietojums:

- + Auksta ūdens transportēšana.
- + Aizsardzība pret sasalšanu.

20 °C 16 bar 25–110 mm

Priekšrocības:

- + Uzticama ūdens sadale aukstā laikā.
- + Elastība un laba izolācija ļauj veikt sekli ieraktas instalācijas.
- + Energoefektīva aizsardzība pret sasalšanu.

Uponor Ecoflex ir radīts ilgām kalpošanas laikiem

Uponor Ecoflex iepriekš izolētās caurules tiek ražotas saskaņā ar Eiropas standartu EN15632 saskaņā ar kvalitātes vadības sistēmu, kas sertificēta atbilstoši ISO 9001 un 14001 standartiem. Turklāt mēs izmantojam arī neatkarīgu trešo pušu organizāciju pakalpojumus, lai sertificētu mūsu produktu kvalitāti un veiktspēju. Piemēram, Uponor Ecoflex Thermo caurules, Wipex veidgabali un Ecoflex piederumi ir pakļauti Kiwa Komo apstiprinājumam un sertifikācijai. Ecoflex Thermo siltuma zudumu vērtības ir iekļautas arī DIN Certco sertifikātā.

Un tas vēl nav viss: mēs esam apņēmušies arī nepārtraukti uzlabot savus produktus un darbību, lai padarītu tos ilgtspējīgākus visos aspektos. Jūs varat paļauties uz Uponor Ecoflex kvalitāti un mūsu atbalstu!



Atbalsts, uz kuru vari paļauties

+ Piegāde attiecīgajā garumā



Mēs nodrošinām ātru piegādi uz objektu 24–96 stundu laikā atkarībā no valsts. Standarta produktiem piegādes termiņi tiek garantēti, pamatojoties uz saskaņotajām specifikācijām, kas nodrošina efektīvu projektu plānošanu un izpildi.

+ Apmācības un konsultācijas objektā



Īpašs atbalsts uzstādītājiem, tostarp apmācība par produktiem, palīdzība uz vietas, labākās prakses norādījumi un piekļuve profesionāliem instrumentiem efektīvai un uzticamai uzstādīšanai.

+ Visaptverošs abalsts projektēšanā un uzstādīšanā



Visaptverošs projektēšanas atbalsts, kas aptver izkārtojuma plānošanu, sistēmas izmēru noteikšanu un cauruļu izvēli ar detalizētu materiālu sarakstu.

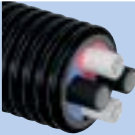
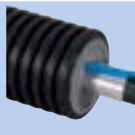
+ Plašs pārdošanas un izplatīšanas tīkls



Pilnībā saderīgs ar visiem Ecoflex veidgabaliem un piederumiem.

Ecoflex klāsts

				
	Ecoflex VIP/VIP 2.0 Thermo	Ecoflex Thermo	Ecoflex Varia	Ecoflex Quattro
Apkure	•	•	•	•
Dzesēšana	•	•	•	
Karstais ūdens				•
Auksts ūdens				
Aizsardzība pret sasalšanu				
Spiediena notekūdeņi				
Pārtikas produkti				
Ķīmiskās vielas				
Viena caurules izmēri	40–160 mm	25–110 mm	25–125 mm	—
Divu cauruļu izmēri	25–75 mm	25–63 mm	25–50 mm	25–40 mm
Vidēja caurule	MLC PE-Xa ar EVOH	PE-Xa ar EVOH	PE-Xa ar EVOH	PE-Xa / PE-Xa ar EVOH
Izolācija	VIP + PE-X	PE-X	PE-X	PE-X
Izolācijas veiktspēja	+++	++	++	+
Apvalkcaurule	PE-HD	PE-HD	PE-HD	PE-HD
Caurule	—	—	Papildus	Integrēts
Apkures kabelis	—	—	—	—
Darba temperatūra	80°C / max. 95°C	80°C / max. 95°C	80°C / max. 95°C	70/80°C / max. 95°C
Darba spiediens	6 bar	6 bar	6 bar	6 / 10 bar
Sertifikācija	EN 15632 EN ISO 15875	EN 15632 EN ISO 15875	EN 15632 EN ISO 15875	EN 15632 EN ISO 15875

				
	Ecoflex Thermo Twin HP	Ecoflex Aqua	Ecoflex VIP/VIP 2.0 Aqua	Supra PLUS
Apkure	•			
Dzesēšana				
Karstais ūdens		•	•	
Auksts ūdens				•
Aizsardzība pret sasalšanu				•
Spiediena notekūdeņi				•
Pārtikas produkti				Pēc pieprasījuma
Ķīmiskās vielas				Pēc pieprasījuma
Viena caurules izmēri	—	25–63 mm	40–110 mm	25–110 mm
Divu cauruļu izmēri	32–63 mm	25–50 mm	25–63 mm	—
Vidēja caurule	PE-Xa ar EVOH	PE-Xa	PE-Xa	PE 100 RC black
Izolācija	PE-X	PE-X	VIP + PE-X	PE-X
Izolācijas veiktspēja	+	+	+++	+
Apvalkcaurule	PE-HD	PE-HD	PE-HD	PE-HD
Caurule	—	—	—	—
Apkures kabelis	—	—	—	Pašregulējošs
Darba temperatūra	80°C / max. 95°C	70°C / max. 95°C	70°C / max. 95°C	20°C
Darba spiediens	6 bar	10 bar	10 bar	16 bar
Sertifikācija	EN 15632 EN ISO 15875	EN 15632 EN ISO 15875	EN 15632 EN ISO 15875	EN 12201

Uponor Ecoflex Thermo Single un Twin

Ideāls līdzsvars starp izcilu elastību un izcilu siltumizolācijas veiktspēju.

Uponor Ecoflex Thermo caurules, kas ražotas saskaņā ar PN-EN 15632, ir paredzētas apkures un dzesēšanas vajadzībām. Caurules ir pieejamas vienas un divu cauruļu versijās:

Vienas caurules nodrošina maksimālu sistēmas plūsmas jaudu.
Divu cauruļu versijās padeves un atgriešanas līnijas ir apvienotas vienā aizsargapvalkā.

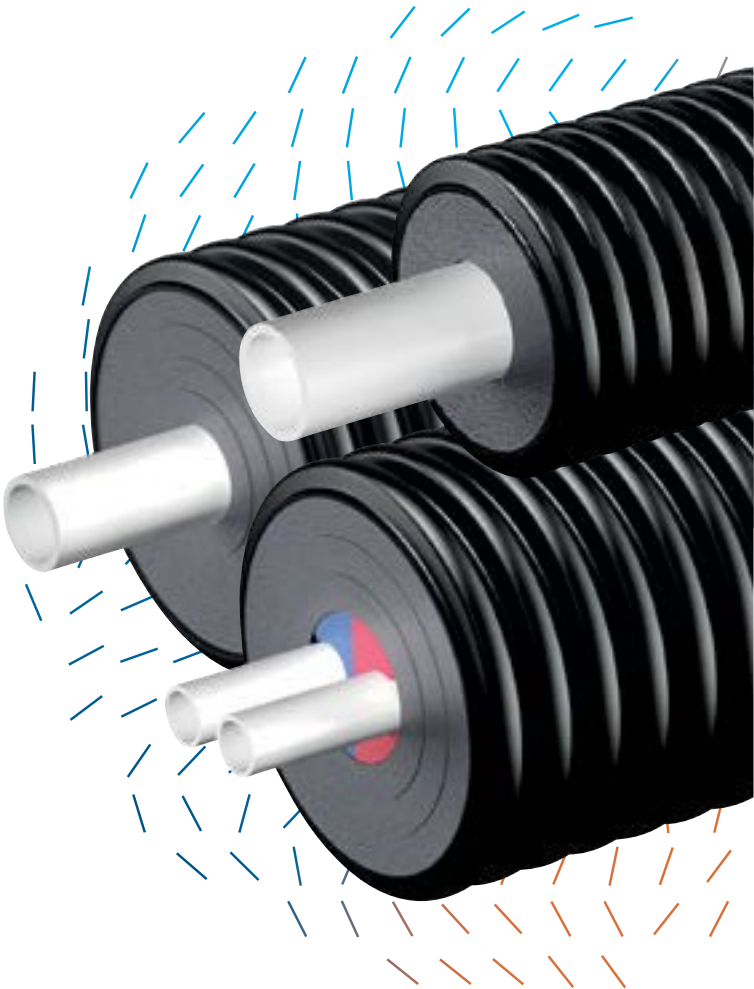
Caurules nodrošina izcilu siltumizolāciju, vienlaikus saglabājot augstu elastību. Tās tiek piegādātas ruļļos līdz 200 m garumā vai pēc pieprasījuma pielāgotos garumos.

Galvenais pielietojums: Apkure un dzesēšana.
Vidēja caurule: PE-Xa ar EVOH skābekļa barjeru.
Izolācijas materiāls: PEX putas.
Apvalkcaurules materiāls: Gofrēta PE-HD apvalkcaurule.

80 °C
max. 95 °C

6 bar

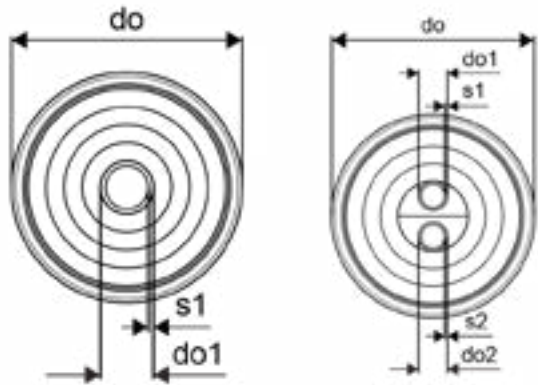
25 – 125 mm (Single)
25 – 75 mm (Twin)



Pielietojums:

- Apkures un dzesēšanas ūdens transportēšana.
- Darba temperatūra līdz 80°C, saskaņā ar EN 15632.
- Maksimālā slodzes temperatūra/spiediens: 95°C / 6 bāri.
- Statiskā pārbaude 60 tonnu lielai slodzei.

Tips	Apraksts
Apvalkcaurule	Gofrēts polietilēns (HDPE). Gredzena stingrība SN4 (4 kN/m2) EN ISO 9969.
PE-X izolācija	Pastāvīgi elastīgas, sašūtas polietilēna (PE-X) putas ar slēgto šūnu struktūru. Siltumvadītspēja: $\lambda_{50} = 0,041$ W/mK.
VIP izolācija	Vakuuma izolācijas slānis. Siltumvadītspēja: $\lambda_{50} = 0,004$ W/mK.
Centra profils	Krāsains zils/sarkans polietilēna centra profils Twin caurulei.
Caurule	Sašūta polietilēna (PE-Xa) caurule saskaņā ar EN ISO 15875 ar EVOH slāni, dabīgā krāsa, PN6 (SDR11).



Ecoflex Thermo Single PN6 / SDR 11

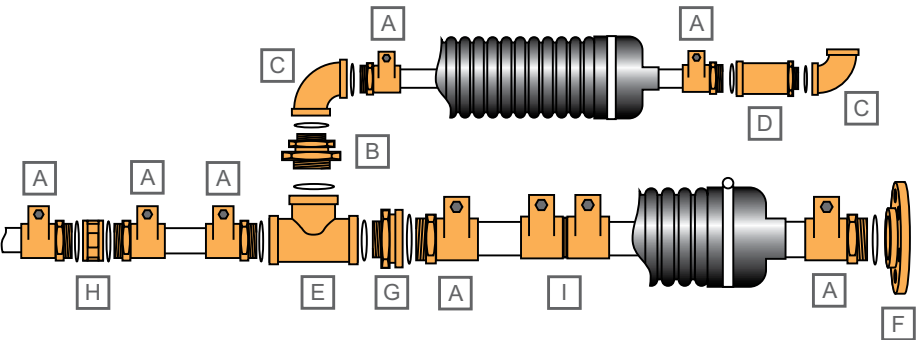
Art. Nr.	Veids	Iekš. caurules diam. do1 x s1 [mm]	Ārējais diametrs, do [mm]	Liekšanas rādiuss, [m]	Svars [kg/m]	Tilpums [l/m]	Ruļļa garums [m]	U-vērtība, [W/m-K]
1018109	25/140	25x2,3	140	0,25	1,18	0,33	200	0,141
1018110	32/140	32x2,9	140	0,30	1,31	0,54	200	0,162
1018111	40/175	40x3,7	175	0,35	2,03	0,83	200	0,162
1018112	50/175	50x4,6	175	0,45	2,26	1,31	200	0,188
1018113	63/175	63x5,8	175	0,55	2,56	2,07	200	0,226
1018114	75/200	75x6,8	200	0,80	3,74	2,96	100	0,233
1018115	90/200	90x8,2	200	1,10	4,20	4,25	100	0,279
1018116	110/200	110x10,0	200	1,20	5,24	6,36	100	0,356

Ecoflex Thermo Twin PN6 / SDR 11

Art. Nr.	Veids	Iekš. caurules diam. do1 x s1 [mm]	Ārējais diametrs, do [mm]	Liekšanas rādiuss, [m]	Svars [kg/m]	Tilpums [l/m]	Ruļļa garums [m]	U-vērtība, [W/m-K]
1018134	2x25/175	25x2,3	175	0,50	1,92	2x033	200	0,194
1018135	2x32/175	32x2,9	175	0,60	1,99	2x0,54	200	0,230
1018136	2x40/175	40x3,7	175	0,80	2,33	2x0,83	200	0,286
1018137	2x50/200	50x4,6	200	1,00	3,59	2x1,31	100	0,303
1018138	2x63/200	63x5,8	200	1,20	4,55	2x2,07	100	0,426

Uponor Ecoflex termosistēmas elementi

Veidgabali un savienotāji:



A	Savienojums
B	Grozāms nipelis
C	Līkums
D	Slēdzenes uzgrieznis
E	T veida savienojums
F	Atloks
G	Reducējošais savienojums
H	Uzmava
I	Divpusējs savienojums

Uponor Ecoflex VIP Thermo un Thermo VIP 2.0

Revolucionārs izolācijas slānis ar ārkārtīgi zemu lambda vērtību apvienojumā ar slēgtu šūnu PEX putām.

Uponor Ecoflex VIP Thermo caurules, kas ražotas saskaņā ar PN-EN 15632, ir paredzētas apkures un dzesēšanas vajadzībām. Caurules ir pieejamas vienas un divu cauruļu versijās:

- Vienas caurules nodrošina maksimālu sistēmas plūsmas jaudu.
- Divu cauruļu versijas apvieno padeves un atgriešanas līnijas vienā aizsargapvalkā.

Caurules piedāvā izcili augstu izolācijas veiktspēju, vienlaikus saglabājot lielisku elastību. Tās ir pieejamas garos ruļļos līdz 200 m vai pielāgotos garumos pēc pieprasījuma.

Galvenais pielietojums Apkure un dzesēšana.

Vidēja caurule: MLC un PE-Xa ar EVOH skābekļa barjeru.

Izolācijas materiāls: VIP + PEX putas.

Apvalkcaurules materiāls: Gofrēta PE-HD apvalkcaurule.



