

uponor

VEEVÄRGILAHENDUSED

PE-XA SÜSTEEM JOOGIVEE-
JA RADIAATORKÜTTETORUDE
ÜHENDAMISEKS

Kiire ja lihtne - PE-Xa torude
süsteem joogivee- ja radiaator-
küttetorude ühendamiseks



Uponor – partnerlus professionaalidega

Missioon

Uponor täidab oma lubadusi

Inimesed hoolivad üha rohkem oma elu- ja töökeskkonnast, olgu tegemist äri-, elu- või üldkasutatavate hoonetega. Standardid ja stiilid muutuvad ja seda teevad ka inimeste ootused. Nende vajaduste rahuldamiseks sobivate süsteemide ja lahenduste leidmisel muutub üha olulisemaks teadmine, millises suunas liikuda ja keda usaldada.

Tehes koostööd Uponoriga, toetute professionaalide meeskonnale, kes suudab teie nõudmisi täita. Oleme oma partnerite ja klientidega teinud alati tihedat koostööd, tänu sellele tunneme nende vajadusi ning suudame teile pakkuda oodatust enam.

Üha keerukamaks muutuv maailmas jääb Uponor alati õigeks valikuks.

Uponori PE-Xa torusüsteem pikaajaliseks kasutuseks

Meie kliendid saavad kasu tänu Uponori otstarbekate ja usaldusväärsete lahenduste laialdasele valikule. Kõik Uponori tooted on pika kasutuseaga. Meie tootearenduse põhieesmärgiks on tippvaliteet, väljapaistev teenindus ja keskkonnasäästlikkus. Uponor PE-Xa torusüsteem koosneb suurepäraselt kokkusobivatest PE-Xa torudest ja liitmikest ning on varustatud ka vajalike lisatarvikute ja sobivate tööriistadega. Kõik süsteemi komponendid pärinevad ühest kohast – Uponorist.

Pädev ning kogunud teerajaja plasttorutootmises

Meie PE-Xa-alased teadmised põhinevad kümnete aastate pikkusel kogemusel. Oleme tootnud PE-Xa torusid rohkem kui 35 aastat. Tootmise algusest alates oleme valmistanud 2,5 miljardit meetrit PE-Xa torusid. See on rekord, mis kõneleb iseenda eest.

Meie PE-Xa toodete valmistamine on jaotatud Uponori tootmisüksuste vahel Rootsis, Hispaanias, Kanadas ja USA-s.



Painduv ja pika kasutuseaga: Uponori PE-Xa toru

Uponor PE-Xa – väljapaistvate omadustega PE-Xa materjal

PE-Xa torud

Uponori painduvad PE-Xa torud

Mille poolest erinevad Uponor PE-Xa torud tavalistest PE-X torudest? Erinevuseks on PE-Xa materjali mälu ja kokkutõmbumise efekt. Pärast painutamist või laiendamist võtab toru uuesti esialgse kuju.

Uponor PE-Xa torud on kõrgsurve abil ristseotud. See meetod annab tulemuseks kõikidest ristsidumismeetoditest kõige suurema sidumisteguri.

Tänu sellele on torud painduvad ja peavad hästi vastu paigalduskoha keerukusest tingitud hõõrdkulumisele. Uponori torud taluvad suurt rõhku ja temperatuuri muutumist. Tarnida võib neid kas koos hülsstorudega või ilma, kuid hülsstorude kasutamine annab mitmeid eeliseid. Torusse puurimise korral lühendab hülsstoru kasutamine märgatavalt asendusaja. Toru ise on kahjustuste eest kaitstud, hülsstoru aga toimib ka isolatsioonina ja vähendab seega soojuskadu.

