

Muoviteollisuus ry:n putkijaoston laatima 10.9.2025 julkaistu suomennos paineputkia koskevista päätelmistä "3.3 Conclusions" julkaisussa "TEPPFA metatutkimus raportti 100 years lifetime of plastic pipes"

3.3 Päätelmät

Tutkimukset muovisista paineputkista, erityisesti PVC- ja PE-putkista, osoittavat niiden todistetusti saavuttavan 50 vuoden suunnitellun käyttöiän.

Aluksi PVC-putkilla ilmeni paljon valmistamisen ja liittämisen haasteista aiheutuneita vaurioita.

Ongelmien ratkettua kokemuksen karttumisen ja PVC:n valmistusprosessin 1970- ja 1980-lukujen kehityksen myötä putkien pitkäaikainen kestävyys on kuitenkin parantunut merkittävästi.

Tutkittaessa 15–50 vuotta käytössä olleiden PVC-putkien ominaisuuksia ilmeni, että mm. vetolujuus ja jännityssäröilyn kestävyys olivat käytön aikana säilyneet lähes ennallaan. Näistä putkista useimpien geelitymisasteen oli sen sijaan odotettu olevan korkeampi.

Käytönaikaisten vaurioiden korostettiin kuitenkin useimmiten aiheutuvan putkien valmistus- ja asennusvaiheiden virheistä eikä materiaalin vanhenemisestä (käytön aikana). Näin ollen oikea valmistus ja asennus voivat vähentää vaurioita.

Putkien erinomainen suorituskyky ilmeni myös erilaisten PE-materiaalien ja enimmäkseen 47 vuoden ajan käytössä olleiden PE63-, PE80- ja PE100-putkien vastaavissa tutkimuksissa.

Kyseiset tutkimukset koskivat sekä jännityssäröilyä että materiaalin ikääntymistä.

Kumpaankin vaurioitumismekanismiin perustuvat ennustetut käyttöiät olivat paljon pidemmät kuin 50 vuoden suunniteltu käyttöikä, myös huomioitaessa mahdollisten vikojen, jäännösjännitysten tai hitsausliitosten vaikutus.

Nykyään markkinoilla olevilla PVC- ja PE-muoviputkilla voidaan päätellä oikein asennetuissa ja käytetyissä putkijärjestelmissä olevan yli 100 vuoden odotettavissa oleva käyttöikä.