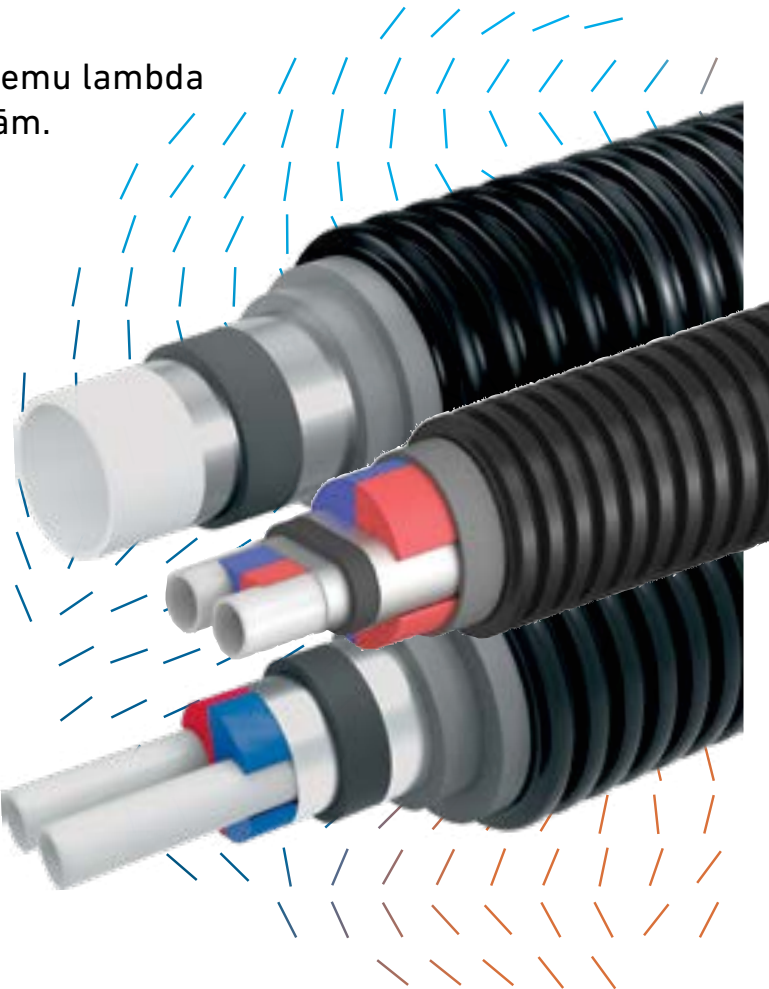
80 °C
max. 95 °C



6 bar



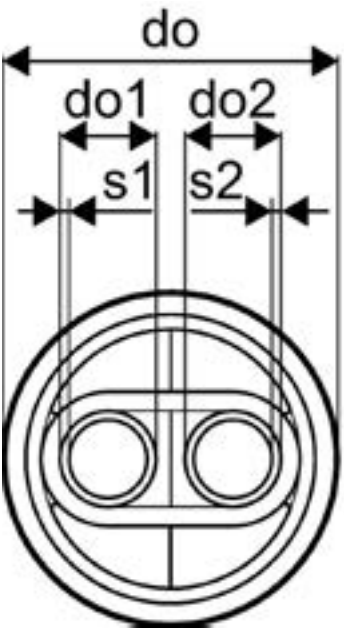
40 – 140 mm (Single)
25 – 75 mm (Twin)



Pielietojums:

- Apkures un dzesēšanas ūdens transportēšana.
- Darba temperatūra līdz 80°C, saskaņā ar EN 15632.
- Maksimālā slodzes temperatūra/spiediens: 95°C / 6 bāri.
- Statiskā pārbaude 60 tonnu lielai slodzei.

Tips	Apraksts
Apvalkcaurule	Gofrēts polietilēns (HDPE). Gredzena stingrība SN4 (4 kN/m2) EN ISO 9969.
PE-X izolācija	Pastāvīgi elastīgas, sašūtas polietilēna (PE-X) putas ar slēgtu šūnu struktūru. Siltumvadītspēja: $\lambda_{50} = 0,041$ W/mK.
VIP izolācija	Vakuuma izolācijas slānis. Siltumvadītspēja: $\lambda_{50} = 0,004$ W/mK.
Centra profils	Krāsains zils/sarkans polietilēna centra profils Twin caurulei.
Caurule	Sašūta polietilēna (PE-Xa) caurule saskaņā ar EN ISO 15875 ar EVOH slāni, dabīgā krāsa, PN6 (SDR11).



Ecoflex VIP Thermo Single PN6 / SDR 11

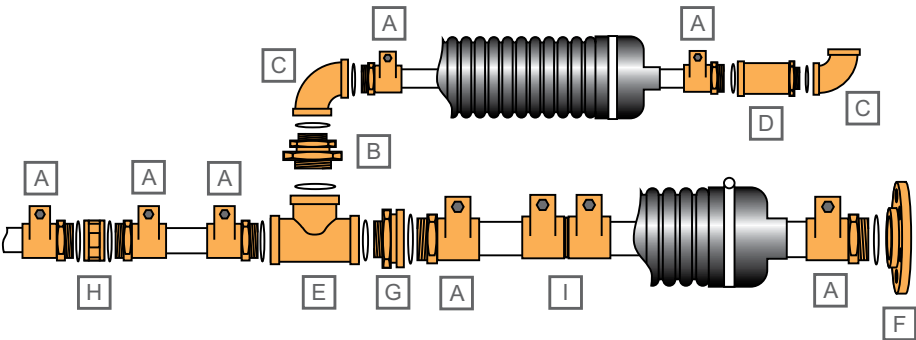
Art. Nr.	Veids	Iekš. caurules diam. do1 x s1 [mm]	Ārējais diametrs, do [mm]	Liekšanas rādiuss, [m]	Svars [kg/m]	Tilpums [l/m]	Ruļļa garums [m]	U-vērtība, [W/m-K]
1095714	40/140	40x3,7	140	0,35	1,67	0,83	200	0,098
1095715	50/140	50x4,6	140	0,4	1,93	1,31	200	0,115
1095716	63/140	63x5,8	140	0,5	2,35	2,07	200	0,138
1095717	75/140	75x6,8	140	0,6	2,73	2,96	200	0,163
1160605	90/175	90x8,2	175	0,7	4,11	4,25	150	0,460
1160606	110/175	110x10,0	175	0,9	5,20	6,36	150	1,790
1095720	125/200	125x11,4	200	1,3	6,65	8,20	120	0,215
1121643	140/200	140x12,7	200	1,7	8,52	10,31	100	0,253
1131644	160/250	160/14,6	250	2,1	10,14	13,43	70	0,247

Ecoflex VIP Thermo Twin PN6 / SDR 11

Art. Nr.	Veids	Iekš. caurules diam. do1 x s1 [mm]	Ārējais diametrs, do [mm]	Liekšanas rādiuss, [m]	Svars [kg/m]	Tilpums [l/m]	Ruļļa garums [m]	U-vērtība, [W/m-K]
1118580	2x25140	25x2,3	140	0,40	1,70	2x033	200	0,122
1118581	2x32140	32x2,9	140	0,50	1,91	2x0,54	200	0,145
1160612	2x40/140	40x3,7	140	0,80	2,28	2x0,83	200	0,152
1160613	2x50/175	50x4,6	175	0,90	3,53	2x1,31	200	0,150
1160614	2x63/200	63x5,8	200	1,20	4,99	2x2,07	100	0,169
1160615	2x75/250	75x6,8	250	1,40	6,74	2x2,96	100	0,212

Uponor Ecoflex Thermo VIP sistēmas elementi

Veidgabali un savienotāji:



A	Savienojums
B	Grozāms nipelis
C	Līkums
D	Slēdzenes uzgrieznis
E	T veida savienojums
F	Atloks
G	Reducējošais savienojums
H	Uzmava
I	Divpusējs savienojums

Uponor Ecoflex Thermo Twin HP

Efektīvs universāls risinājums siltumsūkņiem.

Uponor Ecoflex Thermo Twin HP caurules, kas ražotas saskaņā ar PN-EN 15632, ir paredzētas apkures un dzesēšanas vajadzībām un ir īpaši izstrādātas siltumsūkņu sistēmām. Tās ļauj kombinēt padeves un atgaitas cauruļu uzstādīšanu kopā ar elektroapgādes un vadības kabeļiem vienā izolētā korpusā, nodrošinot tīru un efektīvu izkārtojumu.

Sistēmā tiek izmantots PE-Xa apkalpošanas cauruļu pāris ar EVOH slāni (PN6 / SDR11), kā arī divi gofrēti kanāli, kas paredzēti elektriskajiem un datu pārraides kabeļiem. Caurules nodrošina izcilu izolācijas veiktspēju, vienlaikus saglabājot augstu elastību, un ir pieejamas ruļļos līdz 200 m vai pielāgotos garumos pēc pieprasījuma.

Galvenais pielietojums: Apkure un dzesēšana ar 2 tukšām caurulēm kabeļiem.

Vidēja caurule: PE-Xa ar EVOH skābekļa barjeru.

Izolācijas materiāls: PEX putas.

Apvalkcaurules materiāls: Gofrēta PE-HD apvalkcaurule.



80 °C
max. 95 °C



6 bar

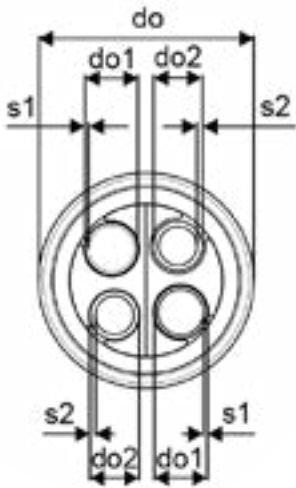
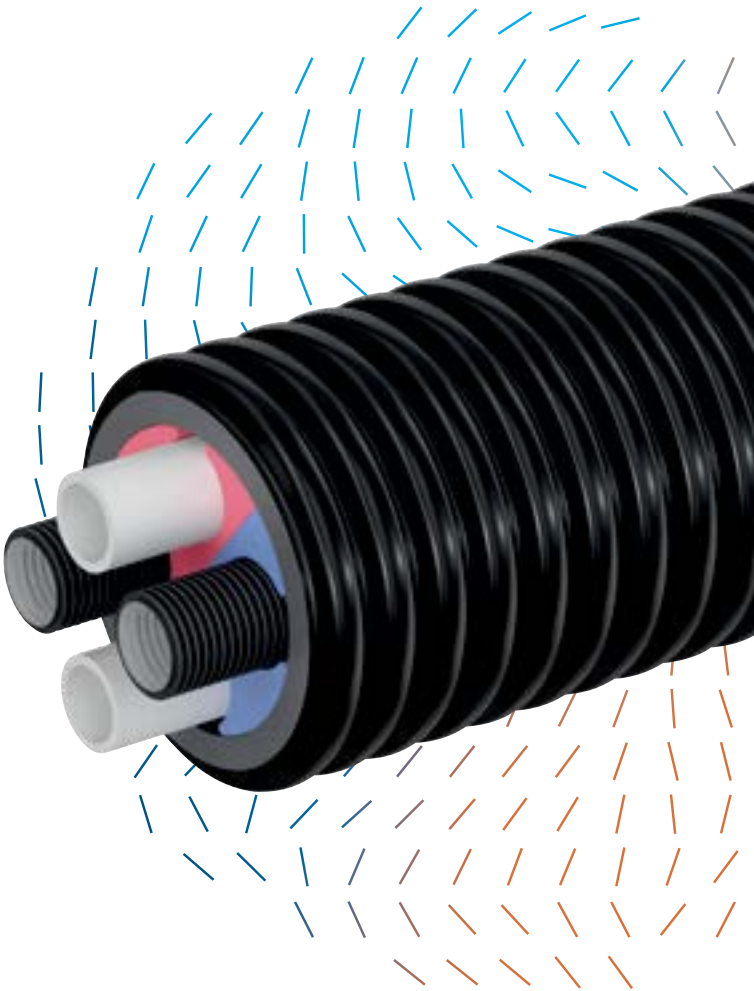


32 – 40 mm

Pielietojums:

- Ideāli piemērota siltumsūkņa pieslēgšanai, apkurei un dzesēšanai.
- Darba temperatūra: 80°C, saskaņā ar EN 15632.
- Maksimālā slodzes temperatūra/spiediens: 95°C / 6 bāri.
- Statiskā pārbaude 60 tonnu lielai slodzei.
- Divas kabeļu aizsargcaurules elektroapgādes un datu kabeļiem.

Tips	Apraksts
Apvalkcaurule	Gofrēts polietilēns (HDPE). Gredzena stingrība SN4 (4 kN/m2) EN ISO 9969.
PE-X izolācija	Pastāvīgi elastīgas, sašūtas polietilēna (PE-X) putas ar slēgto šūnu struktūru. Siltumvadītspēja: $\lambda_{50} = 0,041$ W/mK.
Vielu caurule-apkure	Sašūta polietilēna (PE-Xa) caurule saskaņā ar EN ISO 15875 ar EVOH slāni, dabīgā krāsā, PN6 (SDR11)
Aizsargcaurule	Melnas gofrētas aizsargcaurules elektrības un datu kabeļiem.
Centra profils	Krāsains zils/sarkans polietilēna centra profils Twin caurulei.



Ecoflex Thermo Twin HP 2x PN6 / SDR 11 + 2 caurules



Art.Nr.	Veids	Darba caurule, do1 x s1 [mm]	Ārējais diam., do [mm]	Liekuma rādiuss [m]	Svars, [kg/m]	Tilpums, [l/m]	Ruļļa garums, [m]	U-vērtība [W/m-K]
1093894	2x32/140	2x32x2,9	140	0,50	1,70	2x0,54	200	0,376
1093895	2x40/175	2x40x3,7	175	0,80	2,60	2x0,83	200	0,351
1137494	2x50/200	2x50x4,6	200	1,00	3,60	2x1,31	100	0,376

Ecoflex Thermo cauruļu savienojuma komplekts Twin HP



Art.Nr.	Veids	w [mm]	h [mm]	b [mm]	Svars, [kg]	Pak. 1	Skaitis
1118630	32x2,9/140	200	200	300	2,56	1	gab.
1118631	40x3,7/175	200	200	300	3,48	1	gab.

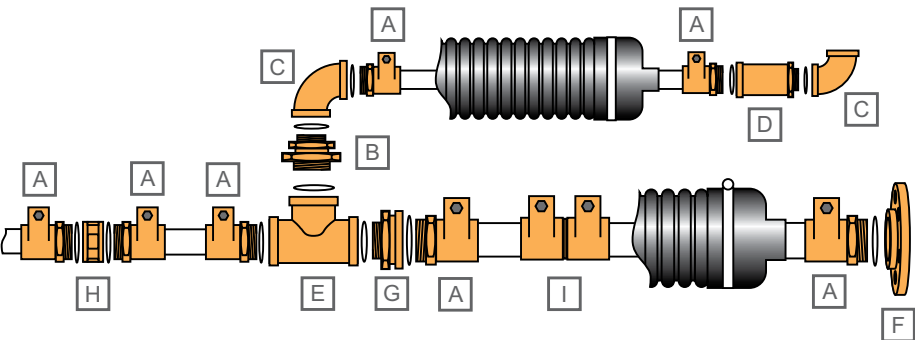
Ecoflex Thermo savienojuma komplekts Twin HP



Art.Nr.	Veids	w [mm]	h [mm]	b [mm]	Svars, [kg]	Pak. 2	Pak. 1	Skaitis
1105778	2x32x2,9-2x32x3,5/140 L=8 m	300	1550	1550	22,80	4	1	gab.
1105779	2x32x2,9-2x32x3,5/140 L=12 m	300	1550	1550	29,42	4	1	gab.
1105780	2x40x3,7-2x32x3,5/175 L=8 m	400	1650	1550	31,50	3	1	gab.
1105781	2x40x3,7-2x32x3,5/175 L=12 m	400	1650	1550	42,50	3	1	gab.

Uponor Ecoflex Thermo Twin HP sistēmas elementi

Veidgabali un savienojumi:



A	Savienojums
B	Grozāms nipelis
C	Līkums
D	Slēdzenes uzgrieznis
E	T veida savienojums
F	Atloks
G	Reducējošais savienojums
H	Uzmava
I	Divpusējs savienojums

Uponor Varia Single un Twin

Elastīga, iepriekš izolēta, paškompensējoša caurule.

Uponor Ecoflex Varia caurules, kas ražotas saskaņā ar PN-EN 15632, ir paredzētas apkures un dzesēšanas vajadzībām. Caurules ir pieejamas vienas un divu cauruļu versijās:

- Vienas caurules nodrošina maksimālu sistēmas plūsmas jaudu
- Divu cauruļu versijās padeves un atgriešanas līnijas ir integrētas vienā aizsargapvalkā

Caurulēm raksturīga augsta elastība, kas ļauj vieglāk uzstādīt vietās ar blīvu pazemes infrastruktūru un sarežģītiem reljefa apstākļiem. Tās ir pieejamas ruļļos līdz 200 m garumā vai pielāgotos garumos pēc pieprasījuma.

Galvenais pielietojums: Apkure.
Papildu pielietojums: Dzesēšana.
Vidējā caurule: PE-Xa ar EVOH skābekļa barjeru.
Izolācijas materiāls: PEX putas.
Apvalkcaurules materiāls: Gofrēta PE-HD apvalkcaurule.



