

uponor

UPONOR YHDYSKUNTA- JA
YMPÄRISTÖTEKNIikka

UPONOR-PAINEPUTKI-
JÄRJESTELMÄ PE100

Paineputki-
järjestelmät



Uponor-paineputkijärjestelmä PE100
turvallinen valinta juoma- ja jätevesien
johtamiseen

04 | 2009
5108

6.5 Uponor-paineputkijärjestelmä PE100:n ominaisuudet

Uponor-paineputkijärjestelmä PE100 on kehitetty juoma- ja jäteveden sekä kaasun kuljettamiseen. Putket valmistetaan mustasta polyeteenistä, johon lisätään käyttötarkoituksen mukaan väriraidat: sininen juomavesikäyttöön, punaruskea jätevedelle ja keltainen kaasun kuljettamiseen.

Järjestelmä on valmistettu polyeteenistä, joustavasta muovimateriaalista, jota on helppo käsitellä.

Polyeteeni on hyvin iskunkestävää matalissaakin lämpötiloissa. Jos putken käyttölämpötila on yli 20 °C, käyttöpainetta on alennettava halutun käyttöiän varmistamiseksi.

Materiaalista ilmoitetaan sille ominainen murtolujuus. PE100-materiaalin murtolujuus on vähintään 8 MPa 50 vuoden jatkuvassa kuormituksessa.

Saatavissa on PE100-putkia, joiden halkaisija on 63–90 ja 450–800 mm. Putkia liitetään ensisijaisesti sähköhitsaamalla, mutta liittämiseen voidaan käyttää mekaanisia liittimiä.

Yhteenhitsatut liitokset ovat vetolujuja. Materiaalin suuren joustavuuden vuoksi järjestelmän asentamisessa tarvitaan mahdollisimman vähän kulmia, koska putkea taituttamalla saadaan helposti loivia kaaria.

Murtoluju Uponor-paineputkijärjestelmä PE100 kestää suurta mekaanista rasitusta, kuten paineiskuja ja paineaaltoliikkeitä.

PE100-putkijärjestelmä kestää hyvin korroosiota ja useimpia liuottimia, happoja, emäksisiä ja öljyjä. Luvussa "Materiaalit ja käyttöiät" on taulukko 2.2 kemiallisesta kestävyydestä. Voit tarvittaessa kysyä lisätietoja Uponorin teknisestä neuvonnasta.

Koska PE100-putken sisäpinta on sileä, sen kitka on vähäinen. Lisäksi putket kestävät hyvin kulutusta ja niissä kuljetettavien aineiden kiintoaineita.

Koot ja paineluokka

Koko	Paineluokka	
Ulkohalkaisija	Seinämän paksuus	SDR 17/PN 10
63	3,8	x
75	4,5	x
90	5,4	x
110	6,6	x
140	8,3	x
160	9,5	x
450	26,7	x
500	29,7	x
560	33,2	x
630	37,4	x
710	42,1	x
800	47,4	x

Taulukko 6.5.1

Järjestelmä- ja materiaalitietoa

Ominaisuudet	PE100	Yksikkö	Standardi/testausmenetelmä
Tiheys	950	kg/m ³	ISO 1183
Sullaindeksi	0,3	g/10 min.	ISO 1133 menetelmä 18
Pitkäaikaiskimmomoduuli E50	1100	MPa	ISO 6259
Lyhytaikaiskimmomoduuli E0	275	MPa	ISO 6259
Lämpölaajenemiskerroin	0,17	mm/m · °C	
Lämmönjohtavuus	0,43	W/m · °C	DIN 52 612 (23 °C)
Ominaislämpö	1,9	J/g · °C	
Myöjäännitys	23	MPa	
Sallittu vetojäännitys, lyhytaikainen	10	MPa	
MRS-arvo	10	MPa	ISO/DIS 4427 - CEN/TC 155 S520

Taulukko 6.5.2

PE100-putkien taivutussäde

-20 ...-6 °C	28 x Du
-5 ...10 °C	25 x Du
11 ...35 °C	22 x Du

Du = putken ulkohalkaisija.

Hyväksynnät

Kaikille PE 100-putkille on myönnetty Nordic Poly Mark- laatumerkki. Lisäksi, jokaiseen käyttötarkoitukseen valmistettu putki on valmistettu ko. standardin mukaisesti. Juomavesikäyttöön tarkoitetun siniraitaputken valmistuksessa on nouda-






tettu SFS-EN 12201 ja Uponorin tehdasstandardia. Punaruskearaidallisen putken valmistuksessa noudatetaan SFS-EN 13244 standardia, ja keltaraidallisen kaasuputken valmistuksessa noudatetaan SFS-EN 1555 ja Uponorin tehdasstandardia.

Merkinntät

Uponor PE100 -paineputkien merkinntät






uponor	Paine	PE100	500 x 29,7	PN 10	SDR 17
Valmistaja	Käyttö: paine	Materiaali: polyeteeni	Mitta ja väh. seinämän paksuus	Paineluokka	Suhdeluku

	EN 12201	 		12 2007	1234 m
Nordic Poly Mark	Tuotestandardi	Juomavesihyväksyntä	Tuotantoyksikkö  = Forssa	Tuotantoajankohta kuukausi/vuosi	Metri- merkintä

Taulukko 6.5.3



uponor	Paine	PE100	500 x 29,7	PN 10	SDR 17
Valmistaja	Käyttö: paine	Materiaali: polyeteeni	Mitta ja väh. seinämän paksuus	Paineluokka	Suhdeluku

	EN 13244		12 2007	1234 m
Nordic Poly Mark	Tuotestandardi	Tuotantoyksikkö  = Forssa	Tuotantoajankohta kuukausi/vuosi	Metri- merkintä

Taulukko 6.5.4

