

# Uponor daudzslāņu caurule – apvienotas metāla un plastmasas priekšrocības

## Daudzslāņu caurule

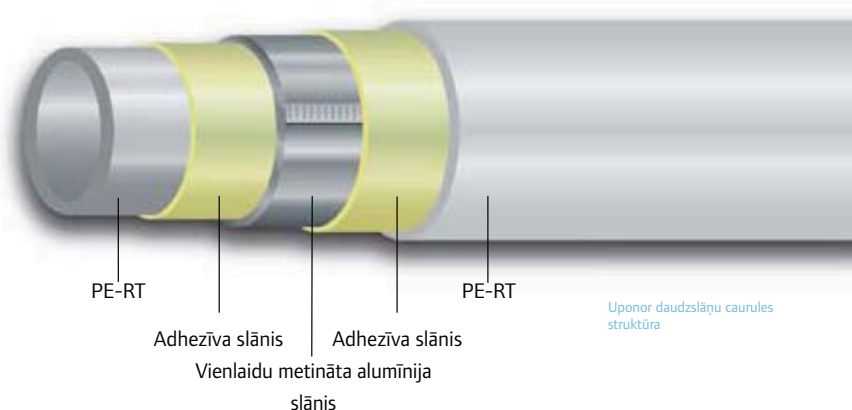
### Pieci slāņi – ar skatu nākotnē

Ar mūsu piecu slāņu kompozīta caurules palīdzību, mēs esam radījuši izstrādājumu, kas apvieno metāla un plastmasas cauruļu priekšrocības un tajā pašā laikā novērš abu materiālu trūkumus. Izmantojot Uponor daudzslāņu caurules, Jūs iegūsiat vairākas priekšrocības:

- Alumīnija slānis kalpo kā skābekļa difūzijas barjera.
- Tas atbilst gan ūdensapgādes, gan apkures sistēmu spiediena prasībām.
- Tas nodrošina formas stabilitāti, cauruli liecot.
- Tas samazina caurules lineāro pagarinājumu pie temperatūras izmaiņām.

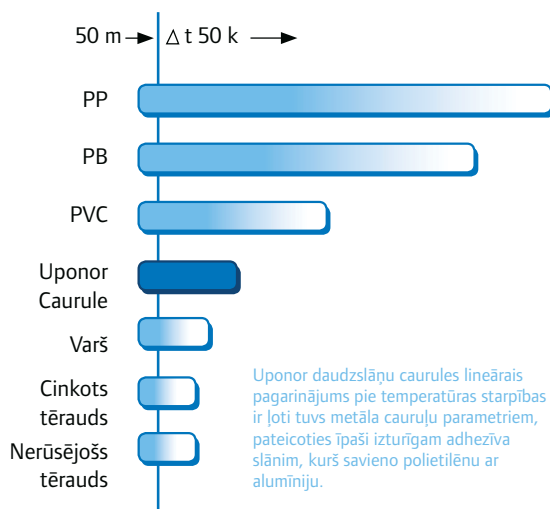
Sistēma ir radīta ātrai, ērtai un drošai uzstādīšanai: izlociet vajadzīgo caurules formu, nogrieziet to vajadzīgajā garumā, kalibrējiet, uzlieciet veidgabalu un nospresējiet – tas ir arī viss!

Uponor daudzslāņu caurules sastāv no vienlaidus metinātas alumīnija caurules, kura no iekšpuses un ārpusē pārklāta ar augstas temperatūras izturīgiem polietilēna slāņiem (PE-RT) atbilstoši Vācijas standarta DIN 16833 prasībām. Šie slāņi savstarpēji ir saistīti kopā ar adhezīva starpslāņiem. Īpaša alumīnija caurules metināšanas tehnoloģija nodrošina augstu izturību. Alumīnija biezums Uponor caurulēm ir piemērots tā, lai nodrošinātu normatīvo spiediena klāšu un lieces izturības prasības.



### Galvenās priekšrocības

- Apvieno metāla un plastmasas cauruļu priekšrocības.
- Neveidojas katlakmens un citi nosēdumi.
- Aizsargā pret skābekļa difūziju sistēmā.
- Siltuma radītā izplešanās ir līdzīga kā metāla caurulēm.
- Higiēniska – derīga pat pārtikas rūpniecībā.
- Pasargāta no korozijas.
- Izmēri no 16 līdz 110 mm.
- Neliels svars.
- Augsta formas stabilitāte.
- Paredzēta ilgtermiņa ekspluatācijai.
- Ātra, ērta un droša uzstādīšana.
- Lokanas – samazina veidgabalu skaitu.