80 °C
max. 95 °C



6 bar

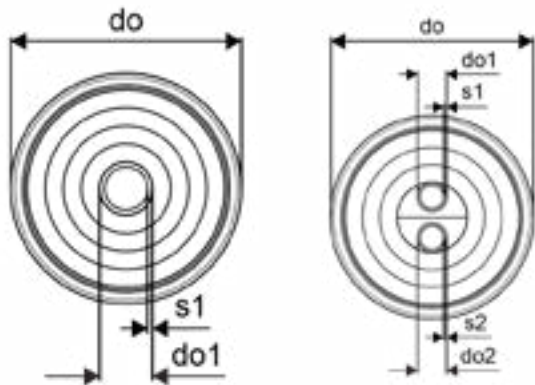
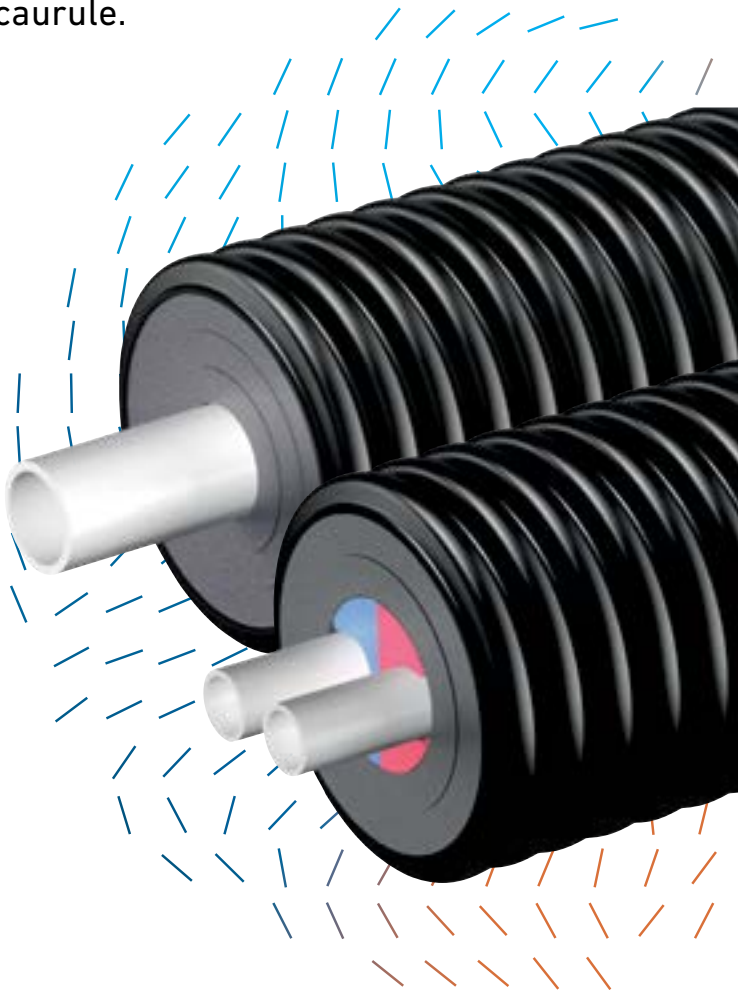


25 – 125 mm (Single)
25 – 50 mm (Twin)

Pielietojums:

- Apkures un dzesēšanas ūdens transportēšana.
- Darba temperatūra: 80°C, saskaņā ar EN 15632.
- Maksimālā slodzes temperatūra/spiediens: 95°C / 6 bāri.
- Statiskā pārbaude 60 tonnu lielai slodzei.

Tips	Apraksts
Apvalkcaurule	Gofrēts polietilēns (HDPE). Gredzena stingrība SN4 (4 kN/m2) EN ISO 9969.
PE-X izolācija	Pastāvīgi elastīgas, sašūtas polietilēna (PE-X) putas ar slēgto šūnu struktūru. Siltumvadītspēja: λ ₅₀ – 0,041 W/mK.
Caurule	Sašūta polietilēna (PE-Xa) caurule saskaņā ar EN ISO 15875 ar EVOH slāni, dabīgā krāsā, PN6 (SDR11)
Centra profils	Krāsains zils/sarkans polietilēna centra profils Twin caurulei.



Ecoflex Thermo Twin 2x PN6 / SDR 11

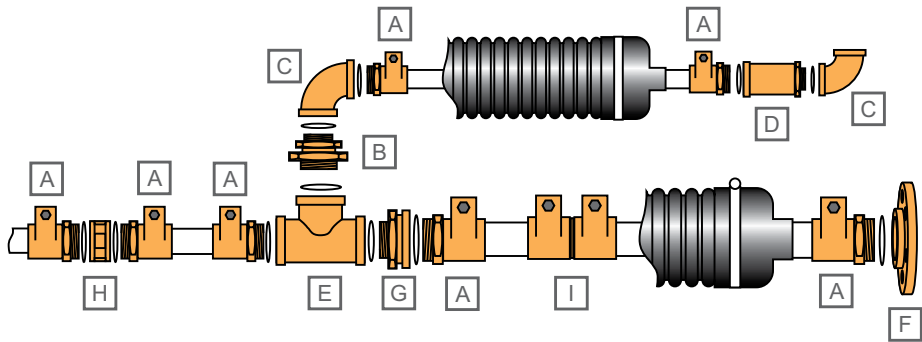
Art. Nr.	Veids	Iekš. caurules diam. do1 x s1 [mm]	Ārējais diametrs, do [mm]	Liekšanas rādiuss, [m]	Svars [kg/m]	Tilpums [l/m]	Ruļļa garums [m]	U-vērtība, [W/m-K]
	2x25/175	25x2,3	175	0,50	1,92	2x0,33	200	0,194
	2x32/175	32x2,9	175	0,60	1,99	2x0,54	200	0,230
	2x40/175	40x3,7	175	0,80	2,33	2x0,83	200	0,286
	2x50/200	50x4,6	200	1,00	3,59	2x1,31	100	0,303

Ecoflex Varia Twin PN6 / SDR 11

Art. Nr.	Veids	Iekš. caurules diam. do1 x s1 [mm]	Ārējais diametrs, do [mm]	Liekšanas rādiuss, [m]	Svars [kg/m]	Tilpums [l/m]	Ruļļa garums [m]	U-vērtība, [W/m-K]
1018238	2x25/140	25x2,3	140	0,40	1,36	2x0,33	200	0,236
1018239	2x32/140	32x2,9	140	0,50	1,43	2x0,54	200	0,293
1018240	2x40/140	40x3,7	140	0,70	2,08	2x0,83	200	0,398
1018241	2x50/175	50x4,6	175	0,90	2,84	2x1,31	200	0,371

Uponor Ecoflex Varia sistēmas elementi

Veidgabali un savienojumi:



A	Savienojums
B	Grozāms nipelis
C	Līkums
D	Slēdzenes uzgrieznis
E	T veida savienojums
F	Atloks
G	Reducējošais savienojums
H	Uzmava
I	Divpusējs savienojums

Uponor Quattro

Kompakts, universāls risinājums kombinētai apkurei un karstā ūdens apgādei.

Uponor Ecoflex Quattro caurules, kas ražotas saskaņā ar PN-EN 15632, ir paredzētas apkures un dzesēšanas vajadzībām.

Caurules nodrošina izcilu siltumizolāciju, vienlaikus saglabājot augstu elastības pakāpi. Tās ir pieejamas garos ruļļos līdz 200 m garumā vai pēc pieprasījuma pielāgotā garumā.

Galvenais pielietojums: Apkure un dzesēšana, dzeramais ūdens.

Caurules materiāls: Uni Pipe Plus kompozītmateriāla caurule ar alumīnija skābekļa barjeru.

Izolācijas materiāls: VIP + PEX putas.

Apvalkcaurules materiāls: Gofrēta PE-HD apvalkcaurule.



80 °C
max. 95 °C



10 bar

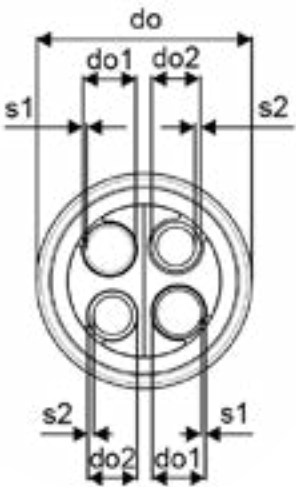
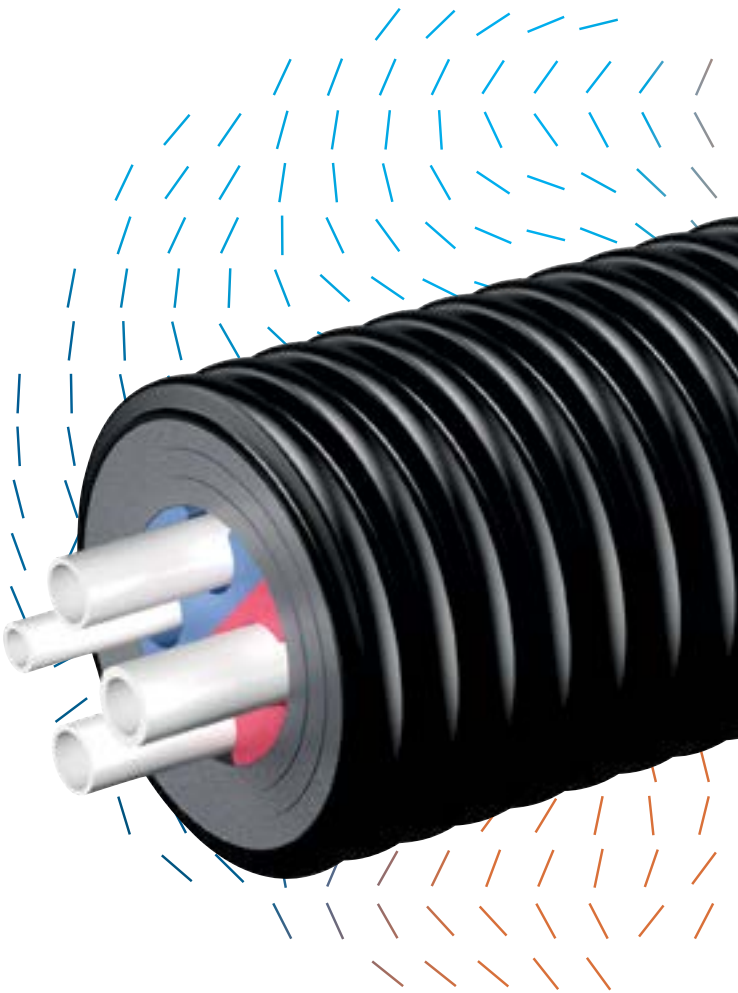


16 – 32 mm

Pielietojums:

- Apkures un karstā ūdensvada ūdens transportēšanai.
- Darba temperatūra līdz 80 °C saskaņā ar standartu EN 15632 apkurei un līdz 70°C saskaņā ar standartu EN ISO 15875 karstajam ūdensvada ūdenim.
- Maksimālā slodzes temperatūra/spiediens: 95°C / 6 bāri apkurei un 10 bāri karstajam ūdensvada ūdenim.
- Statiskā pārbaude 60 tonnu lielai slodzei.
- Divas kabeļu aizsargcaurules elektroapgādes un datu kabeļiem.

Tips	Apraksts
Apvalkcaurule	Gofrēts polietilēns (HDPE). Gredzena stingrība SN4 (4 kN/m2) EN ISO 9969.
PE-X izolācija	Pastāvīgi elastīgas, sašūtas polietilēna (PE-X) putas ar slēgto šūnu struktūru. Siltumvadītspēja: $\lambda_{50} - 0,041$ W/mK.
Vielu caurule - karstais ūdens	Sašūta polietilēna (PE-Xa) caurule saskaņā ar standartu EN ISO 15875, dabīgā krāsā, PN 10 (SDR 7,4)
Vielu caurule - apkure	Sašūta polietilēna (PE-Xa) caurule saskaņā ar EN ISO 15875 ar EVOH slāni, dabīgā krāsā, PN6 (SDR11)
Centra profils	Krāsains zils/sarkans polietilēna centra profils.

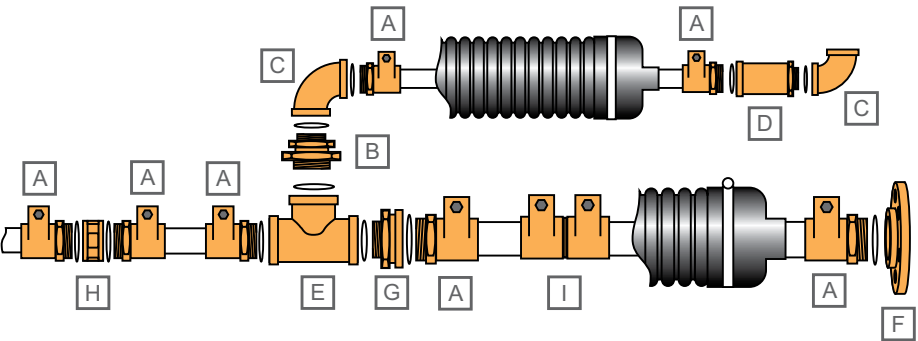


Ecoflex Quattro PN6 / SDR 11 i PN10 / SDR 7,4

Art. Nr.	Veids	Iekš. caurules diam. do1 x s1 [mm]	Ārējais diametrs, do [mm]	Liekšanas rādiuss, [m]	Svars [kg/m]	Tilpums [l/m]	Ruļļa garums [m]	U-vērtība, [W/m-K]	U-value, [W/m-K]
1084887	2x25-25-20/175	2x25x2,3	25x3,5	20x2,8	175	0,8	2,30	200	0,266
1018147	2x25-25-25/175	2x25x2,3	25x3,5	25x3,5	175	0,8	2,41	200	0,273
1084888	2x32-25-20/175	2x32x2,9	25x3,5	20x2,8	175	0,8	2,50	200	0,290
1018148	2x32-25-25/175	2x32x2,9	25x3,5	25x3,5	175	0,8	2,64	200	0,296
1084889	2x32-32-20/175	2x32x2,9	32x4,4	20x2,8	175	0,8	2,90	200	0,305
1018149	2x32-32-25/175	2x32x2,9	32x4,4	25x3,5	175	0,8	2,78	200	0,311
1044018	2x32-32-32/175	2x32x2,9	32x4,4	32x4,4	175	0,8	2,90	200	0,322
1084891	2x40-32-20/175	2x40x3,7	32x4,4	20x2,8	200	1,0	3,50	100	0,308

Uponor Ecoflex Quattro sistēmas elementi

Veidgabali un savienojumi:



A	Savienojums
B	Grozāms nipelis
C	Līkums
D	Slēdzenes uzgrieznis
E	T veida savienojums
F	Atloks
G	Reducējošais savienojums
H	Uzmava
I	Divpusējs savienojums

Uponor Ecoflex Aqua Single un Twin

Ideāls līdzsvars starp augstu elastību un izcilām siltumizolācijas īpašībām.

Uponor Ecoflex Aqua caurules ir uzticams risinājums higiēniskai un energoefektīvai sadzīves karstā ūdens sadalei pazemes cauruļvadu tīklos. Caurules ir pieejamas divos variantos:

- Viencaurules, kas paredzētas lielai plūsmas caurlaidībai vai gadījumiem, kad pietiek ar vienu padeves līniju.
- Divcauruļu, kurās padeves un cirkulācijas līnijas ir integrētas vienā siltumizolētā apvalkā.

Caurules nodrošina izcilas siltumizolācijas īpašības, vienlaikus saglabājot augstu elastību. Tās ir pieejamas ruļļos līdz 200 m garumā vai arī pēc pieprasījuma izgatavojamas nepieciešamajā garumā.

Galvenais pielietojums: Silts krāna ūdens, Silts krāna ūdens ar cirkulāciju.

Vidēja caurule: PE-Xa.

Izolācijas materiāls: PEX putas.

Apvalkcaurules materiāls: Gofrēta PE-HD apvalkcaurule.



