

PE-Xa ar PE-RT vamzdis grindų šildymui?

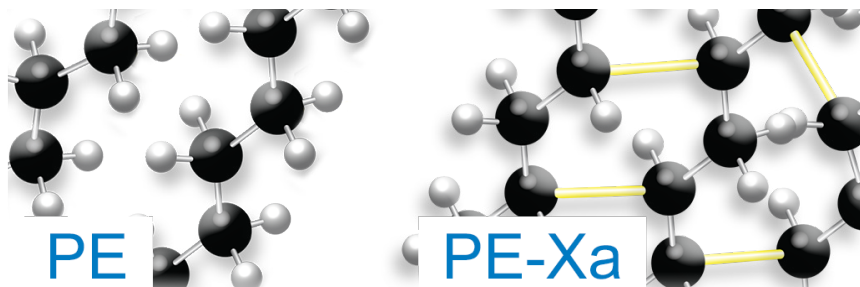
Tai – visiškai skirtingos medžiagos!

Plastiko vamzdžiai grindų šildymui: ką žinoti?

Dauguma žino ir supranta argumentus už grindų šildymą. Tai – sveikatą ir komforto normas užtikrinantis, suteikiantis laisvę baldų išdėstymui ir efektyvus dėl mažesnio energijos suvartojimo sprendimas. Paskutiniu metu šis principas neretai panaudojamas ir vėsinimui (naudojant šilumos siurbį).

Plastiko vamzdžiai grindų šildymo vandeniu sistemose yra viena iš svarbiausių sudedamųjų dalių – jie montuojami grindų konstrukcijose, po klojama brangia grindų danga, todėl jų eksploatacija privalo atitikti visus galiojančius standartus (EN ISO). Renkantis vamzdžius reikia įvertinti jų atsparumą darbiniam slėgiui, temperatūrai, deguonies prasiskverbimui (korozijos eliminavimui), taip pat jie turi būti lankstūs, kad juos būtų lengva sumontuoti bei atsparūs galimiems mechaniniams pažeidimams jų montavimo ar betonavimo metu. Naudojant nekokybiškus vamzdžius ar neteisingai juos montuojant, atsiradusius pratekėjimus surasti ir taisyti yra labai problematiška ir brangu.

Dažnai kyla klausimas kokia medžiaga geresnė: PE-RT (temperatūrai atsparesnis polietilenas) ar PE-Xa („susiūtas“ HDPE) – kai gamybos metu prie aukšto slėgio ir temperatūros tarp polietileno molekulių grandinių sukuriamos kryžminių jungčių tinklas (Engelio procesas).



Skirtumą tarp paprasto ir kryžmiškai susiūto polietileno (arba PE-Xa) galima palyginti kaip palaidus makaronus su žvejybos tinklu. Pirmuoju atveju molekulinės grandinės yra laisvai išsidėsčiusios, o antruoju – grandys surištos (kryžmiškai susiūtos). Sukurtas trimatis tinklas pagerina žaliavos savybes ir paverčia ją visiškai nauja medžiaga, pasižyminti išskirtinėmis savybėmis: lankstumu žemoje temperatūroje, itin dideliu atsparumu įtrūkimams, smūgiams, žemai ir aukštai temperatūrai, senėjimo procesams. Po „susiuvimo“ PE-Xa vamzdžiai taip pat įgauna ir dar dvi unikalias savybes – terminę atmintį (pašildžius užlauštą vamzdį jį galima atstatyti) ir mechaninę atmintį (išplėtus vamzdį jis grįžta į pradinę formą). Atstatymo galimybė išnaudojama vamzdžius montuojant grindyse, o mechaninis grįžimas po išplėtimo panaudojamas jungiant su patikimomis, nesiaurėjančiomis Q&E jungtimis be guminių sandariklių.



Uponor Comfort pipe Plus (PE-Xa) vamzdžių privalumai:

- Didelis saugos koeficientas slėgiui ir temperatūrai, eksploatacijos laikas > 50 m.
- Maksimalus mechaninis atsparumas (didelis atsparumas įlenkimams, įbrėžimams).
- Dėl didelio atsparumo smūgiams ir įtrūkimams galima montuoti ir žemoje temperatūroje.
- O₂ difuzijos barjeras apsaugotas nuo mechaninio poveikio papildomu apsauginiu sluoksniu.
- Vamzdis elastingas, lankstus, užlauštą vamzdį galima pataisyti pašildžius karštu oru.
- Gamybos patirtis > 50 m. (Uponor Wirsbo Švedija).
- Vamzdžiai atitinka grindų šildymo standartą EN1264, PEX vamzdžių standartą LST EN ISO 15875 ir turi EPD (produkto poveikio aplinkai) deklaraciją.

Žemiau esančioje lentelėje lyginamos Uponor Comfort Pipe Plus (PE-Xa) ir PE-RT vamzdžių savybės

	Uponor Comfor Pipe Plus (PE-Xa)	PE-RT
Kryžminių jungčių procesas	Aukštas kryžminio surišimo laipsnis (apie 80%) - atsparumas slėgiui, temperatūrai, mechaniniam poveikiui.	Nėra. PE-RT yra aukštesnių temperatūrų HDPE.
Plastiko tipas	Termoreaktyvus – medžiaga su negrįžtamai suformuotomis tvirtomis skersinėmis jungtimis. Charaktering os savybės: aukštas stiprumo ir kietumo laipsnis, jokio minkštėjimo ar tirpimo (lydymosi) aukštose temperatūrose.	Termoplastas – medžiagos molekulių grandinės nėra sujungtos viena su kita per cheminį susiejimą (skersinį jungimą) ir kurių charakteringa savybė ta, kad jie gali būti pakartotinai kaitinami iki tekėjimo.
LST EN ISO standartas	Atitinka visas EN 15875 (2003 m.) standarto dalis!	Atitinka EN 22391 standartą.
O2 difuzijos barjeras	Apsaugotas papildomu apsauginiu sluoksniu (5-ių sluoksnių konstrukcija).	Būna 3-jų arba 5-ių sluoksnių.
Terminė atmintis	Pašildžius iki 133°C galima atstatyti užlaušto vamzdžio formą ir stuktūrą.	Nėra – šildant karštu oru vamzdžiai minkštėja ir lydosi.
Elastingumo modulis N/mm ²	(20°C) 800-900; (80°C) 300-350.	
Maksimali temperatūra	Iki 95°C.	Iki 80°C (ilgalaikė – 60°C).
Panaudojimo klasė (EN ISO)	5-ta (aukštų parametų šildymo sistemoms – 80°C).	Įprastai 4-ta (žemų parametų šildymo sistemoms – 60°C).
Temperatūros / slėgio bandymai	Atlaiko > 720 val. 150 psig pastovų slėgį 99°C temperatūros.	Gali atlaikyti tik 48 val. ir neatitinka temperatūros / slėgio PEX įvertinimo.
Atsparumas įtrūkimams	Atlaiko 100 valandų iki gedimo - bandymai parodė, kad gali atlaikyti daugiau nei 1000 val.	Testavimas pagal PEX metodiką rodo, kad PE-RT atlaiko < 10 val.
Vamzdžių asortimentas	14x2,0; 16x2,0; 17x2,0; 20x2,0; 25x2,3.	16x2,0 ir 20x2,0.
Suderinama su Q&E jungtimis (neardomo tipo)	Sistemiškai išbandyta, to pačio gamintojo (iki d75 imtinai)	Netinka – naudoti negalima.
Gamybos pradžia	Nuo 1972 m. (> 50 metų patirtis).	Mažiau, nei < 10 m. patirtis.

Leading with Water