# Ātra, ērta un droša – gudra savienošanas sistēma

## Veidgabali

### Plašs sortiments ikviena vēlmēm

Viens no mūsu panākumu stūrakmeņiem ir speciāli mūsu daudzslāņu caurulei pielāgots veidgabals. Katram veidgabalam ir izstrādāta optimāla iekšējās daļas ģeometrija, kas nodrošina tā ilgstošu un drošu kalpošanas laiku. Mūsu veidgabalu plašais sortiments sastāv no pārejām uz vītņi, savienojumiem, līkumiem, trejgabaliem, speciāliem sienas izvadiem un daudziem citiem ūdensapgādes un apkures cauruļvadu komponentiem. Vienalga, vai Jūs dodat priekšroku metāla vai PPSU plastmasas veidgabaliem – abus veidus var izmantot gan ūdensapgādes, gan apkures sistēmu izveidē, lai izveidotu drošu un hermētisku savienojumu.

### Presējamie veidgabali caurulēm no 16 līdz 75 mm

Uponor presējamiem veidgabali ir pielietojami visdažādāko veidu inženierkomunikāciju sistēmu izveidē. Lai tā ir ūdensapgādes sistēma privātmājā, apkures sistēma industriālā objektā, dzesēšanas sistēma birojā ēkā vai pat pārtikas ražošanas sistēma – Uponor presējamie veidgabali sniedz vislabāko risinājumu. Visi mūsu presējamie metāla veidgabali tiek izgatavoti no alvota misiņa, un tie ir paredzēti cauruļvadiem no 16 līdz 75 mm.

Izmantojot mūsu plastmasas presējamās veidgabalus, Jūs varat nodrošināt sistēmas izveidi cauruļvadiem no 16 līdz 32 mm. Šie veidgabali tiek izgatavoti no speciālas PPSU (polifenilsulfons) plastmasas. To galvenās priekšrocības ir augsta temperatūras un spiediena izturība, augsta stiprība un piemērotība lietošanai īpaši agresīvā ūdens vidē. Šo iemeslu dēļ PPSU plastmasas izstrādājumi tiek izmantoti arī medicīniskiem mērķiem.

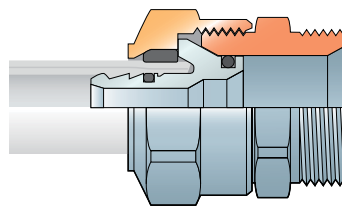
Visu Uponor presējamo veidgabalu presēkulās ir iestrādāts kontroles lodziņš, kas ļauj Jums pārbaudīt, vai caurule ir pareizi ievietota veidgabalā vai nē – faktiski jau uzstādīšanas laikā. Citiem vārdiem sakot: Uponor nodrošina Jūs ar plašu un savstarpēji nevainojami saderīgu detaļu klāstu, tādā veidā padarot iebūves procesu daudz ērtāku un drošāku.

### Pievienojuma uzgaļi caurulēm no 16 līdz 20 mm

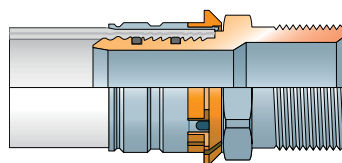
Pievienojumu uzgaļu sortiments izstrādāts tā, lai tas būtu pēc iespējas vienkāršāks un tajā pašā laikā saglabātu savu funkcionalitāti. Visi mūsu ražotie pievienojuma uzgaļi ir izstrādāti, lai atbilstu  $\frac{3}{4}$  collas Eiropas standarta nosacījumiem, kas ļaus Jums viegli pievienot mūsu caurules pie visdažādākā veida un visdažādāko ražotāju izstrādājumiem, lai tas ir zemgrīdas apkures sadalītājs, radiators, ūdensskaitītājs vai kāds cits ūdensapgādes vai apkures sistēmas elements. Šo veidgabalu priekšrocība ir tāda, ka nepieciešamības gadījumā šādu savienojumu ir iespējams izjaukt, nebojājot pašu cauruļvadu sistēmu. Tas ir būtiski, ja paredzams, ka pēc noteikta kalpošanas laika, kāds no sistēmas elementiem ir jānomaina. Tieši šī iemesla dēļ šādas savienojumus nedrīkst izmantot slēptā iebūvē grīdās vai sienās, jo Eiropas normas nosaka, ka tādos gadījumos var izmantot tikai neizjaucamus savienojumus, kādi ir mūsu presējamie savienojumi.