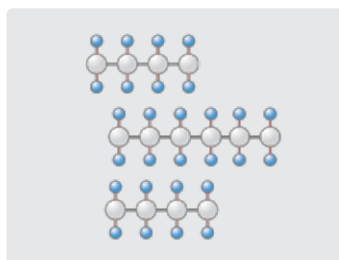
Spetsiaalne molekulistruktuur tagab materjali suurepärased omadused

Tootmisprotsessi käigus seotakse Uponor PE-Xa torude suure tihedusega molekulid ja need moodustavad kolmemõõtmelise struktuuri. Rootsi sõltumatus katsesutus Bodycote Polymer AB on alates 1973. aastast viidud läbi survekatsed rohkem kui 3000 Uponor AB näidise ja katsetamine kestab siiani. Tsüklilise temperatuuri katse tingimused on järgmised: 15 minutit 20 °C juures, seejärel üleminek 95 °C veele 15 minutiks ja vastupidi. Siiani probleeme ilmnenu ei ole. Tänu põiksidestusprotsessile säilitavad Uponor PE-Xa torud oma suurepärased soojuslikud ja mehaanilised omadused ning on kindel valik joogivee- ja radiaatorküttetorude paigaldamisel.

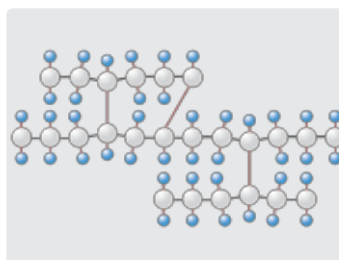
Kogemusi ja teadmisi ei asenda miski

Uponor PE-Xa torusid ja nende erakordseid omadusi on rohkem kui 30 aasta jooksul demonstreeritud pidevalt kestvate katsetega.

Uponor PE-Xa toru tagab suurima turvalisuse ja töökindluse ning vähendab hoolduskulusid miinimumini.



Ristsidumata polüetüleen molekulistruktuur



Ristseotud polüetüleen PE-Xa struktuur

Põhieelised

- Katlakivi ei ladestu
- Hea vastupanu korrosioonile ja hõõrdkulumisele
- Painduv ja kulumiskindel
- Hügieeniline ohutus – mittemürgine materjal
- Mõõdud vahemikus 14 kuni 110 mm
- Kiire ja lihtne paigaldus
- Väike kaal
- Termiline mälu efekt
- Painduvus
- Suurepärased omadused pikaks ajaks
- Suur kemikaalikiindlus

Uponor PE-Xa torude tehnilised andmed

Kasutustemperatuuri vahemik	-20 °C ... 95 °C
Erisoojusülekanne	2.3 kJ/kg °C
Soojusjuhtivus	0.35 W/m x K
Toru karedus	0.0005 mm
Vähim painderaadius	8 x d _a
Vähim painderaadius toru kuumtöötlemisel	5 x d _a

d_a = välisläbimõõt

Üksnes parimad materjalid ja range kvaliteedikontroll tagavad eriti suure turvalisuse ja töökindluse

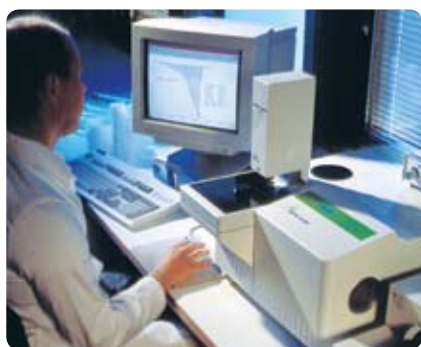
Materjali omadused



Ei mingeid kompromisse – toormaterjalid alati kõrge kvaliteediga.



Uponor PE-Xa torude puhul ei teki korrosiooni ega katlakivi.



Järeleproovitud ja kontrollitud tooted tagavad järjekindla kvaliteedi.

Kõrgekvaliteedilised ja taaskasutatavad toormaterjalid

On üldteada, et odavaim lahendus ei anna alati parimat tulemust. Seetõttu oleme pööranud rohkem tähelepanu eluea kuludele.

Kõige paremate lõpptoodete aluseks on hoolikalt valitud toormaterjalid. Usume kindlalt, et oleme kaasvatavad oma tegevuse keskkonnamõju eest. Seetõttu kasutame ainult niisuguseid materjale, mida saab tootmisprotsessis hõlpsasti taas kasutusele võtta. See kehtib nii meie PE-Xa torude kui ka messingliitmike kohta.