70 °C
max. 95 °C



10 bar

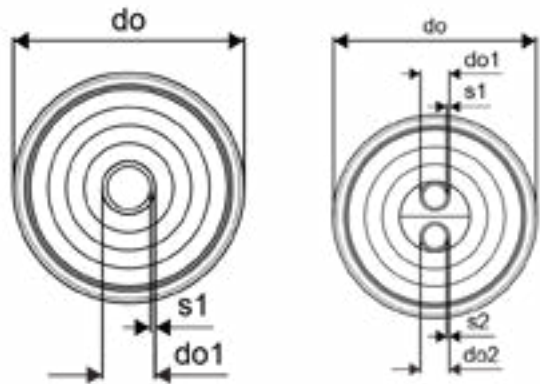
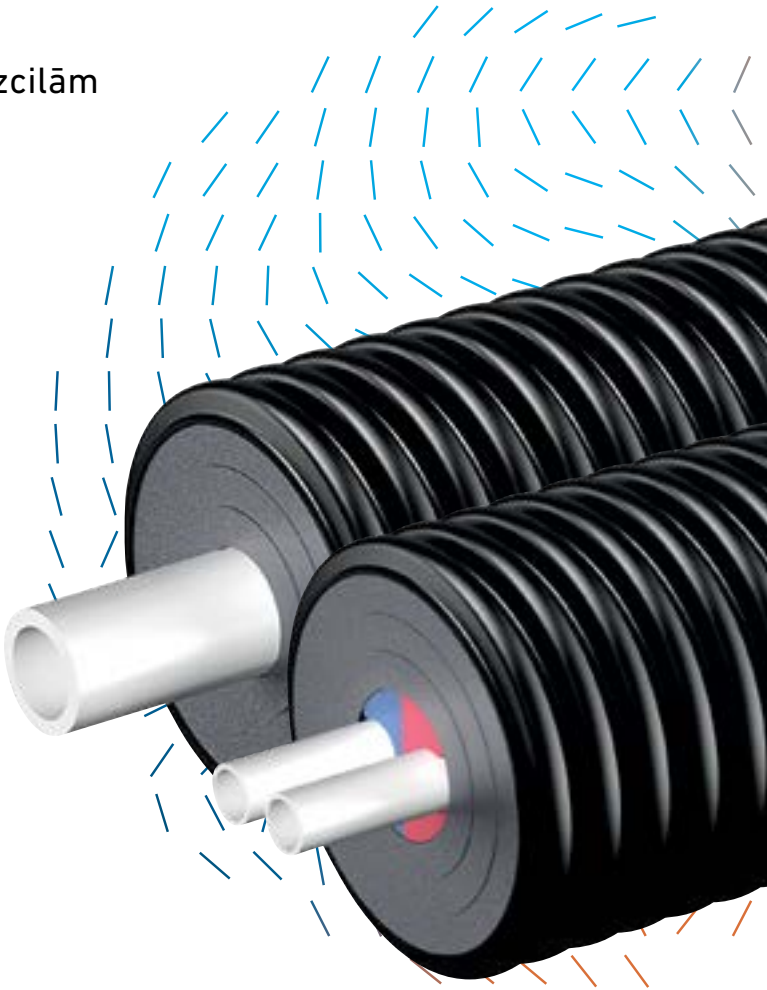


25 – 63 mm (Single)
25 – 50 mm (Twin)

Pielietojums:

- Karstā ūdensvada ūdens transportēšanai.
- Darba temperatūra līdz 70°C saskaņā ar standartu EN ISO 15875.
- Maksimālā slodzes temperatūra/spiediens: 95°C / 10 bāri.
- Statiskā pārbaude 60 tonnu lielai slodzei.

Tips	Apraksts
Apvalkcaurule	Gofrēts polietilēns (HDPE). Gredzena stingrība SN4 (4 kN/m2) EN ISO 9969.
PE-X izolācija	Pastāvīgi elastīgas, sašūtas polietilēna (PE-X) putas ar slēgto šūnu struktūru. Siltumvadītspēja: λ ₅₀ – 0,041 W/mK.
Caurule	Sašūta polietilēna (PE-Xa) caurule saskaņā ar standartu EN ISO 15875, dabīgā krāsā, PN 10 (SDR 7,4)
Centra profils	Krāsains zils/sarkans polietilēna centra profils Twin caurulei.



Ecoflex Aqua Single PN 10 / SDR 7,4

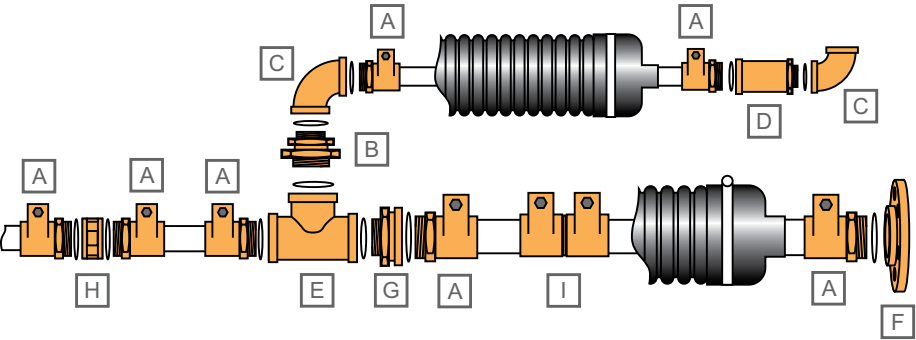
Art. Nr.	Veids	Iekš. caurules diam. do1 x s1 [mm]	Ārējais diametrs, do [mm]	Liekšanas rādiuss, [m]	Svars [kg/m]	Tilpums [l/m]	Ruļļa garums [m]	U-vērtība, [W/m-K]
1018117	25/140	25x3,5	140	0,35	1,24	0,25	200	0,140
1018118	32/140	32x4,4	140	0,40	1,42	0,42	200	0,191
1018119	40/175	40x5,5	175	0,45	2,40	0,66	200	0,160
1018120	50/175	50x6,9	175	0,55	2,70	1,03	200	0,186
1018121	63/175	63x8,6	175	0,65	3,20	1,65	200	0,224

Ecoflex Aqua Twin PN10 / SDR 7,4

Art. Nr.	Veids	Iekš. caurules diam. do1 x s1 [mm]	Ārējais diametrs, do [mm]	Liekšanas rādiuss, [m]	Svars [kg/m]	Tilpums [l/m]	Ruļļa garums [m]	U-vērtība, [W/m-K]	U-value, [W/m-K]
1084885	25-20/140	25x3,5	20x2,8	140	0,65	1,75	0,25+0,16	200	0,222
1018139	25-25/175	25x3,5	25x3,5	175	0,65	2,05	0,25+0,25	200	0,193
1084886	32-20/175	32x4,4	20x2,8	175	0,70	2,40	0,42+0,16	200	0,198
1018140	32-25/175	32x4,4	25x3,5	175	0,70	2,40	0,42+0,25	200	0,217
1018141	40-25/175	40x5,5	25x3,5	175	0,90	2,45	0,66+0,25	200	0,234
1044015	40-32/175	40x5,5	32x4,4	175	0,90	2,80	0,66+0,42	200	0,265
1018142	50-25/175	50x6,9	25x3,5	175	1,00	2,73	1,03+0,25	200	0,282
1034188	50-32/175	50x6,9	32x4,4	175	1,00	3,10	1,03+0,42	200	0,296
1044016	50-40/200	50x6,9	40x5,5	200	1,00	3,50	1,03+0,66	100	0,279
1044013	50-50/200	50x6,9	50x6,9	200	1,00	3,60	1,03+1,03	100	0,301

Uponor Ecoflex Aqua sistēmas elementi

Veidgabali un savienojumi:



A	Savienojums
B	Grozāms nipelis
C	Līkums
D	Slēdzenes uzgrieznis
E	T veida savienojums
F	Atloks
G	Reducējošais savienojums
H	Uzmava
I	Divpusējs savienojums

Uponor Ecoflex VIP Aqua Single Twin

Ideāls līdzsvars starp izcilu elastību un izcilu termisko veiktspēju.

Uponor Ecoflex VIP Aqua caurules ir uzticams risinājums higiēniskai un energoefektīvai karstā ūdens sadalei pazemes tīklos. Caurules ir pieejamas divos variantos:

- Viena caurule, ko izmanto, ja nepieciešama liela plūsmas jauda vai pietiek ar vienu padeves līniju.
- Divkāršas caurules, kur padeves un cirkulācijas līnijas ir integrētas vienā izolētā korpusā.

Caurules nodrošina izcilu izolācijas veiktspēju, pateicoties VIP tehnoloģijai, vienlaikus saglabājot lielisku elastību. Tās ir pieejamas ruļļos līdz 200 m garumā vai pielāgotos garumos pēc pieprasījuma.

Galvenais pielietojums: Silts krāna ūdens, Silts krāna ūdens ar cirkulāciju.

Vidēja caurule: PE-Xa.

Izolācijas materiāls: VIP + PEX putas.

Apvalkcaurules materiāls: Gofrēta PE-HD apvalkcaurule.



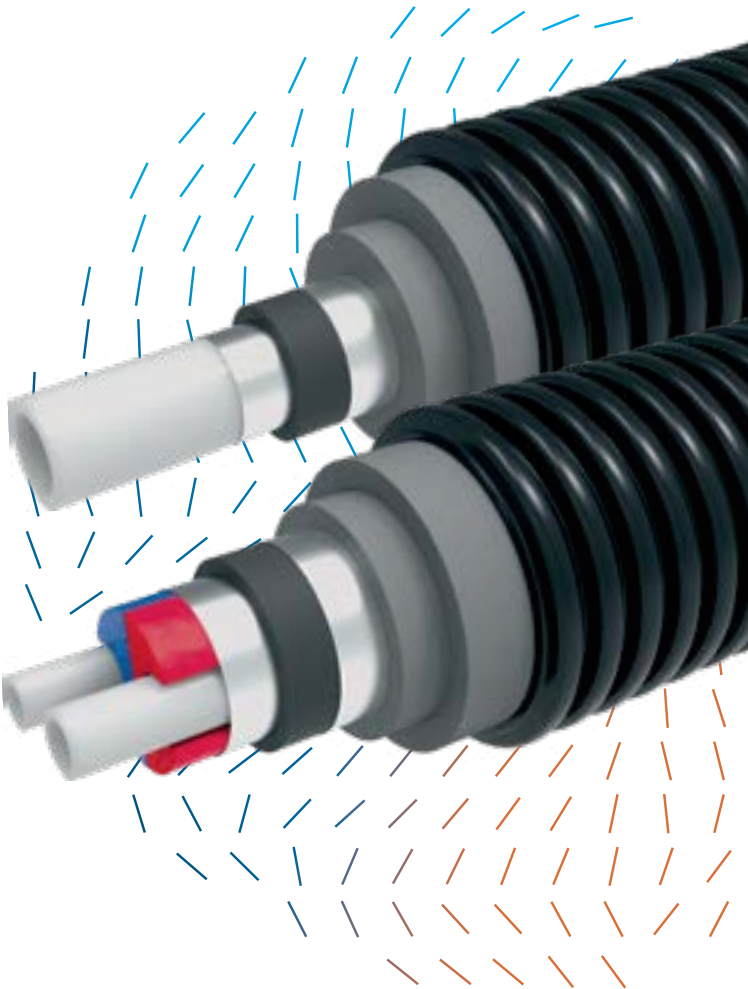
70 °C
max. 95 °C



10 bar



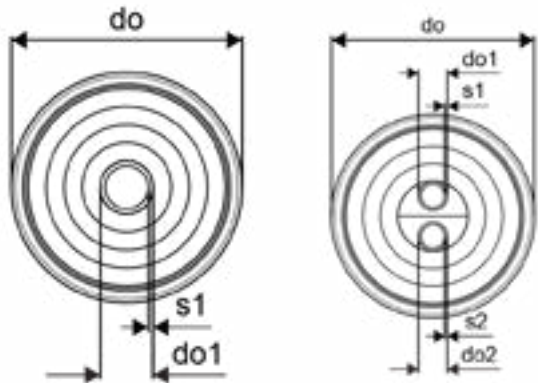
40 – 63 mm (Single)
20 – 50 mm (Twin)



Pielietojums:

- Karstā ūdensvada ūdens transportēšanai.
- Darba temperatūra līdz 70°C saskaņā ar standartu EN ISO 15875.
- Maksimālā slodzes temperatūra/spiediens: 95°C / 10 bāri.
- Statiskā pārbaude 60 tonnu lielai slodzei.

Tips	Apraksts
Apvalkcaurule	Gofrēts polietilēns (HDPE). Gredzena stingrība SN4 (4 kN/m2) EN ISO 9969.
PE-X izolācija	Pastāvīgi elastīgas, sašūtas polietilēna (PE-X) putas ar slēgto šūnu struktūru. Siltumvadītspēja: $\lambda_{50} = 0,041$ W/mK.
Caurule	Sašūta polietilēna (PE-Xa) caurule saskaņā ar standartu EN ISO 15875, dabīgā krāsā, PN 10 (SDR 7,4)
Centra profils	Krāsains zils/sarkans polietilēna centra profils Twin caurulei.



Ecoflex VIP Aqua Single PN10 / SDR 7,4

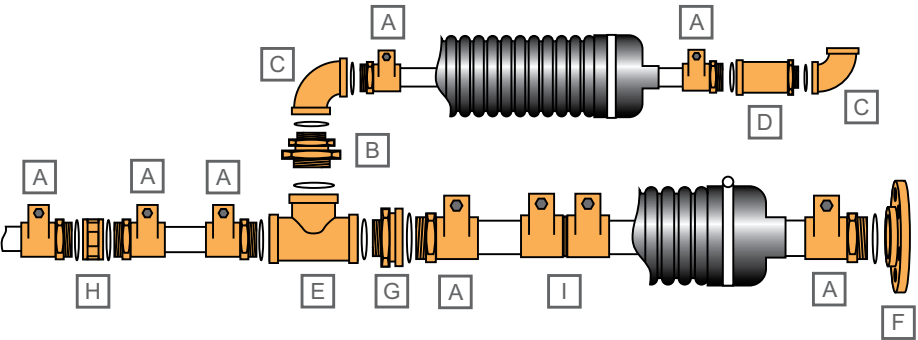
Art. Nr.	Veids	Iekš. caurules diam. do1 x s1 [mm]	Ārējais diametrs, do [mm]	Liekšanas rādiuss, [m]	Svars [kg/m]	Tilpums [l/m]	Ruļļa garums [m]	U-vērtība, [W/m-K]
1119047	40/140	40x5,5	140	0,40	1,84	0,66	200	0,098
1119048	50/140	50x6,9	140	0,45	2,19	1,03	200	0,115
1119049	63/140	63x8,6	140	0,55	2,76	1,65	200	0,137
1119050	75/140	75x10,3	140	0,70	3,33	2,32	100	0,161
1160620	90/175	90x12,3	175	0,80	4,88	3,36	100	0,146
1160621	110/175	110x15,1	175	1,00	6,33	5,00	100	0,179

Ecoflex VIP Aqua Twin PN10 / SDR 7,4

Art. Nr.	Veids	Iekš. caurules diam. do1 x s1 [mm]	Ārējais diametrs, do [mm]	Liekšanas rādiuss, [m]	Svars [kg/m]	Tilpums [l/m]	Ruļļa garums [m]	U-vērtība, [W/m-K]
1119053	25-20/140	25x3,2	140	0,45	1,74	0,25+0,16	200	0,118
1119054	32-20/140	32x4,4	140	0,55	1,88	0,42+0,16	200	0,125
1119055	40-25/140	40x5,5	140	0,70	2,18	0,66+0,25	200	0,148
1119056	50-32/175	50x6,9	175	0,80	3,36	1,03+0,42	200	0,158
1132671	63-40/175	63x8,6	200	0,90	4,83	1,65+0,66	100	0,171

Uponor Ecoflex VIP Aqua sistēmas elementi

Veidgabali un savienojumi:



A	Savienojums
B	Grozāms nipelis
C	Līkums
D	Slēdzenes uzgrieznis
E	T veida savienojums
F	Atloks
G	Reducējošais savienojums
H	Uzmava
I	Divpusējs savienojums

Uponor Ecoflex Supra un Supra PLUS

Universāla iepriekš izolēta caurule aukstam dzeramajam ūdenim un atdzesētam ūdenim.

Uponor Ecoflex Supra PLUS caurules ir paredzētas aukstā dzeramā ūdens sadales sistēmām ar integrētu aizsardzību pret salu. Sistēma izmanto pašregulējošu sildīšanas kabeli, ko kontrolē īpaša vadības ierīce ar sensoru, nodrošinot uzticamu darbību pat ekstremālos vides apstākļos. Sistēma nodrošina drošu dzeramā ūdens transportēšanu ļoti zemā apkārtējās vides temperatūrā. Sildīšanas kabelis aizsargā cauruļvadus ar maksimālo garumu līdz 150 m gan viena, gan sazarota tīkla konfigurācijās.

Caurules nodrošina izcilu izolācijas veiktspēju, vienlaikus saglabājot augstu elastību, un ir pieejamas ruļļos līdz 150 m garumā vai pielāgotā garumā pēc pieprasījuma.

Galvenais pielietojums: Auksts dzeramais ūdens, Dzesēšanas ūdens.

Vidēja caurule: PE 100 - RC.

Izolācijas materiāls: PEX putas.

Apvalkcaurules materiāls: Gofrēta PE-HD apvalk-caurule.