### Apskavu veidgabali caurulēm no 90 līdz 110 mm

Uponor ir vienīgais daudzslāņu caurules sistēmas ražotājs, kas spēj nodrošināt pilnu sistēmas izveidi no mājas ievada līdz vistālākajam patērētājam. Īpaši tas attiecas uz 90 un 110 mm diametra caurulēm un veidgabaliem, kas nodrošina pilnas sistēmas risinājumu ūdensapgādes un apkures cauruļvadu izveidē. Viss no viena ražotāja – visdrošākie ilgtermiņa kapitālieguldījumi un minimāli tehniskās apkalpošanas izdevumi.



Pievienojuma uzgaļa šķēsgriezums



Presējamā veidgabala šķēsgriezums



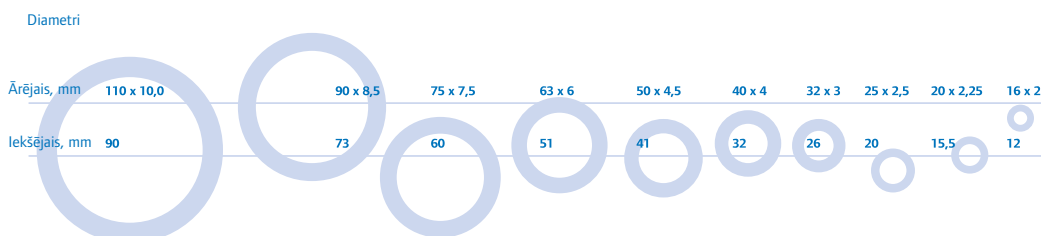
Presējamais metāla veidgabals



Pievienojuma uzgaļis



Presējamais PPSU plastmasas veidgabals



# Uzticama drošība jau ietverta

## Presējamie veidgabali

### Jauna veidgabalu paaudze ar krāsu kodēšanu un nopresējuma indikatoru

Krāsainie atdures gredzeni uz labi zināmajiem, drošajiem un viegli montējamiem Uponor metāla presējamiem veidgabaliem – tas ir nākamais solis savienotājdetaļu attīstībā. Visiem veidgabaliem, diametrā no 16 līdz 32 mm, atdures gredzeni ir marķēti noteiktā krāsā, kas ļauj ātri un precīzi tos atšķirt gan celtniekam būvobjektā, gan darbiniekam vairumtirdzniecības noliktavā, gan pārdevējam veikalā. Veidgabalu atšķirīgais krāsojums pārvērš uzstādīšanas procesu par patīkamu pasākumu, tajā pašā laikā neļaujot sajaukt tos vai citus izstrādājumus. Un tomēr – pats galvenais jaunās

sistēmas pamats ir un paliek laika gaitā pārbaudītie un testētie Uponor metāla presējamie veidgabali – tikai tagad ar krāsainu marķējumu. Papildus caurulei un veidgabaliem, DVGW sertifikācijā tagad ir iekļauti arī preses žokļi.

### Praksē pierādīta uzstādīšanas metode

Jaunie krāsainie atdures gredzeni kalpo vēl arī citam nolūkam – tie garantē pilnīgu kontroli pār savienojuma izveidi. Veicot pilnu presēšanas procesu, tie saplīsīs un norādīs uz veiksmīgi izdarītu savienojumu. Papildus tam veidgabals ir konstruēts tā, lai spiediena pārbaudes laikā no nenopresēta savienojuma

ūdens tecētu pie vismazākā spiediena – tādā veidā norādot, ka savienojums nav pabeigts. Tā kā gredzeni pēc nopresēšanas saplīs, nerodas papildus šķēršļi izolācijas uzstādīšanai.



**1. Novietošana**  
Uzlieciet preses žokļus uz veidgabala līdz ar atdures gredzenu



**2. Presēšana**  
Presēšanas procesā atdures gredzens tiek salauzts un atdalās no veidgabala



**3. Pārbaude**  
Gredzeni, kuri ir atdalījušies, norāda uz sekmīgu presēšanas pabeigšanu.



**4. Izolācija**  
Siltumizolācijas uzstādīšana ir atvieglota, jo nav vairs atdures gredzeni, kas varētu traucēt.



### Galvenās priekšrocības

- Veidgabali ar nopresējuma indikatoru, kas samazina iespēju iebūvēt nenopresētu savienojumu.
- Veidgabalu un preses žokļu krāsu kodēšana vieglai sistēmas izstrādājumu atpazīšanai no 16 līdz 32 mm.
- Metāla presējamo veidgabalu prešāulās ir iestrādātas speciālas gropes, kas ir precīzi saskaņotas ar preses žokļu rievām. Tas izslēdz iespēju veikt nepareizu presēšanu.