Lisaks sellele, et Uponor PE-Xa torud on kaasaegne tehnoloogia, toodetakse neid ka keskkonna seisukohast õigete põhimõtete alusel.

Rangeimad puhta joogivee hügieenistandardid

Puhas joogivesi on usalduse küsimus. Meie Uponoris anname oma parima, et selles tundlikus valdkonnas usaldust väärida.

Nii meie tehastest väljuvad PE-Xa torud, aga ka liitmikusüsteem ja paigalduskomponendid vastavad kõige rangematele hügieenistandarditele. Lisaks tagavad PE-Xa materjali suurepäraseid omadusi torude täiusliku vastupidavuse korrosioonile ja katlakivile.

Uponori kvaliteedikontroll

Uponori üleilmse edu oluliseks ja lahutamatuks osaks on täpne kvaliteedikontroll. Kui räägime oma torusüsteemide vastupidavusest ja turvalisusest, siis teame, et suudame neid lubadusi pidada. Enne turule toomist läbivad meie tooted põhjaliku ettevõttesisese katsetamise.

Peale selle katsetatakse meie tooteid sõltumatutes laborites ja need vastavad mitmesuguste sertifitseerimisasutuste rangetele kvaliteedinõuetele.

Kiirühendus Quick & Easy ja Uponor PE-Xa torud

Quick & Easy



1. Asetage torule Uponor Q&E rõngas.



2. Laiendage toru laiendiga.



3. Suruge toru liitmiku peale – valmis!
Uponor Q&E PPSU-liitmik



4. Uponori klamberkolmik

Ühendamine Quick & Easy abil mõõtudele 16 kuni 63 mm

Uponor pakub PPSU-st või messingist liitmikusüsteemi.

Keermega metall-liitmikud on valmistatud messingisulamist CW614N. Keemiline koostis vastavalt Euroopa standardile EN 12164:1998. Stantsitud osad on valmistatud messingisulamist CW617N. Keemiline koostis vastab standardile EN 12165:1998.

Ühendamine Uponor klamberliitmikega seeria 3.2 ja 5.0 mõõtudele 25 kuni 110 mm

Mõõtudele 25 kuni 110 mm ette nähtud Uponor klamberliitmikud on valmistatud tsingikaovabast messingist. Moodulsüsteem koosneb põhiliitmikust ja üksikutest ühendusdetailidest. Välismuhvi ehitus võimaldab head ühtlase jõuga haaret ümber toru, rõngastihenditega sisemuhv tagab aga hea tiheduse. Need omadused teevad paigaldamise lihtsaks.

Patenteeritud ja töökindel tehnoloogia

Uponor PE-Xa torude materjali väljapaistvalt head omadused mõjutavad suuresti ka kasutatavaid ühendusvõtteid. Meie lihtsa, kuid leidliku süsteemi abil teete vastupidava tiheda ühenduse kõigest 25 sekundiga. Meie uuendused kasutavad ära üksnes ristseotud PE-Xa torudele omast kokkutõmbumise efekti. Toruotstele paigaldatakse Uponor Q&E rõngas, otsa laiendatakse ja see surutakse spetsiaalse süsteemiliitmiku peale, mis on tehtud kaasaegsest plastmaterjalist PPSU (polüfenool-sulfoon). Seejärel „meenub“ materjalile tema laiendamiseelne kuju ja toru tõmbub tagasi esialgsesse vormi. Tulemuseks on pikaajaline hermeetilisus toru ja liitmiku vahel. Ühendus muutub kindlaks ja liikumatuks kõigest paarisekundilise toatemperatuuril olemise järel.

Tänapäevased paigaldusmaterjalid

Uponor PPSU-liitmiku näol pakume kõige uuemat tehnoloogiat. See liitmik on valmistatud kaasaegsest plastmaterjalist polüfenoolsulfoonist. Uponor PPSU-liitmiku põhieelisteks on vastupidavus kõrgele temperatuurile ja rõhule, tugevus ja sobivus ka eriti agressiivse vee korral. Tänapäeval pakume nii välis- ja sisekeermega PPSU-liitmikke kui ka väliskeermega PPSU-kollektoreid. PPSU-materjali kasutatakse ka meditsiinis meditsiiniseadmete hügieenilisuse tagamiseks. Kõikide Uponor Quick & Easy keermega metall-liitmike ja Uponor klamberliitmike jaoks kasutatakse spetsiaalseid messingisulameid.