20 °C



16 bar

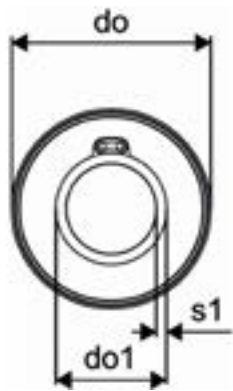
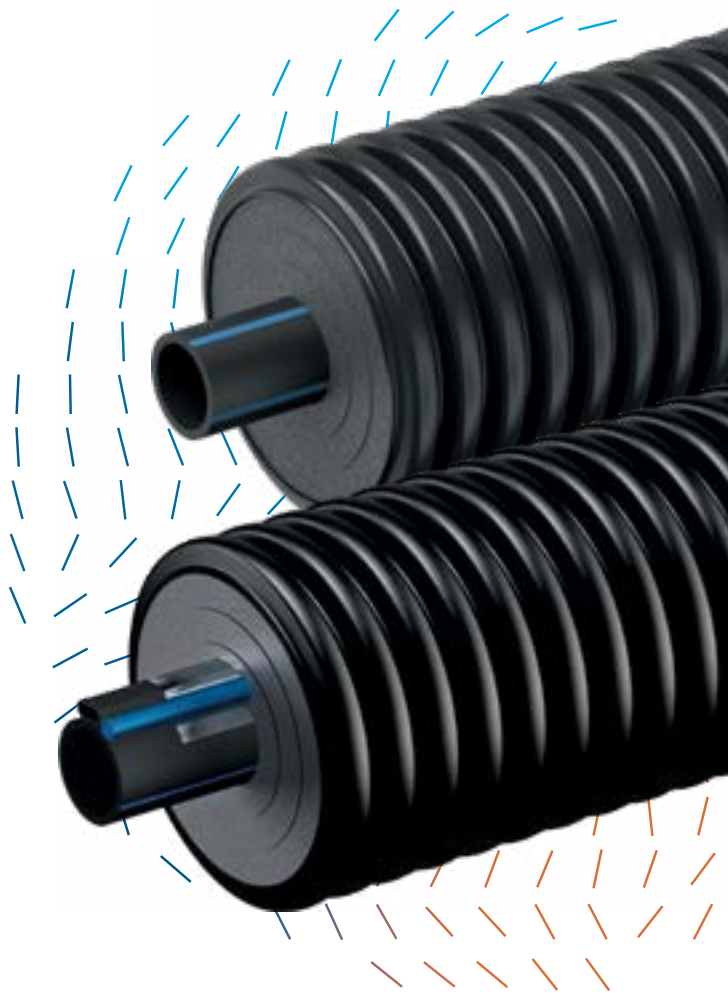


25 – 110 mm

Pielietojums:

- Aukstā dzeramā ūdens vai spiedkanalizācija transportēšana
- vietās, kur pastāv sasalšanas risks, ieraktās instalācijās.
- Darba temperatūra: +20°C.
- Maksimālais spiediens: 16 bāri pie 20°C.
- Statiskā pārbaude 60 tonnu lielai noslodzei.

Tips	Apraksts
Apvalkcaurule	Gofrēts polietilēns (HDPE). Gredzena stingrība SN4 (4 kN/m2) EN ISO 9969.
Kabelis	Pašregulējošs kabelis aizsardzība pret sasalšanu, nominālā jauda 10W/m pie 5°C. Elektrības padeve no viena piegādes punkta maksimums 150 m.
Aizsargcaurule	PE caurule temperatūras mērīšanas sensora ievietošanai.
Izolācija	Pastāvīgi elastīgas, sašūtas polietilēna (PE-X) putas ar slēgto šūnu struktūru. Siltumvadītspēja: $\lambda_{10} = 0,037 \text{ W/mK}$.
Caurule	Polietilēns PE100 RC, melns ar zilām svītrām, PN 16 (SDR 11).



Ecoflex Supra PLUS PN 16 / SDR 11 - ar pašregulējošu pretsasalšanas kabeli

Art.Nr.	Veids	Darba caurule, do1 x s1 [mm]	Ārējais diam., do [mm]	Liekuma rādiuss [m]	Svars, [kg/m]	Tilpums, [l/m]	Ruļļa garums, [m]	U-vērtība [W/m-K]
1095730	25/68	25x2,3	68	0,30	0,58	0,33	150	0,230
1095731	32/68	32x2,9	68	0,40	0,67	0,54	150	0,305
1095734	40/140	40x3,7	140	0,50	1,50	0,83	150	0,184
1095736	50/140	50x4,6	140	0,60	1,70	1,31	150	0,224
1095737	63/140	63x5,8	140	0,70	2,10	2,07	150	0,288
1095738	75/175	75x6,8	175	0,90	2,90	2,96	150	0,267
1095739	90/200	90x8,2	200	1,10	4,40	4,25	100	0,279
1095740	110/200	110x10,0	200	1,20	5,10	6,36	100	0,368

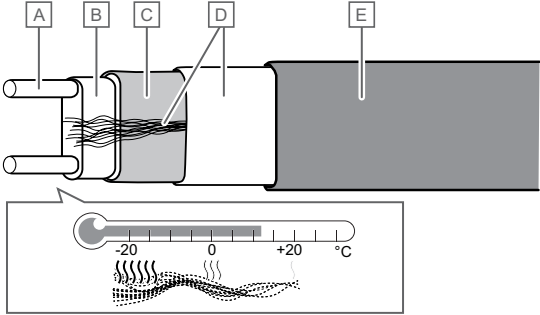
Ecoflex Supra PLUS kontrolieris un savienojuma komplekts



Art.Nr.	Veids	w [mm]	h [mm]	b [mm]	Svars, [kg]	Pak. 1	Skaitis
1120124	25+32/68	280	180	140	0,859	1	gab.
1120126	40+50+63/140	380	280	140	1,197	1	gab.
1120127	75/175	380	280	140	1,390	1	gab.
1120128	90+110/200	380	280	140	1,555	1	gab.

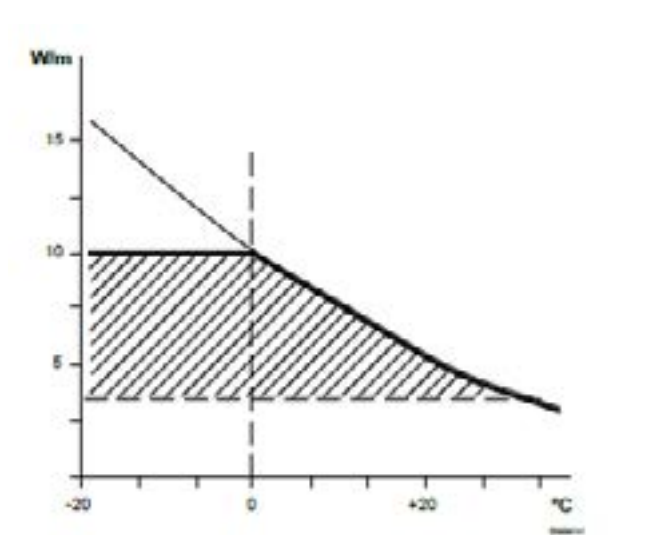
Uponor Ecoflex Supra PLUS sistēmas elementi

Pašregulējošs kabelis



A	Vadi, 1,2 mm² vara vadi
B	Pašregulējošā rezistora materiāls
C	Elektriskā izolācija (poliolefīns)
D	Alumīnija folija un zemes vadi
E	Ārējais apvalks

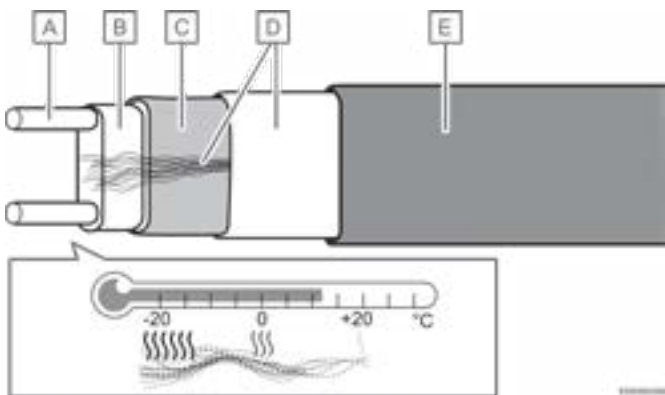
- Supra PLUS caurules kabelis aizsardzībai pret sasalšanu ir pašregulējošs un tādējādi nevar pārkarst.
- Kabelim nav nepieciešama apkope, bet cauruļvadu remonta laikā tas ir jāizslēdz un jāaizsargā no mehāniskiem bojājumiem. Pēc remonta pabeigšanas ir jāizmēra izolācijas pretestība un jāieraksta pārbaudes žurnālā.



Apsildes kabelis nodrošina pilnu jaudu ledus vai auksta ūdens klātbūtnē vai aizsalušā cauruļvadā. Attēlā iezīmētais apgabals parāda ievades jaudu W/m atkarībā no āra temperatūras, kad kabelis aizsardzībai pret sasalšanu ir nepārtraukti ieslēgts.

Kabeļa aizsardzībai pret sasalšanu tiek kontrolēta, izmantojot vadības bloku ar taimeru un termostata funkcijām. Ja sasalšanas risks nepastāv, strāvas padeve kabelim tiek atslēgta, izmantojot darbības slēdzi. Ja cauruļvads tiek izmantots neregulāri, kabeli var izmantot arī aizsaluša cauruļvada atkausēšanai.

Kabeļa funkcionalitāte



	Apraksts
A	Vadītāji, 1,2 mm ² vara vadi
B	Pašregulējošs rezistora materiāls
C	Elektriskā izolācija (poliolefīns)
D	Alumīnija folija un zemes vadi
E	Ārējais apvalks

Pašregulējošais kabelis aizsardzībai pret sasalšanu ir īpaši izstrādāts, lai novērstu cauruļu aizsalšanu. Šī funkcija apvienojumā ar labu izolāciju garantē drošu risinājumu aizsardzībai pret sasalšanu. Pašregulējošā kabeļa sildošā daļa ir elektrovadošs polimērs, kas iestrādāts starp diviem vara vadiem (fāze un nulle).

Aukstajās daļās liela strāva pārvietojas no viena vada uz otru, radot siltumu serdes materiālā (B). Siltākās kabeļa daļās materiāla pretestība aug, strāvas plūsma palēninās un siltuma jauda samazinās. Kabeļa siltuma ražošana saglabājas līdzsvarota, un apkures jauda tiek regulēta atbilstoši apkārtējās vides apstākļiem atsevišķi katrā caurules daļā.

Zemā temperatūrā Supra PLUS nodrošina pietiekamu jaudu, lai novērstu sasalšanu. Paaugstinoties temperatūrai, jauda tiek samazināta, un siltuma atdeve samazinās. Supra PLUS cauruļu pašregulējošā funkcionalitāte nodrošina drošus ekspluatācijas apstākļus.

Uponor Ecoflex Supras PLUS vadības bloks



Uponor Ecoflex Supra PLUS vadības bloks ir elektronisks regulators, kas paredzēts Supra PLUS caurules pašregulējošā kabeļa kontrolei. Vadības blokam ir divas dažādas funkcijas — funkcija ar temperatūras sensoru vai fiksēta taimera funkcija.

Taimera funkcija



Taimeri izmanto, lai regulētu strāvas padevi kabelim. Tas ir vienkāršs veids, kā samazināt elektroenerģijas patēriņu un novērst bīstamu ūdens uzsilšanu cauruļvadā. Taimera regulēšanas intervāls atbilst 30 minūšu pārslēgšanas ciklam.

Ja maksimālais iestatījums ir 100%, kabelis aizsardzībai pret sasalšanu ir ieslēgts visu laiku. Ja minimālais iestatījums ir 10%, kabelis aizsardzībai pret sasalšanu ir ieslēgts 3 minūtes un izslēgts 27 minūtes. ārstlēšanas cikls ir jāizvēlas katrā gadījumā atsevišķi, atbilstoši valdošajiem apstākļiem. Izmantojot taimeri, lai atkausētu aizsalušu cauruli, skala tiek iestatīta uz 100%.

Termostata funkcija tiek izmantota kabeļa kontrolēšanai, lai netiktu pārsniegta iepriekš iestatītā temperatūra. Temperatūras diapazons, kas tiek kontrolēts, izmantojot termostatu, ir 0–10 °C, un regulēšanai tiek izmantots regulēšanas disks uz termostata bloka.

Termostata sensors ir uzstādīts caurules elementā padeves caurules iekšpusē. Sensors jāuzstāda vietā, kas ir visvairāk pakļauta sasalšanai. Ja sensoru nevar uzstādīt vietā, kas ir visvairāk pakļauta sasalšanai, jāizvēlas augstāka termostata uzturēšanas temperatūra.

Noņemiet regulēšanas disku, atskrūvējiet stiprinājuma skrūvi un noņemiet termostata vāku. Pievienojiet 230 V maiņstrāvas barošanas kabeli (A), Supra PLUS apsildes kabeli (B), sensora kabeli (C) un aizsargzemējumu pie ienākošā barošanas kabeļa un sildīšanas kabeļa aizsargājošā loka. Savienojamo vadu biezumu nosaka atbilstoši galvenā drošinātāja izmēram. 10A -> 3 x 1,5 mm² un 16 A -> 3 x 2,5 mm².

Uzstādīšana jāveic atbilstoši fiksētās instalācijas metodei. Vadības blokam ir arī bezpotenciāla slēdzis (230 V maiņstrāva vai SELV spriegums, maks. slodze 5 A) attālinātajai vadībai, kas tiek aktivizēts bojājuma situācijā. Ja nepieciešams, ierīces augšdaļā izduriat caurumu attālinātās uzraudzības kabelim, kas jāierīko atbilstoši kontroles sprieguma prasībām.

Uponor Ecoflex Supra PLUS komplekti



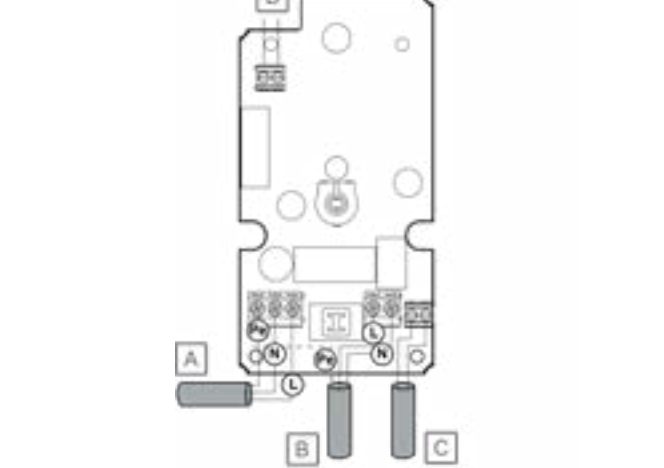
	Apraksts
A	Ecoflex Supra PLUS T veida savienojumu komplekts
B	Ecoflex Supra PLUS savienojums un gala komplekts
C	Ecoflex Supra PLUS taisnā savienojuma komplekts

Uponor Ecoflex Supra Standard komplekti



	Apraksts
A	Ecoflex apvalkcaurules savienojuma komplekts
B	Ecoflex T veida izolācijas komplekts plus Supra Standard kabeļu komplekts S2
C	Ecoflex Supra Standard savienojums un gals
D	Ecoflex apvalkcaurules savienojums komplekts plus Supra Standard kabeļu komplekts S1

Savienojumi



	Apraksts
A	Barošanas kabelis 230 V maiņstrāva
B	Apsildes kabelis
C	Ārējais temperatūras sensors
D	Attālinātā vadība

Uponor Ecolflex Supra PLUS kabeļu komplekts S1



Barošanas kabelis — kabelis aizsardzībai pret sasalšanu un kabeļa gals.
Kabelis aizsardzībai pret sasalšanu — kabeļa aizsardzībai pret sasalšanu savienojums.

Ierīces aizsardzība pret pārstrāvu

- Sprauddrošinātājs 10 A vai 16 A, lēns
- Strāvas slēdži (automātiski), G vai K līkne
- Noplūdes strāvas ierīce

Galīgajai ķēdei, kas apgādā apsildošo kabeli, jābūt aizsargātai ar strāvas noplūdes ierīci ar 30 mA atvienošanas strāvu.

Vadības bloks

Supra PLUS caurules apsildes kabeli kontrolē vadības bloks, kas iekļauts savienojuma un gala komplektā. Vadības bloks ir elektronisks regulators, kas paredzēts Supra PLUS caurules pašregulējošā apsildes kabeļa kontrolēšanai. Tas ietver galveno slēdzi ar indikatoru, kas ļauj ieslēgt/izslēgt kabeli.

Vadības blokam ir divi dažādi funkciju režīmi: termostata vadības režīms ar temperatūras sensoru vai taimera vadības režīms, kas balstīts uz noteiktu laika periodu. Vadības metodi var izvēlēties, paceļot vadības pogu un pagriežot to vēlamajā iestatījumā. Termostata vadības režīmu var izmantot neatkarīgi no tā, vai aurulvads ir uzstādīts pilnībā zem zemes vai virs zemes.

Termostats kontrolē kabeli, izmantojot sensora informāciju, kas nozīmē, ka apstākļiem ir jābūt vienādiem visā cauruļvada garumā. Ja apstākļi cauruļvada garumā atšķiras, izmantojiet taimeri. Izvēlieties ieslēgšanas periodus atbilstoši valdošajiem apstākļiem.

Uponor Ecolflex Supra PLUS kabeļu komplekts S2



Apsildes kabeļa T veida savienojums un kabeļa gals.

