

## YMPÄRISTÖMINISTERIÖN ASETUS RAKENNUSTEN VESILAITTEISTOIHIN TARKOITETTUIJEN PEX-PUTKIEN LIITTIMIEN OLENNAISISTA TEKNISISTÄ VAATIMUKSISTA

### 1 Yleistä

Ehdotuksessa esitetään annettavaksi uusi ympäristöministeriön asetus rakennusten vesilaitteistoihin tarkoitettujen PEX -putkien liittimien olennaisista teknisistä vaatimuksista.

Rakennuksen olennaisista teknisistä vaatimuksista ja niihin liittyvistä asetustenantovaltuuksista on säädetty maankäyttö- ja rakennuslain (132/1999), sellaisina kuin ne ovat laissa (958/2012), 117 a - 117 g §:ssä. Olennaiset tekniset vaatimukset koskevat rakenteiden lujuutta ja vakautta, paloturvallisuutta, terveellisyttä, käyttöturvallisuutta, esteettömyyttä, meluntorjuntaa ja ääniolosuhteita sekä energiatehokkuutta.

Maankäyttö- ja rakennuslain 117 c §:n 3 momentin mukaan ympäristöministeriön asetuksella voidaan antaa uuden rakennuksen rakentamista, rakennuksen korjaus- ja muutostyötä sekä rakennuksen käyttötarkoituksen muutosta varten tarvittavia tarkempia säännöksiä rakennukselta edellytettävistä terveellisyyteen liittyvistä fysikaalisista, kemiallisista ja mikrobiologisista olosuhteista, taloteknisistä järjestelmistä ja laitteistoista sekä rakennustuotteista.

PEX-putkien liittimien osalta oleellinen on 117 c §:n vaatimus siitä, että rakennus suunnitellaan ja rakennetaan siten, että se on turvallinen myös vesihuollon kannalta. Rakentamisessa edellytetään käytettävän tuotteita, joista ei aiheudu suunnitellun käyttöiän aikana talousvedeen sellaisia päästöjä, joita ei voida pitää hyväksyttävänä.

Ympäristöministeriön asetus rakennusten vesi- ja viemärlaitteistoista (1047/2017) tuli voimaan 1.1.2018. Koska tässä asetuksessa ei ole yksityiskohdaisia vaatimuksia vesilaitteistoihin liittyville rakennustuotteille, annetaan ne erillisissä olennaisten teknisten vaatimusten asetuksissa tuoteryhmäkohtaisesti.

Talousveden kanssa kosketuksissa oleville rakennustuotteille ei ole annettu eurooppalaisia harmonisoituja tuotestandardveja, joten olennaisten teknisten vaatimusten täyttymistä ei ole mahdollista todentaa EU:n rakennustuoteasetuksen (EU) N:o 305/2011 mukaisella CE-merkinnällä

## 2 Yksityiskohtaiset perustelut

### 1 §. Asetuksen soveltamisala

Pykälässä säädettäisiin asetuksen soveltamisalasta.

Pykälän mukaan asetus koskee rakennuksen talousveden johtamiseen tarkoitettujen ristosilloitettujen polyeteeniputkien (jäljempänä *PEX-putkien*) liittimien olennaisia teknisiä vaatimuksia.

Maankäyttö- ja rakennuslain 152 §:n ensimmäisen momentin mukaan rakennustuotteen, joka on tarkoitettu käytettäväksi pysyvänä osana rakennuskohteessa, tulee olla ominaisuuksiltaan sellainen, että rakennuskohde asianmukaisesti suunniteltuna ja rakennettuna täyttää rakentamiselle asetetut olennaiset tekniset vaatimukset tavanomaisella kunnossapidolla taloudellisesti perustellun käyttöajan ajan.

Liittimien koot vastaavat PEX-putkille asetettuja vaatimuksia. Putkien ja liittimien tulee sopia yhteen, jotta järjestelmä kokonaisuudessaan toimisi hyvin ja olisi tiivis.

### 2 §. Määritelmät

Pykälän mukaan *PEX-putken liittimellä* tarkoitetaan mekaanisesti PEX-putkeen kiinnitettävää liittintä.

Liitin voi olla kiristysmutterin avulla kiinnitettävä puserrusliitin, puristustyökälulla asennettava puristusliitin tai pistoliitin, joka kiinnittyy putkeen työntämällä putki liittimen sisään.

*Putkijärjestelmällä* tarkoitetaan järjestelmää, joka koostuu PEX-putkista ja niiden liittämiseen tarkoitetuista liittimistä.

### 3 §. Kelpoisuus talousveden johtamiseen

Pykälässä säädettäisiin PEX-putken liittimen kelpoisuudesta talousveden johtamiseen.

Pykälä sisältää vaatimukset siitä, millä edellytyksillä PEX-putkien liittimiä voidaan käyttää talousveden johtamiseen.

Pykälän *1 momentin* mukaan liittimestä ei saa päästä veteen terveydelle haitallisia aineita eikä se saa heikentää sen kautta johdettavan veden laatua. Liittimestä ei

saa aiheutua veteen vierasta hajua, makua, ulkonäön muutosta tai terveydelle haitallista mikrobien kasvua.