Joogivesüsteemi paigaldamine Uponor PE-Xa torude abil ...

Joogivesi

Puhas lahendus

Uponor PE-Xa torudel on unikaalsed omadused, mis muudavad need joogivesüsteemide jaoks ideaalseks. Peale väljapaistvalt hea mehaanilise tugevuse on nende põhieeliseks suur temperatuurikindlus, mistõttu sobivad PE-Xa torud ka kuumaveesüsteemides kasutamiseks. Lisaks siledad seinad, mis on veevoolule väiksemaks takistuseks ja vähendavad seega süsteemi rõhukao võimalust. Sile pind takistab sette tekkimist toru sees.

Uponori 3/4" väliskeermega Q&E PPSU-kollektor



Uponori väliskeermega Q&E PPSU-liitmik



Uponori sisekeermega Q&E kraanipölv, PPSU



Kolmikuga paigaldamine

Hästituntud traditsiooniline süsteem sobib ka joogiveetorude peitpaigalduse jaoks. Uponor Quick & Easy liitmike lai valik võimaldab torude kogust vähendada.



Kollektoriga paigaldamine

Kollektorisüsteemi peamiseks põhimõtteks on võimaldada torude jätkukohtadeta paigaldamist alates kollektorist kuni iga kraani või väljavooluni, et kõrvaldada rõhu ja voolu varieerumine. See võimaldab vajadusel paigaldada isoleeritud torusid, vähendab jätkukohtade arvu miinimumini ja toob kõik ühenduskohad kokku hea ligipääsuga kohta. Lisaks sobib kollektorisüsteem hästi Uponor PE-Xa hülsitorusid kasutava toru-torusüsteemiga. See annab suurema kaitse veekahjustuste vastu ja vastab torude väljavahetamise nõuetele nt juhul, kui torusse on sisse puuritud.

Uponor PE-Xa süsteem joogivee jaoks

Toru Ø VL ja seinapaksus mm	SL mm	Mass kg/100 m	Maht l/100 m	Varustus pikkus m
16 x 2.2	11.6	9.8	9.8	100
20 x 2.8	14.4	15.4	15.5	50
25 x 3.5	18.0	23.6	24.5	50
32 x 4.4	23.2	38.0	40.6	6, 50
40 x 5.5	29.0	59.2	63.8	6
50 x 6.9	36.2	92.3	99.8	6
63 x 8.7	45.6	145.9	159.0	6
75 x 10.3	54.4	207.7	227.2	6
90 x 12.3	65.4	296.5	326.1	5.7
110 x 15.1	79.8	444.2	485.0	5.7

Toru-torusüsteem

16 x 2.2	25/20	17.3	9.8	50
20 x 2.8	28/23	24.4	15.5	50
25 x 3.5	34/28	35.4	24.5	50

VL = välisläbimõõt, SL = siseläbimõõt

... on kerge ja ohutu



Põhieelised

- Uponor PE-Xa toru – ainuke, millel on termiline mälu efekt
- Lihtne, kiire ja ohutu paigaldamine
- Lai tarvikute valik
- Väljapaistvalt hea mehaaniline tugevus
- Suur temperatuurikindlus
- Mitu ühendusvõimalust
- Torud ja liitmikud sobivad kokku
- Kokkutõmbumise efekti kasutavad Quick & Easy kiirliitmikud
- Toru-torus-paigaldus kaitseb kahjustuste eest
- Hooldusvaba
- Kokkuhoid pikas perspektiivis
- Pikaajalised katsed reaalingimustes rohkem kui 30 aasta jooksul
- Järeleproovitud kvaliteet
- Projektid saavad kiiresti valmis
- Äärmiselt usaldusväärne investeering
- Peab vastu vähemalt 50 aastat
- Rootsi kvaliteet



Radiaatorite ühendamine Uponori toodete abil ...