Katrā iepakojumā ir iekļautas detalizētas uzstādīšanas instrukcijas uzstādītājam un elektriķim,pirms uzstādīšanas ir svarīgi iepazīties ar šīm instrukcijām. Iepakojumos nav iekļauti cauruļu savienojumi.

Barošanas kabeļa izmēru noteikšana

Supra PLUS caurules apgādājošo kabeļu izmēri jānosaka, ņemot vērā vispārīgos noteikumus, aizsargierīču nominālos raksturlielumus un jebkākus sprieguma zudumus. Kabeļa šķērssgriezums un konstrukcija ir jāizvēlas un kabelis jāuzstāda saskaņā ar noteikumiem, tāpat kā jebkuras citas elektriskās ierīces. Kabeļa ķērssgriezuma laukums ir jāizvēlas, pamatojoties uz aizsargierīces nominālo vērtību.

Uponor Ecoflex komponenti

Piezīme!

Detalizēta informācija par komponentu klāstu, izmēriem utt. ir pieejama cenrādī.

Uponor Wipex veidgabali



Uponor Wipex veidgabali ir īpaši izstrādāti PE-Xa cauruļu savienošanai karstam un aukstam ūdenim mājas un centralizētās siltumapgādes instalācijās. Uponor Wipex veidgabaliem ir izturīga un vienkārša konstrukcija ar augstu saķeres spēku un blīvējumu, ko neietekmē temperatūras svārstības. Veidgabali ir arī viegli un efektīvi uzstādāmi, nav nepieciešami īpaši instrumenti. Tā kā Uponor Wipex veidgabaliem tiek izmantots O veida blīvējums, nav nepieciešams papildu teflona vai līnu blīvējums. Uponor Wipex veidgabali ir izgatavoti no DR misiņa, kas ir noturīgs pret cinka koroziju, izturīgs un ilgtspējīgs.

Uponor Ecoflex veidgabali



Uponor Ecoflex veidgabali ir paredzēti PE-Xa cauruļu savienošanai centralizētās siltumapgādes instalācijās. Uponor Ecoflex veidgabali ir pieejami cauruļu izmēriem 125–160 mm spiediena klasē PN 6.

IZMĒRI

Uponor Wipex veidgabali ir pieejami 25–110 mm cauruļu izmēriem, divās sērijās ar marķējumu PN 6 un PN 10.

Adapteri Uponor Wipex un Ecoflex veidgabaliem



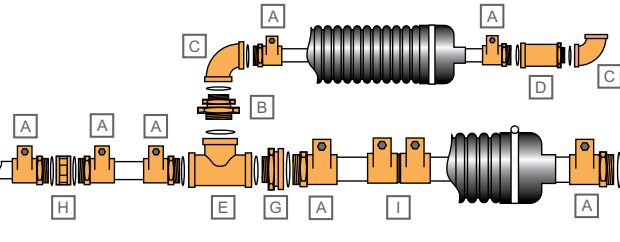
Uponor Ecoflex sistēma ietver virkni adapteru, kas ļauj izveidot savienojumus starp Uponor Wipex un Ecoflex veidgabaliem un citām sistēmām. Tie ir šādi:

- Uponor Wipex S-Press adapteris (lai izveidotu savienojumu ar Uponor daudzslāņu kompozītmateriāla cauruļu sistēmu);
- Uponor Wipex RS adapteris (savienošanai ar Uponor stāv-vada sistēmu);
- Uponor Ecoflex metināms adapteris (tērauda centralizētās siltumapgādes cauruļu savienošanai).

Uponor Wipex savienošanas tehnoloģija

Piezīme!

Pieslēdzot Uponor Wipex sistēmu trešās puses komponentiem, Uponor Wipex gala veidgabalam jābūt ar iekšējo vītņi (piemēram, līkumam).



	Apraksts
A	Savienojums
B	Grozāmais savienojums
C	Līkums
D	Fiksēta punkta bukse
E	T veida savienojums
F	Atloks
G	Pāreja
H	Uzmava
I	Savienojuma detaļa

Uponor Q&E veidgabali



Uponor Q&E veidgabals ir izstrādāts, pamatojoties uz metodi, kurā Uponor PE-Xa caurule tiek pakāpeniski izplesta ar Q&E (PEX) gredzenu, kas piestiprināts ārpusē, un pēc tam tiek ļauts tai atkal sarauties uz veidgabala pleca. Šo tehniku var izmantot, jo Uponor PEX materiāls pat pēc ļoti liela pagarinājuma spēj sarukt gandrīz līdz tā sākotnējam izmēram.

Šāda veida savienojums nav noņemams. Vēl viens ieguvums ir tāds, ka veidgabala radītais iekšējā diametra samazinājums ir minimāls.

Testēšana un apstiprināšana

Pirmie Uponor Q&E veidgabalu sertifikāti tika iegūti jau 1995. gadā. Kopš tā laika ir pārbaudīta to veikspēja, un tie ir sertificēti vairākās neatkarīgās, oficiālās, pilnvarotās laboratorijās, piemēram, ATG (Beļģija), DVGW (Vācija), KIWA (Nīderlande), MPA (Vācija), SP (Zviedrija), TGM (Austrija), QAS (Austrālija), kā arī paša Uponor uzņēmuma laboratorijās.

Veidgabalu klāsts



Sistēma ir balstīta uz unikālajām Uponor PE-Xa cauruļu un revolucionāro Q&E veidgabalu īpašībām.

Uponor Q&E veidgabali ir pieejami no misiņa, pret atcinkošanu izturīga misiņa (DR) un izturīgas, pārbaudītas plastmasas, ko sauc par polifenilsulfonu (PPSU). Caurules savienošanai ar veidgabalu nepieciešama tikai izplešanas instruments.

Uponor Q&E veidgabali ir pieejami cauruļu izmēriem līdz 75–6 mm spiediena klasē PN 6 un PN 10.

Plastmasas veidgabali Ecoflex Supra caurulēm

!

Piezīme!
Šajā sadaļā aprakstītie plastmasas veidgabali ir trešo pušu izstrādājumi, un tos nenodrošina Uponor.



	Apraksts
A	Kompresijas veidgabals
B	Elektrokausēšanas veidgabals

Plastmasas kompresijas veidgabali ir izmēģināti un daudzu gadu garumā apliecinājuši nevainojamu piemērotību savienošanai ar PEHD caurulēm. Šie veidgabali nodrošina drošu savienošanu un ātru Supra cauruļu sistēmu uzstādīšanu. Supra caurules var savienot arī ar plaši pieejamajiem elektrokausēšanas veidgabaliem, kas ir apstiprināti PE 100, SDR 11 caurulēm.

Uponor Ecoflex gumijas gala noslēguzmavas

!

Piezīme!
Uponor Ecoflex gumijas gala noslēguzmavu ūdensnecaurlaidība ir pārbaudīta līdz 0,3 bāriem.



	Apraksts
A	Single
B	Twin
C	Quattro

Uponor Ecoflex gumijas gala noslēguzmavas aizsargā izolāciju cauruļu galos un nodrošina atdalījumu starp komponentiem. Ir svarīgi nodrošināt šo aizsardzību pret mitrumu un bojājumiem, lai visa sistēma varētu optimāli pildīt savu mērķi daudzu gadu garumā.

Komplektācijā ietilpst arī blīvgredzens, lai novērstu ūdens iekļūšanu. Gala noslēguzmavas var uzmontēt, uzvelkot tās pār cauruļu galiem un pēc tam pilnībā nostiprinot ar savilcējgredzenu.

Uponor Ecoflex komponenti

Uponor Ecoflex izolācijas komplekti



	Apraksts
A	Uponor Ecoflex T veida izolācijas komplekts
B	Uponor Ecoflex līkuma izolācijas komplekts
C	Uponor Ecoflex taisnās izolācijas komplekts
D	Uponor Ecoflex H veida izolācijas komplekts

Izolācijas komplektu klāstā ietilpst dažādi T veida komplekti, viens līkuma komplekts un viens taisnās izolācijas komplekts. Pateicoties īpašajam dizainam un augstas kvalitātes ABS materiālam, izolācijas komplekti var izturēt 60 tonnu svaru. Turklāt izolācijas komplekti tiek montēti ar putuplasta pusuzmavām, kas nodrošina mazākus siltuma zudumus ekspluatācijas laikā.

Apvalkcaurules savienošanai no atsevišķās līnijas uz dubulto līniju var izmantot īpašu H izolācijas komplektu.

Uponor Ecoflex kamera



Bez slodzes sadales kamera ar 50cm smilšu segumu var izturēt īslaicīgu 3000kg (6000 kg/m²) slodzi, piemēram, pārbraucienu ar traktoru. Kameras vāks var izturēt nepārtrauktu slodzi līdz 500kg (1000 kg/m²), piemēram, stāvēšanai novietotu automašīnu.

Uponor savienojošās kameras ir paredzētas cauruļu savienojumiem, ko nevar izveidot, izmantojot Uponor izolācijas komplektu. Kamera ir izgatavota no polietilēna un iekšpusē ir pārklāta ar izolāciju, lai samazinātu siltuma zudumus. Kamerai ir ūdensnecaurlaidīga konstrukcija, un tā ir piemērota visiem cauruļu izmēriem (apvalkcaurules izmērs 140, 175, 200 un 250 mm).

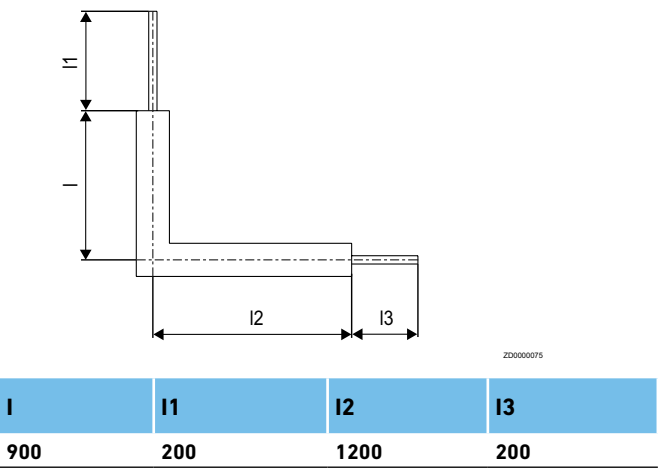
Uponor Ecoflex mājas savienojuma līkums



Uponor piedāvā rūpnieciski izolētu Ecoflex mājas savienojuma līkumu, lai vienkāršotu ievirzīšanu mājā caur grīdas plāksni ar minimālu liekuma rādiusu. Tas sastāv no poliuretāna PE-Xa caurulēm ar PE-HD ārējo apvalku.

Mājas pieslēguma līkumi ir pieejami atsevišķajām caurulēm ar izmēriem 40–75 mm un dubultajām caurulēm ar izmēriem 25–75 mm.

Izmēri

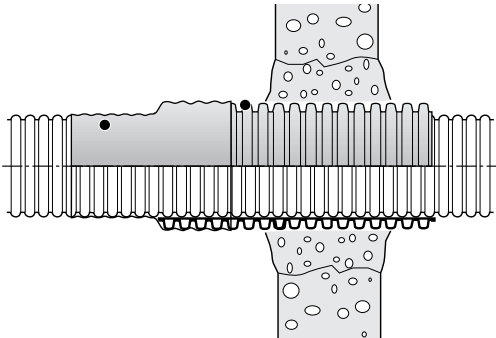


Aizsargčaulas komplekts NPW



Sienas aizsargčaulas komplekts ir noturīgs pret ūdeni bez spiediena (NPW), un to var izmantot izvadam caur ēkas pamatu virs gruntsūdens līmeņa. Sienas aizsargčaula tiek uzstādīta, pamatu liešanas laikā, vai arī tiek uzstādīta pēc tam izurbtā urbumā.

Komplektā ietilpst sienas aizsargčaula un termorukuma uzmava.



Termorukuma uzmava novērš ūdens noplūdi pamatos starp cauruli un sienas aizsargčaulu.

Izmēri

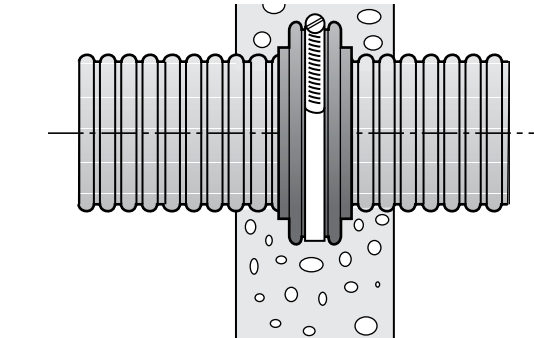
Apvalkcaurules izmērs, mm	Aizsargčaulas caurules OD, mm
68/90	110
140	200
175/200	250
250	315

Sienas blīvējums NPW



Pret ūdeni bez spiediena noturīgais (NPW) sienas blīvējums efektīvi noblīvē ievadu betona konstrukcijās un neļauj mitrumam iekļūt ēkā. Ir pārbaudīts arī radona blīvējums.

Komplektā ietilpst sienas blīvējumus un savilcējgrezns.

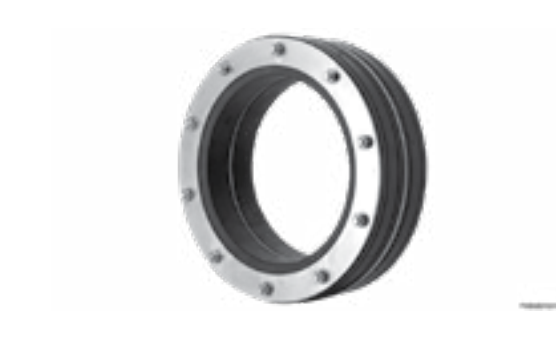


Izmēri

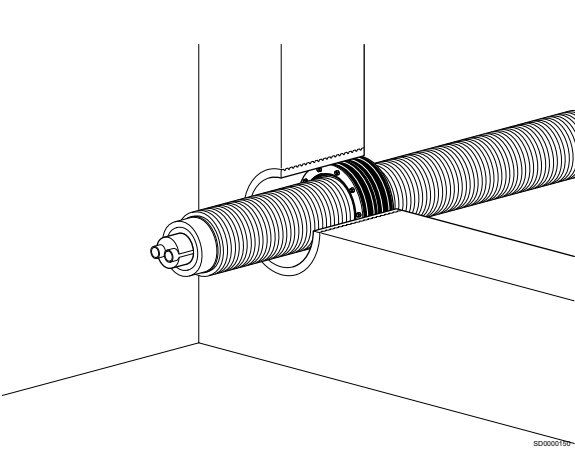
Apvalkcaurules izmērs, mm	Blīvējuma ārējais diametrs, mm*
140	190
175	225
200	250
250	300

* Izmērot 5mm spriegošanas skrūvei.

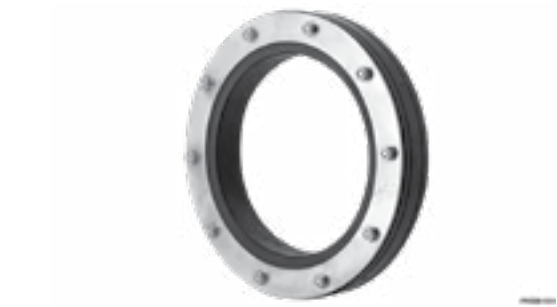
Sienas blīvējums PWP



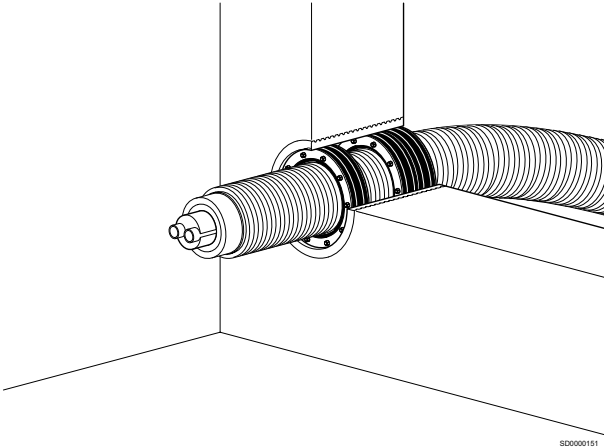
Pret ūdeni zem spiediena noturīgais PWP Uponor sienas blīvējums ir jāizmanto visur, kur ir paredzams paaugstināts ūdens spiediens, piemēram, augsta gruntsūdens līmeņa dēļ. To var izmantot tieši pārklātā urbumā ūdensnecaurlaidīgā betonā vai šķiedru cementa aurulē, kas ir iebetonēta vai iemūrēta vietā.