If a connection has not been pressed yet, it catches the eye twice during the hydraulic pressure test. The coloured stop rings are still there, and additionally the fitting is designed to leak water during the pressure test. Now simply press and the connection is sealed permanently.



Diametr 32



Diametr 25



Diametr 20



Diametr 16

# Radiatoru apkures izbūve ar Uponor daudzslāņu caurules sistēmu

## Radiatoru apkure

### Pilna sistēma dažāda veida radiatoriem

Uponor daudzslāņu caurules sistēma nodrošina pilnu radiatoru apkures sistēmas izveidi – no apkures avota līdz vistālākajam radiatoram. Mūsu sistēmu ir iespējams viegli savietot ar visdažādākā veida un tipa tirgū pieejamiem apkures katliem un radiatoriem.

Par mūsu sistēmas plašo izstrādājumu klāstu Jums ir iespējams pārliecināties, izvēloties šo sistēmu Jūsu privātmājas vai daudzdzīvokļu ēkas ūdensapgādes vai apkures cauruļvadu izveidē.

### Visdažādākās pieslēgumu iespējas

Izvēloties mūsu izstrādājumus, Jums ir iespēja pārliecināties par mūsu daudzslāņu caurules sistēmas plašo izstrādājumu klāstu, kurā ir iekļautas visas nepieciešamās sastāvdaļas, lai būtu iespējams to viegli pieskaņot Jūsu specifiskajām vēlmēm un vajadzībām. Daudzslāņu caurules ir piemērotas gan vienas, gan divu cauruļu apkures sistēmu izveidē, un tās ir viegli savienojamas ar visdažādākā tipa tirgū pieejamiem radiatoriem. Nav svarīgi vai Jūs izvēlēsieties tradicionālo trejgabalu sistēmu, vai mūsdienīgo sadalītāju sistēmu, visu nepieciešamo Jūs atradīsiet mūsu izstrādājumu klāstā.



# Radiatoru pieslēgšanas veidi – ātri un ērti risinājumi

## Radiatoru pieslēgšana



### Tradicionālais pieslēgums

Tā kā Udonor daudzslāņu caurule ir lokana un ar stabilu formu, to ir iespējams pievienot tieši klāt pie radiatoriem, neatkarīgi vai pievienojums tiek veikts no apakšas, no sāniem vai tieši no sienas.



### Radiatoru pievienojumu trejgabals

Izmantojot radiatoru pievienojumu trejgabalu, ir iespējams nodrošināt paaugstinātu sistēmas drošību pret ārējiem mehāniskiem bojājumiem, kas varētu rasties kalpošanas laikā, jo trejgabala atzars ir izgatavots no cinkotas vara caurules. Papildus pieejams arī radiatoru pievienojumu līkums, kas paredzēts pēdējā radiatora pieslēgšanai un apkures loka noslēgšanai.



### Udonor radiatora pieslēgumu bloks

Ar šī bloka palīdzību iespējams veikt sistēmas spiediena pārbaudi vēl pirms pašu radiatoru uzstādīšanas. Iepriekš saliekta un izolācijā ievietota Udonor daudzslāņu caurule tiek iebūvēta sienā un pēc tam pieslēgta radiatoram vai sadalītājam. Radiatorus iespējams uzstādīt arī vēlāk, kas ļauj tos pasargāt no ārējiem bojājumiem iekšējās apdares darbu veikšanas laikā. Šis iemesls padara to par saprātīgu izvēli, ja tiek izmantoti īpaši, dizaina tipa radiatoru.

### Galvenās priekšrocības

- Risinājumi visdažādākā veida radiatoru pieslēgšanai.
- Udonor daudzslāņu caurule aizsargā pret skābekļa difūziju apkures sistēmā.
- Pieejami dažāda veida sadalītāji.
- Plašs izstrādājumu klāsts.
- Caurules var tikt iebūvētas gan slēptā, gan atklātā veidā.
- Visi nepieciešamie instrumenti.
- Caurules ir pasargātas no korozijas.
- Ērta un ātra uzstādīšana, pateicoties cauruļu lokanībai un formas stabilitātei.
- Mazs lineārais pagarinājums pie temperatūras starpības – līdzīgs kā metāla caurulēm.
- Nav nepieciešama lodēšana, metināšana vai vītņu griešana.
- Vairāku gadu desmitu pieredze apkures cauruļvadu sistēmu ražošanā.
- Sertifikāti un garantijas.
- Vācijā ražota kvalitāte.