Radiaatorid

Hapniku difusiooni suhtes kindel

Küttesüsteemi ja liitmike korrosiooni ärahoidmiseks on Uponor PE-Xa torud kaetud EVOH-kihiga. See lisaplastikiht takistab hapniku difundeerumist kuumaveeringesse. Tõkkekiht on välja töötatud spetsiaalselt Uponori kiirühendussüsteemi Quick & Easy nõuete täitmiseks. Uponor EVOH-kihiga PE-Xa torud sobivad ideaalselt radiaatorite ja muude küttesüsteemi komponentide ühendamiseks. Uponori tootevalik radiaatorite ühendamiseks hõlmab Uponor kiirühendussüsteemi Quick & Easy, heakskiidetud ja katsetatud Uponori toru- torusüsteemi ja paindetugesid kuni kollektoriteni välja.

Unikaalse lahendusega usaldusväärne ühendus katlast radiaatorini.

Uponor PE-Xa süsteem radiaatorite ühendamiseks

Toru Ø VL ja seinapaksus mm	SL mm	Kaal kg/100 m	Maht l/100 m	3-kihiline kate Varustuspikkus m
16 x 2.0	12.0	9.7	10.9	100, 200
20 x 2.0	16.0	13.0	19.3	120, 240
25 x 2.3	20.4	18.7	31.6	50, 100
32 x 2.9	26.2	26.8	52.9	50
40 x 3.7	32.6	43.0	81.4	50
50 x 4.6	40.8	66.5	127.8	50
63 x 5.8	51.4	104.8	203.4	50
75 x 6.8	61.2	146.1	290.7	50
90 x 8.2	73.6	211.3	417.8	50
110 x 10	90.0	314.1	624.6	50

Toru-torusüsteem

16 x 2.0	25/20	17.2	10.9	50
20 x 2.0	34/28	26.1	16.06	50

VL = välisläbimõõt, SL = siseläbimõõt



Põhieelised

- Kaitstud pikaajaline invest-eering
- Suur edasimüügväärtus tänu kvaliteettoodete kasutamisele
- Puhas ja ohutu
- Uponor EVOH-kihiga PE-Xa torudega ideaalselt sobiv lahendus
- Kindel paigaldus
- Lai liitmikuvalik igat liiki ühendusteks radiaatoritega
- Kergus ja paindumus muudavad paigaldamise lihtsaks
- Hapniku difusiooni suhtes kindel
- Süsteemis ei teki korrosiooni
- Kollektorite või kolmikute abil paigaldamine
- Paigaldamisel ühe- või ka-hetorusüsteemi kasutamine
- Vahetatav toru-torusüsteem

... turvalisus ja töökindlus kuuluvad komplekti



Kolmikuga paigaldamine

Hästituntud ja traditsiooniline Uponor Quick & Easy kolmikuid kasutatav süsteem võimaldab paigaldada erinevat tüüpi radiaatoriühendusi. Paindliku liitmikusarja tulemusena on vaja vähem torusid.



Kollektoriga paigaldamine

Kollektori ja radiaatori vaheliste torude ühendamisel kasutatakse sama torumõõtu. Tänu sellele on vaja vähem liitmikke. See kõrvaldab rõhu ja voolu varieerumise ja tagab koos hülsstoruga toru-torusüsteemina toru väljavahetamise võimaluse. Kui eelistate liitmikke mitte pörandaseguga kinni katta, on kollektoriga paigaldus ideaalseks lahenduseks.



Süsteemil Uponori 10-aastane garantii

Süsteemi garantii

Segapaigalduse ohud

Soovitame segapaigaldusega mitte riskida. Kindlasti ei tohi erinevate süsteemide komponente segamini kasutada peitpaigalduse korral. Uponor tagab ohutud ühendused terviklahenduse puhul. Ükski kett pole tugevam kui selle kõige nõrgem lüli. Seetõttu pakub Uponor teile terviklikku süsteemi. See kehtib joogi- ja küttesüsteemide paigaldamise kohta.

Uponori süsteemigarantii

Sel põhjusel saame anda teile 10-aastase süsteemigarantii, mida toetab rahvusvaheline kindlustusfirma. Kui paigaldamisel kasutatakse segamini erinevatest allikatest pärinevaid liitmikke ja torusid, siis Uponori süsteemigarantii ei kehti.