Papildus ieliktnis PWP



Ja apvalkcauruli nav iespējams ievietot sienas kanālā perpendikulāri, izmantojiet Uponor Ecoflex papildu ieliktni, lai izlīdzinātu iespējamo aksiālo slodzi.



Apvalkcaurules izmērs, mm	Serdes caurums, mm
68	125
140	200
175	250
200	300
250	350

Epoksīdsveķu komplekts PWP



Sienas, kurās tiks veikts urbums, pirms Uponor Ecoflex sienas blīvējuma PWP uzstādīšanas ir jānoklāj ar epoksīdsveķiem.



Uponor Ecoflex izmēru noteikšana

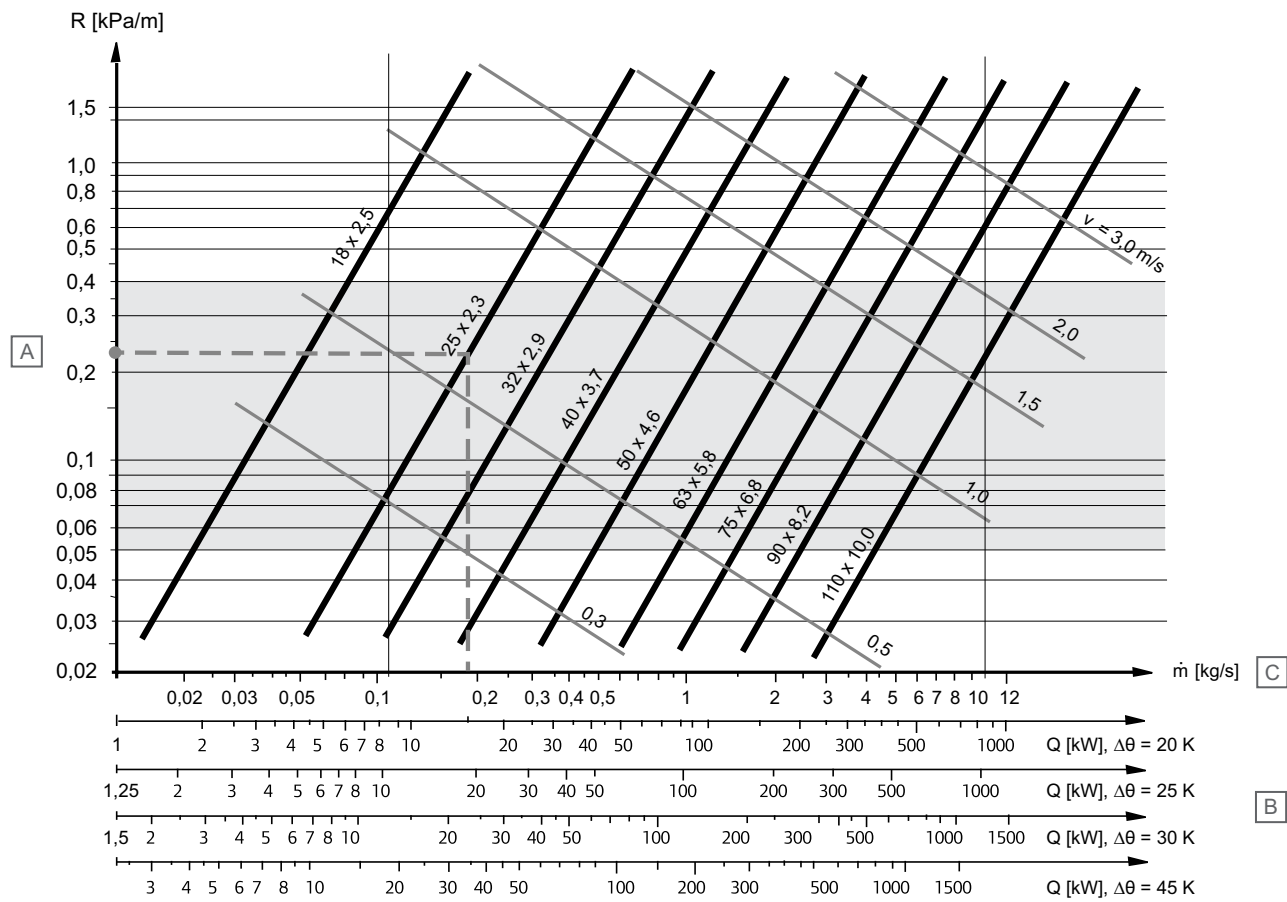
Apkures cauruļu izmēru diagramma

Salīdzinot ar tērauda caurulēm, plastmasas apkures caurulēm var pieļaut ievērojami lielākus spiediena zudumus uz metru, jo nepastāv erozijas risks. Diagrammā ieteicamais laukums ir aptumšots.

Diagrammā ir iekļautas nominālās vērtības $\Delta\theta$ 20, 25, 30 un 45 temperatūras starpībai starp turpgaitu un atgaitu. Caurules izmēru var izvēlēties arī atbilstoši masas plūsmas ātrumam, ko var aprēķināt, izmantojot norādīto formulu.

$$\dot{m} = \frac{Q}{\Delta\theta \cdot C_p}$$

kur:
 $\dot{m}$ = masas plūsmas ātrums kg/s
 Q = apkures jauda kW
 $\Delta\theta$ = temperatūras starpība K
 C_p = ūdens īpatnējā siltumietpība, 4,19 kJ/kgK



	Apraksts
A	Caurules berzes pretestība R [kPa/m]
B	Apkures jauda Q [kW] pie noteiktas temperatūras starpības $\Delta\theta$ [K]
C	Masas plūsmas ātrums $\dot{m}$ [kg/s]

Diagrammas pamatā ir:

- ūdens temperatūra pie +55 °C;
- spiediena zudums ietver 20% papildu berzes pretestības veidgabaliem;
- PE-X caurules gluduma koeficients 0,0005 mm.

Aptuvenās apsildes jaudas prasības [W/m³]

	Privātmāja	Rindu māja	Daudzdzīvokļu māja
jauns	12 - 18	12 - 18	10 - 16
vecais	18 - 26	18 - 26	16 - 23

Izmēru noteikšanas piemērs

Uzdevums ir izvēlēties apkures caurules un katlu māju. Ēkas platība ir 300 m², un telpas augstums ir 2,9 m. Ēkai ir parasta radiatoru apkure ar turpgaitas temperatūru θ_i = +70 °C un atgaitas temperatūru θ_r = +40 °C.

Uponor Ecoflex Uzstādīšana un ekspluatācija

Uzglabāšana, celšana un rīkošanās

Piezīme!

Ceļot cauruļu ruļļus, izmantojiet neilona vai auduma cilpu vismaz 50 mm diametrā. Ja tiek izmantots iekrāvējs ar dakšām vai cita līdzīga celšanas iekārta, dakšām jābūt noapaļotām vai polsterētām. Ruļļu elastības un svara dēļ ruļļu diametrs var mainīties līdz pat 30 cm robežās.

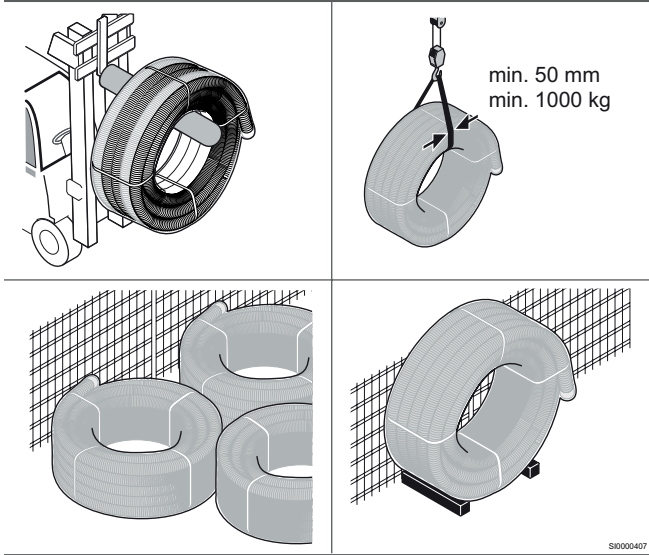
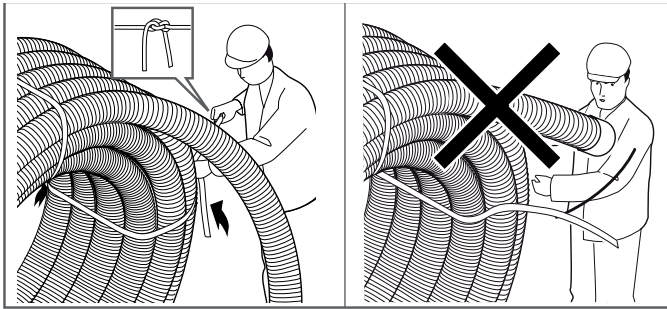
Piezīme!

Plastmasas materiāli nedrīkst nonākt saskarē ar agresīvām vielām, piemēram, degvielu, šķīdinātājiem, koksnes konservēšanas līdzekļiem vai līdzīgām vielām.

Attīšana

Brīdinājums!

Atverot auduma lentes, cauruļu gali var izsprāgt. Pārliecinieties, ka ruļļi vienmēr ir nostiprināti ar divām vai trim lentēm.



Nevelciet rullīti pa nelīdzenu virsmu. Pārliecinieties, ka rullīti nav saspiesti un ka caurulei nav radušies iespaidumi no uzglabāšanas saliektā veidā. Glabājiet visus ruļļus horizontālā stāvoklī. Cauruļu ruļļus un kameras var uzglabāt ārā, citas sistēmas sastāvdaļas jāuzglabā iekštelpās. Izkraušanas laikā nemetiet ruļļus. Netransportējiet cauruļu ruļļus, tos velkot. Ruļļu pacelšanai izmantojiet siksnas. Transportēšanas un uzglabāšanas laikā vienmēr sargājiet cauruļu galus no saules gaismas, ūdens vai dubļu iekļūšanas un citiem mehāniskiem bojājumiem, tostarp netīrumu iekļūšanas transportēšanas laikā. Transportēšanas un uzglabāšanas laikā sargājiet cauruļu ruļļus no asiem priekšmetiem.

Ieguldot cauruļu posmus, jānodrošina pietiekams brīvas caurules gabals no 3 līdz 5 metriem savienojamo sistēmu uzstādīšanai. Ja mainās materiāls no tērauda uz plastmasas cauruli, temperatūras izmaiņu laikā no tērauda uz plastmasas cauruli var tikt pārņemts spriegums. Šajā gadījumā īpaši jāizvairās no bīdes spēkiem; ja nepieciešams, nodrošiniet fiksētus punktus ap tērauda caurules galiem.

Ja uzstādīšana notiek ārkārtīgi zemā temperatūrā (paaugstināta cauruļu stingrība), caurules jāuzglabā apsildāmā telpā vai uzstādīšana jāveic zem apsildāmas nojumes tieši tranšējā. Līdz uzstādīšanai neizņemiet piegādāto rullīti no aizsargiepakojuma, cik ilgi vien iespējams! Pēc tam attīniet cauruli tieši tranšējā vai blakus tai.

Nekad nevelciet cauruli pa zemi, jo asi priekšmeti var izraisīt bojājumus. Ja apvalkcaurule tiek bojāta, to var salabot, izmantojot termorukuma uzmau.

Pirms uzstādīšanas vai apstrādes visas cauruļvadu daļas un sistēmas piederumi ir vizuāli jāpārbauda, vai tiem nav bojājumu, kas varētu negatīvi ietekmēt to darbību. Bojātās daļas ir jāizmet!

Ja cauruļvadu paredzēts uzstādīt horizontāli atklātā vietā, ir jānodrošina atbalsta punkti (piemēram, izmantojot smiltis), lai caurule vēlāk neslīdētu. Ja zeme ir nelīdzena, šie balsti ir jānodrošina ik pēc 25 metriem.

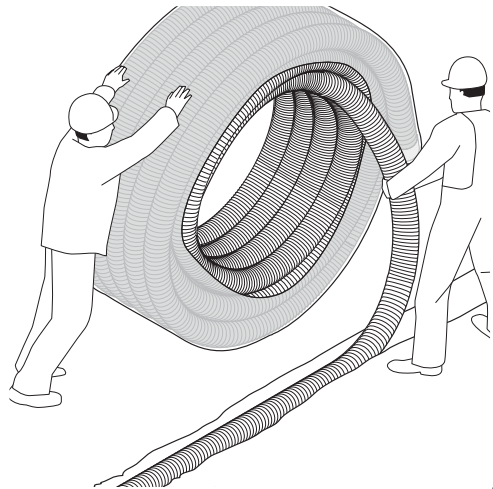
Uponor Ecoflex Uzstādīšana un ekspluatācija

Cauruļu attīšana no iekšpuses



Piezīme!

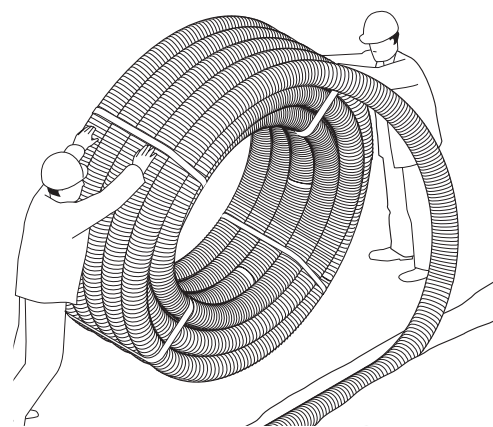
Nenoņemiet plastmasas apvalku. Sāciet attīt rulli no iekšpuses.



Cauruļu attīšana no iekšpuses (ieteicams apvalkcaurulēm ar diametru 68–175 mm vai ruļļiem ar garumu līdz 50 m).

Nenoņemiet ārējo iepakojumu! Pārgrieziet neilona stiprinājuma lentes rullī. Izņemiet iekšējo caurules galu no ruļļa (nenoņemiet gala aizsarguzmavu, kamēr caurule nav pievienota!). Nostipriniet cauruļu galus vietā (piemēram, uzliekot virsū smiltis). Izritiniet cauruli rulli pēc ruļļa.

Cauruļu attīšana no iekšpuses



Caurules attīšana no ārpusē (ieteicams apvalkcaurulēm ar diametru 68–250 mm vai ruļļiem, kas garāki par 50 m).

Noņemiet iepakojuma plēvi (izmanto, ja ir pilni ruļļi). Atveriet pirmo neilona lenti ārējā caurules galā, atbrīvojiet caurules galu no ruļļa un vēlreiz nostipriniet rulli ar neilona lenti. Brīdinājums — atverot pirmo neilona lenti, caurules gals ir nosprīgots un var izsprāgt! Nostipriniet vaļīgo caurules galu vietā (piemēram, uzliekot virsū smiltis) un izritiniet līdz nākamajai neilona lentei. Atkārtojiet šo procesu, līdz rullis ir pilnībā izritināts.

Minimālais pieļaujamais liekuma rādiuss



Uzmanību!

Vielu caurule var sapīties vai tikt bojāta, ja liekuma rādiuss ir mazāks par norādīto minimumu.

Pateicoties to struktūrai un izmantotajiem materiāliem, Ecoflex rūpnieciski izolēto cauruļvadu sistēmas ir ārkārtīgi elastīgas.

Cauruļu ieguldīšanas laikā jāņem vērā mazākais atļautais liekuma rādiuss.

Uzstādīšana aukstā temperatūrā

Uzstādīšanu nav ieteicams veikt temperatūrā, kas zemāka par -15 °C.

Aukstā laikā uzstādīšana ir vienkāršāka, ja caurules jau ir siltas, piemēram, pirms uzstādīšanas tās uzglabātas siltā telpā. Būvlaukumā caurules var sasildīt, izmantojot karstā gaisa pūtēju. Cauruļu sildīšana virs atklātas uguns ir aizliegta.

Cauruļu noseģšana



Uponor Ecoflex cauruļu elastība ļauj bez problēmām pielāgoties uz vietas gandrīz jebkādiem izvietošanas apstākļiem. Ir iespējama izvietošana virs vai zem esošām līnijām, savukārt šķēršļus var vienkārši apiet. Ir atļauta pat cauruļu sistēmas ieguldīšana zem 3 metru (0,3 bāri) gruntsūdens līmeņa.

Uponor Ecoflex Uzstādīšana un ekspluatācija

Sistēmas uzstādīšanai ir nepieciešams izrakt tikai šauru, seku tranšeju. Lai veiktu ieklāšanu, parasti nevienam nav nepieciešams iekāpt tranšejā, izņemot cauruļu savienojuma un atzaru vietas.

Savienojumu un atzaru vietās šim nolūkam jāizveido piemērota darba telpa. Ikreiz, kad mainās caurules virziens, liekuma rādiuss nedrīkst būt mazāks par dažādām cauruļu sistēmām atļautajiem minimumiem.

