

1.3.2. Plastični materijali za izradu cijevi

Plastični materijali su iz uporabe izgurili pocinčane čelične cijevi za razvod tople i hladne vode, a također i bakrene cijevi iz instalacija centralnog grijanja. Jer plastične cijevi su manje mase, gladih površina, otporne na koroziju i imaju dulji rok trajanja te su cjenovno povoljnije.

a) Cijevi iz polipropilena

Polipropilen je plastomer niske gustoće i temperature taljenja 160 do 170°C. Zagrijan lako se oblikuje savijanjem, a nakon hlađenja zadržava novi oblik. Polipropilen ima široku primjenu koristi se za izradu namještaja, čamaca, kućišta televizora, spremnika za vodu i ulje i sl.

Polipropilen možemo podijeliti na:

1. Homopolimer PP-H

Homopolimer je čisti polipropilen rabi se za protok hladne vode.

2. Blok kopolimer PP-B

Blok kopolimer je polipropilen s određenim dodacima koji poboljšavaju savitljivost cijevi pa se rabi za izradu cijevi malih promjera za protok hladne vode i za izradu cijevi za podna grijanja.

3. Random polipropilen PP-R

Random polipropilen ima sastav koji udovoljava svim standardima za protok pitke i tople vode i za razvod centralnog grijanja. Ovaj se polipropilen u praksi najčešće susreće.

PPR cijev proizvođača VARGON



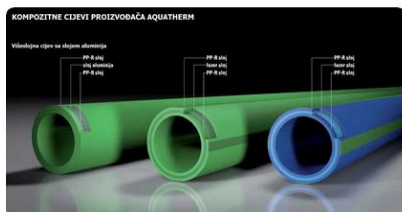
Prednosti uporabe PP-R cijevi u sanitarnoj tehnici pred čeličnim pocinčanim cijevima su slijedeće:

1. PP-R cijevi ne rđaju,
2. Na PP-R cijevima se ne talože minerali i kamenac,
3. PP-R cijevi su glatke pa su gubici specifične energije pri strujanju neznatni,
4. PP-R cijevi slabije prenose buku i zujanje u cjevovodu («tiše su»),
5. PP-R cijevi su savitljivije,
6. PP-R cijevi dulje traju od čeličnih cijevi (vijek trajanja im je do 50 godina),
7. PP-R cijevi se jednostavno i brzo montiraju itd..

Nedostatak PP-R cijevi je veliki toplinski koeficijent izduljenja. U nekim slučajevima kao nedostatak spominje se i mala tvrdoća zbog koje se zna desiti da se pri montaži sanitarnih elemenata uslijed nepažnje cijev probuši.

b) Kompozitne cijevi

Kompozitne cijevi su sastavljene iz više slojeva različitih polimernih materijala, kako bi se kombinacijom različitih polimernih materijala poboljšala svojstva cijevi, kao npr. smanjio koeficijent linearnog istezanja, povećala tvrdoća stijenke i slično. Kompozitne cijevi su prema koeficijentu linearnog toplinskog istezanja i čvrstoći slične čeličnim cijevima.



Razlikujemo dvije vrste kompozitnih cijevi:

1. **Kompozitne cijevi stabilizirane mješavinom vlakana** u srednjem sloju.
2. **Višeslojne cijevi** stabilizirane aluminijskim umetkom između dva sloja iz polipropilena (PPR) mrežastog polietilena (PE-X) ili iz bolibutena (PB). S obzirom na materijal slojeva - plastika, aluminij, plastika - ove cijevi nazivamo PAP cijevima.



Lekcija 3. – PITANJA ZA PONAVLJANJE

Odgovorite na pitanja:



1. Objasni zašto su plastične cijevi iz uporabe izgurale čelične i bakrene cijevi.
2. Što je polipropilen i koje su mu temperature taljenja ?
3. Navedi tri osnovne skupine polipropilena i objasni njihovu primjenu.
4. Navedi prednosti polipropilenskih cijevi u odnosu na čelične pocinčane cijevi.
5. Koji je glavni nedostatak PP-R cijevi ?
6. Objasni kompozitne cijevi.
7. Koje dvije vrste kompozitnih cijevi razlikujemo ?

Odgovor:

Ime i prezime, razred:	
Datum pregleda:	
Pregledao:	