Uponor PE-Xa torude süsteemil on olemas Saksamaa DVGW ja teiste rahvusvaheliste asutuste sertifikaadid, kokku 80 sertifikaati, nt ABS Europe Ltd., CSTB, DIN CERTCO, DVGW, KIWA N.V.

Sertifitseeritud toru	Sertifitseeritud liitmik	Süsteemi heakskiit	Tagajärjed
Uponor PE-Xa toru	Uponori liitmik	Jah, kogu süsteemi heakskiit	10-aastane garantii
		=	
Uponor PE-Xa toru	Muust allikast pärinev heakskiitmata liitmik	Süsteemil puudub heakskiit	Sel juhul saate garantii ainult torule. Liitmiku garantii osas pöörduge tootja poole. Kuid te ei saa garantiid kogu paigaldise jaoks. See on kasutaja risk.
		=	

Uponori lubadus ...



Teenindus, toetus ja edu

Uponor on veendunud, et parim viis meie põhieesmärkide saavutamiseks on jagada oma teadmisi partneritega.

Partnerlus on üks meie põhiväärtustest. Koos tagame edu mõlemale poolele. Pakume oma klientidele laia valikut kvaliteetseid lahendusi. Meiega teevad koostööd paigaldajad ja projekteerijad juba rohkem kui 100 riigist.

Ükskõik, kas tegutsete joogivesüsteemide alal või spetsifikatsioonide koostajana – partnerlusest Uponoriga saate igal juhul kasu.

Eelised paigaldajate ja spetsifitseerija jaoks

- Üks tootekirjeldus ühe süsteemi jaoks
- Kiire paigaldusviis, väiksem töökuulu ja hoone kiirem valmimine
- Ideede teostamiseks on olemas lai valik komponente
- Järeleproovitud ja katseliselt kontrollitud süsteemid aitavad töökindlalt teie ideid teostada
- Ära jäävad ebakvaliteetsete süsteemidega kaasnevad renoveerimiskulud ja kaudsed kahjud

Teie eelis

Alltöövõtjate ja ehitusettevõtete eelised

- Pärast paigaldamist on süsteem tihe ja turvaline, selle kasutuseaks on vähemalt 50 aastat
- Tänu väiksematele hoolduskuludele on projekti kogumaksumus väiksem
- Torude korrosioonist ja/või ummistumisest tingitud renoveerimiskulutusi pole
- Pikaajaline töökindlus suurendab edasimüügiväärtust
- 10-aastane garantii tähendab kõrget tootekvaliteeti

Uponor pakub oma partneritele igakülgset abi

- Kaubanduslik ja tehniline tugi ning kirjalikud materjalid
- Uponor Academy koolitusprogrammid
- Tehnilised teenused paigaldajatele ja spetsifikatsioonide koostajatele
- Abi kiire kalkulatsiooni tegemisel, materjali valimisel
- ja hinnapakkumiste loetelu koostamisel
- Uponori tarkvara HSE 4.5 kavandamiseks, paigutuse ja kalkulatsiooni koostamiseks
- Universaalne terviklahenduste ostukeskus
- Sertifitseerimine ja garantii



Uponor – partnerlus professionaalidega

Uponor on Euroopa ja Põhja-Ameerika elamute ja ärihoonete turul juhtiv vee- ja küttesüsteemide tarnija ning Euroopas tuntud ka kui linna infrastruktuuri torude tarnija. Uponori põhilisteks valdkondadeks on kiirguskütte, joogiveesüsteemide ja infrastruktuuri lahendused. Kontsernis töötab ülemaailmselt 4500 inimest. 2007. aastal küündis Uponori müügi netokäive 1,2 miljardi euroni. Uponor Corporation on registreeritud Nordic Exchange'i börsil Helsingis.

Uponor Eesti OÜ

Peterburi tee 63b
11415 Tallinn

T 605 2070, 605 2071
F 638 0867
E uponor@uponor.ee
W www.uponor.ee

Uponor
simply more