Visus rakšanas darbus ir ērti veikt vienā tranšejas pusē. Pēc tam cauruli izritina brīvajā pusē un ieliek tieši tranšejā. Ir svarīgi izvairīties no apvalkcaurules sabojāšanas. Ir noteikta smilšu gultne bez akmeņiem. Smilšu graudu izmēram jābūt no 0 līdz 2/3 mm. Nekad neievietojiet tranšejā priekšmetus ar asām malām vai punktiem. Rūpīga cauruļvadu gultnes izveidošana (vismaz 10 cm virs un zem apvalkcaurules, kā arī līdz tranšejas malām) būtiski ietekmē apvalkcaurules izturību.

Lemjot par minimālo noseģumu, jāpatur prātā bojājumu iespējamība turpmāko būvdarbu rezultātā visā būvniecības laikā. Pildījuma materiāls ir jābīdīt slāņos, un pārklājumam biezumā virs 500 mm šim nolūkam jāizmanto mašīna. Kad tas ir izdarīts, uzlieciet līnijas brīdinājuma lenti un aizpildiet tranšeju.

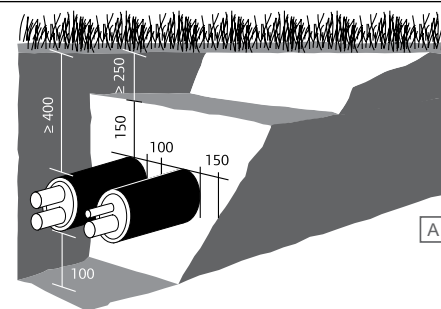
Pārklājot līdz dziļumam no $h = 0,5$ metriem līdz maksimāli 6 metriem, Uponor apvalkcaurules var izturēt augsnes un intensīvas satiksmes slodzi. Sertifikāts, kas balstīts uz ATV DVWK-A127, parāda, ka mūsu caurules, ieguldot atbilstoši noteiktajiem nosacījumiem, ir piemērotas intensīvas satiksmes slodzei (SWL 60 = 60 t) saskaņā ar darba lapu ATV-A 127. apvalkcaurules gredzena stingrība saskaņā ar standartu EN ISO 9969 atbilst 4 kN/m² (SN4 klase).

Minimāls pārklājums bez satiksmes slodzes

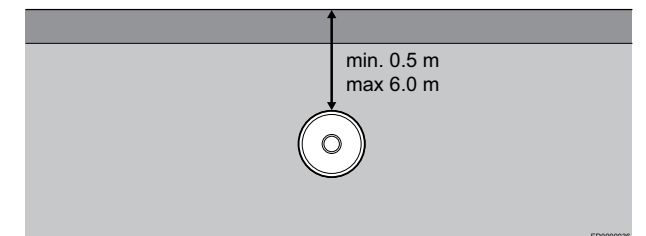


Uzmanību!

Nav ņemti vērā vietējie sasalšanas ierobežojumi.



Pārklājums ar satiksmes slodzi saskaņā ar SLW 60 tonnas

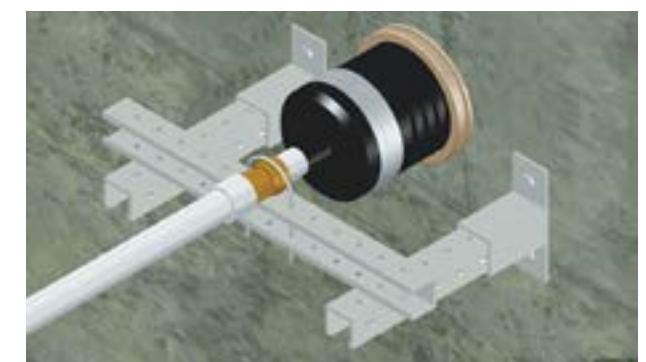


Cauruļu noenkurošana



Piezīme!

Enkurošanu nedrīkst veikt tieši uz iekšējās caurules.



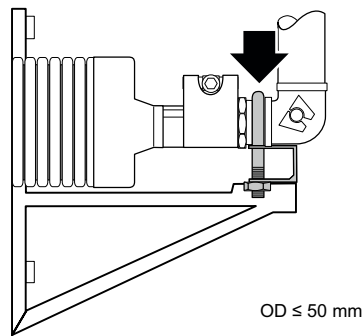
Maza izmēra caurules (vielu cauruļu OD ≤ 50 mm) parasti var noenkurot ar iekārtas savienotās daļas turētājiem. Liela izmēra caurules (vielu cauruļu OD > 50 mm) jānoenkuro, izmantojot atsevišķi fiksēta punkta savienojumu.

PEX materiāla izplešanās raksturlielumi rada nelielas caurules garuma izmaiņas, tāpēc ir jānodrošina bezspriegojuma savienojums, izmantojot caurules līkumu vai fiksētu punktu savienojumu.

Uponor Ecoflex

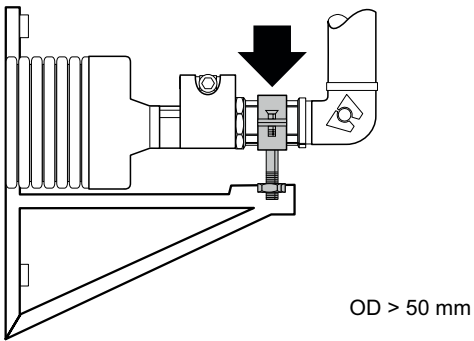
Uzstādīšana un ekspluatācija

Caurules skava pie caurules leņķa savienojuma



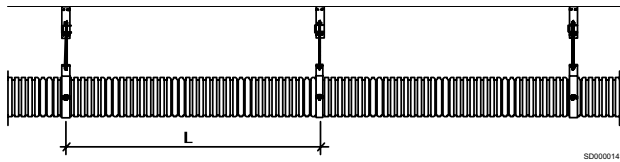
Caurules skavas piestiprināšana pie caurules leņķa savienojuma (OD ≤ 50 mm)

Caurules skava pie fiksēta punkta savienojuma



Caurules skavas piestiprināšana pie Wipex fiksēta punkta savienojuma (OD > 50 mm)

Caurules skava pie fiksēta punkta savienojuma



Apvalkcaurules OD, mm	Maksimālais atbalsta intervāls, m
68	0,6
90	0,8
140	1,0
145	1,0
175	1,2
200	1,4
250	1,6

Caurules var uzstādīt arī pie sienas vai griestiem, izmantojot kronšteinus vai novietojot tās uz kabeļu plauktiem. Lai novērstu caurules liekšanos, uzstādiet kronšteinus atbilstoši blakus esošajai tabulai. Tabulā ir norādīti maksimālie atbalsta intervāli horizontālai un vertikālai montāžai, lai novērstu cauruļu nokāršanos. Ja nepieciešams, kronšteinu intervālus var samazināt.

Komponentu un piederumu uzstādīšana Ecoflex gumijas gala noslēgumava



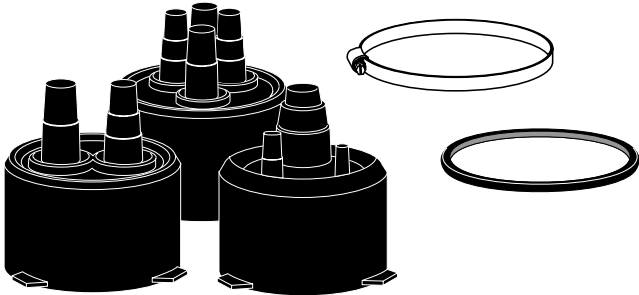
Piezīme!

Gumijas gala noslēgumavas ir jāuzstāda apvalkcauruļu galos pirms veidgabalu savienošanas ar cauruli.



Piezīme!

Ievērojiet izolācijas komplekta izmērus.



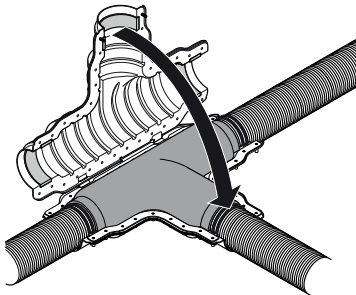
Ecoflex izolācijas komplekts



Piezīme!

Savienojumi nedrīkst atrasties zem ceļiem, jo tas apgrūtina piekļuvi un smagie transportlīdzekļi var sabojāt savienojumu.

Ja H veida izolācijas komplekts ir uzstādīts zem ceļa, ir nepieciešams novietot betona plāksni virs savienojuma, lai izklieātu satiksmes slodzi.



+GF+

Uponor Ecoflex

Uzstādīšana un ekspluatācija

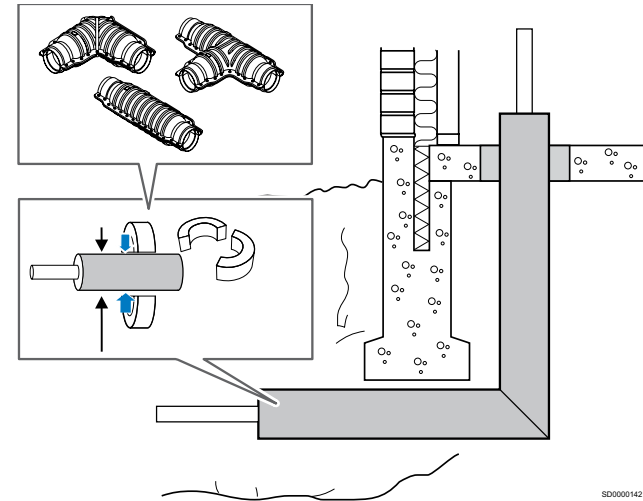
Visi komplekti aptver dažādu izmēru apvalkcaurules, un tie vienlīdz labi der gan atsevišķajām, gan dubultajām caurulēm. Ir iekļauti visi nepieciešamie komponenti, piemēram, putuplasta pusuzmavas, skrūves un blīvējuma komplekts.

Ecoflex ēkas pievadlīkumi



Piezīme!

Ēkas pievadlīkuma Twin 40/160 savienošanai ar izolācijas komplektu nepieciešamais pārejas gredzens 160 mm, tas neietilpst standarta piegādes komplektācijā un ir jāpasūta atsevišķi.



Uponor Ecoflex ēkas pievadlīkumi tiek savienoti ar Ecoflex izolācijas komplektiem (izņemot mājas savienojuma līkumu Twin 75, kas tiek savienots ar apvalkotā savienojuma komplektu 250).

+GF+

No projektēšanas līdz realizēšanai

Realizēti projekti dažādās valstīs

Katra ēka ir unikāla, un mūsu ieviestie inženiertehniskie risinājumi uzlabo tās raksturu, radot nemanāmu harmoniju starp inženiertehniskajām un arhitektūras tehnoloģijām.



Siltuma un karstā ūdens sadales ar cirkulāciju rekonstrukcija dzīvojamajā ciematā Zakupi, Čehijas Republikā

Zakupi pilsēta ir nomainījusi metāla iepriekš izolētās caurules, kas tika uzstādītas 20. gs. piecdesmitajos gados Uponor Ecoflex sistēmai. Tas ir siltuma un karstā ūdens sadales risinājums ar cirkulāciju. Centrālā katlumāja apgādā kopumā 16 dzīvokļu ēkas un skolu Zakupi. Ēku savienošanai tika izmantotas Uponor Ecoflex Thermo vienas un divu cauruļu sistēmas ar izmēru no 40 mm līdz 125 mm, bet karstā ūdens sadalei ar cirkulāciju tika izmantota Uponor Aqua vienas caurules sistēma ar biezumu no 32 mm līdz 110 mm. Visi savienojumi tika izgatavoti, izmantojot Uponor Wipex veidgabalus.



Quail Hollow, Šarlote, Ziemeļkarolīna, ASV

Dzīvojamais rajons Quail Hollow netālu no Šarlotes, Ziemeļkarolīnā, piedāvā ērtības iedzīvotājiem, kuri dzīvo netālu no PGA reitinga golfa laukuma, iepirkšanās centriem un citām dzīvesveida ērtībām. Taču 30 gadus vecais dzīvokļu komplekss, kas sastāv no 12 atsevišķām ēkām, sāka novecot. Esošā iepriekš izolētā tērauda sadales cauruļvadu sistēma bija tālu no skaņas vai energoefektīvas.

Divas centrālās enerģijas ražošanas iekārtas nodrošina karsto ūdeni apkurei, atdzesētu ūdeni dzesēšanai un karsto ūdeni mājāsaimniecības vajadzībām katrai ēkai kompleksā. Pateicoties Ecoflex izcilajām izolācijas īpašībām, izturībai un elastībai, tas bija ideāli piemērots šim uzdevumam. Ecoflex ir aprīkots ar Uponor savstarpēji saistītu polietilēna (PEX-a) apkalpošanas cauruli, kas ir aizsargāta ar daudzslāņu PEX putu izolāciju un pārklāta ar gofrētu, ūdensnecaurīdīgu, augsta blīvuma polietilēna (HDPE) apvalku.polyethylene (HDPE) jacket.



Uponor Ecoflex Thermo VIP uzstādīšana vasarnīcā, Zviedrijā

Modernā vasarnīcas projektā Mälardalen reģionā tika ieviesti Uponor risinājumi, lai nodrošinātu augstu komfortu, energoefektivitāti un uzticamu veiktspēju.

Uzstādīšana apvieno elastīgas, iepriekš izolētas cauruļvadu sistēmas ar modernu vadības tehnoloģiju, nodrošinot efektīvu apkures un karstā ūdens sadali pat dažādos sezonas apstākļos.

Pateicoties sistēmas vienkāršajai uzstādīšanai, izturībai un lieliskajai siltumvadītspējai, projektā tika panākts līdzsvars starp ilgtspējību, komfortu un ilgtermiņa uzticamību.



FC Shahtar treniņu laukums, Ukraina

Uponor Ecoflex tika izmantots, lai pievienotu siltuma avotu un piegādātu modernu zālienu seguma Meltaway sistēmu FC Shakhtar treniņu centram. Elastīgās iepriekš izolētās caurules nodrošināja efektīvu siltuma sadali, ātru uzstādīšanu un uzticamu darbību, palīdzot uzturēt optimālus laukuma apstākļus visa gada garumā.

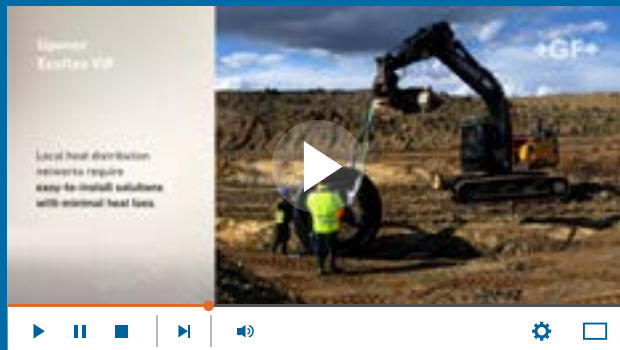
Sistēmai ir galvenā loma sala novēršanā un nemainīgu spēles apstākļu nodrošināšanā pat bargos ziemas periodos. Šis risinājums atbalsta profesionālos treniņu standartus un samazina futbola laukuma uzturēšanas izmaksas.

Uzticies katram savienojumam

Uzņēmumā GF katrs jauninājums tiek izstrādāts, ņemot vērā reālās pasaules izaicinājumus. Uponor Ecoflex ir vairāk nekā tikai caurule, tā ir daudzu gadu inženiertehniskās pieredzes, lauka testēšanas un starpnozaru iedvesmas rezultāts. No pirmās skices līdz galīgajai uzstādīšanai katra detaļa ir veidota, ņemot vērā veiktspēju, uzticamību un ilgtermiņa vērtību.



Mūsu YouTube kanāls
[@UponorLatvia](#)



Produktu video

Iegūstiet pilnīgu pārskatu par Uponor Ecoflex tehnoloģiju, veiktspēju un pielietojumu.



Tehniskās informācijas video

Uzziniet tieši no viena no mūsu produktu izstrādātājiem par domāšanu, kas iedzīvināja Uponor Ecoflex.

Vēlies uzzināt vairāk?

Uponor Ecoflex portfelī ir plašs produktu klāsts gan apkures un dzesēšanas tīkliem, gan karstā ūdens sadalei un dzeramā ūdens apgādei. Taču vienmēr ir vēl vairāk, ko izpētīt!

Apmeklējiet mūsu tīmekļa vietni, lai piekļūtu papildu resursiem un visam nepieciešamajam, lai maksimāli izmantotu Uponor Ecoflex produktus.



Plašāk par produktiem:
[uponor.com](#)

Excellence in Flow

Apmeklē mūsu mājas lapu un sazinies ar pārstāvjiem:
www.uponor.com