Talousveden kanssa kosketuksiin joutuvien metallisten liitinosien on täytettävä veteen liukenevien raskasmetallien osalta terveellisyysvaatimukset.

Pykälän 2 momentissa säädetään, että liittimien materiaalista saa liuetta raskasmetalleja testiveteen lyijyn osalta enintään 5 µg/l testattaessa materiaalia 26 viikon pituisella, esimerkiksi standardin SFS-EN 15664, mukaisella liukenemiskokeella.

Pykälän 3 momentin mukaan vaihtoehtoisena tuotekohtaisena vaatimuksena PEX-putken liittimestä veteen liunneen lyijyn osalta esitetään, että sallittu enimmäismäärä riippuu liitinkoosta taulukon 1 mukaisesti, kun liukeneminen on testattu 10 vuorokauden kokeella. Kokeessa saa liuetta kadmiumia enintään 2 µg. Kyseinen 10 vuorokauden koe voidaan toteuttaa esimerkiksi pohjoismaisen tuoteohjeen, NKB4, mukaisesti.

Taulukko 1. Liunneen lyijyn sallittu enimmäismäärä 10 vuorokauden kokeessa.

Nimellishalkaisija D, mm	≤ 25	32	40	50	63	75	90	110
Lyijymäärä, µg	5	8	20	25	40	60	70	90

Raja-arvot on määritelty vertailemalla pohjoismaissa ja muissa Euroopan maissa käytettyjä sallittuja liukenevuksia.

#### 4 §. Pitkäaikaiskestävyys

Pykälässä säädetään liittimien ja niiden liitososien kestävydestä, niin että niiden tulisi saavuttaa 50 vuoden käyttöikä normaaleissa vesiverkoston käyttöolosuhteissa, joissa veden lämpötila on 65 °C ja paine enintään 1 MPa (10 bar).

#### 5 §. Pintojen ominaisuudet

Pykälässä säädettäisiin liittimen pintojen ominaisuuksista.

Pykälän mukaan liittimien pintojen on oltava sileitä ja puhtaita eikä niissä saa olla naarmuja tai pintavikoja, jotka vaikeuttaisivat tuotteiden tarkoituksenmukaista käyttöä. Materiaalissa ei saa olla näkyviä epäpuhtauksia.

Liittimen pintojen viat ja epäpuhtaudet voivat kerätä mikrobikasvustoa ja aiheuttaa kulumista, joka saattaa heikentää liittimen kestävyyttä ja toimintaa.

## 6 §. PEX-putken liittimien korroosionkestävyys

Pykälässä säädettäisiin liittimen korroosionkestävyydestä.

Pykälän mukaan messinkiset liitinosat ovat koostumukseltaan sinkinkadonkestäviä veden kanssa kosketuksiin joutuvilta osiltaan. Korroosionkestävyys on tärkeä osa pitkäaikaiskestävyyttä. Suomessa veden laatu on sellainen, että sinkinkadonkestävyys on erityisen tärkeä ominaisuus messingistä valmistetuille tuotteille.,

Pykälän *1 momentin* mukaan liittimien rungon on oltava käyttötarkoitukseen soveltuvaa erikoismuovia tai korroosionkestävää kupariseosta. Liittimen runko voi olla esimerkiksi kuparia, sinkinkadonkestävää messinkiä, punametallia tai piipronssia. Testauslaboratorion on testattava messinkisten PEX-putken liittimien sinkinkadonkestävyys, jos messingin sinkkipitoisuus on yli 15 %. Testauksessa sinkinkadon syvyyden maksimiarvo saa olla enintään 200 µm.

Pykälän *2 momentin* mukaan messinkisissä osissa ei saa olla jännityskorroosiota.

## 7 §. PEX-putken liittimien rakenne ja mitat

Pykälässä säädettäisiin liittimien rakenteesta ja mitoista.

Pykälässä säädetään liitinosien kierteistä ja mitoista niin, että ne vastaavat vesilaitteistoissa yleisesti käytettäviä kokoja. Liitinosien sopivuus vaikuttaa käytettävyyteen ja käyttöturvallisuuteen.

Pykälän *1 momentin* mukaan PEX-putken liitin on voitava liittää kokoaan vastaavaan PEX-putkeen. Jos PEX-putken liittimessä on kierrelitospää, on siinä oltava tuumakokoinen putkikierre.

Pykälän *2 momentin* mukaan PEX-putken liittimen virtausaukon on oltava riittävän suuri, jotta se ei aiheuta tarpeetonta painehäviötä.

Pykälän *3 momentin* mukaan puristusliitin on asennettava siten, että PEX-putki työntyy liittimen pohjaan saakka. Pistoliittimen liitoksen on oltava irrotettavissa vain työkaluin.

## 8 §. Merkintä

Pykälässä säädettäisiin liittimen merkinnästä. Pykälässä säädetään, että valmistajan on merkittävä PEX-putken liitin pysyvästi niin, että se on yksilöitävissä ja jäljitettävissä.

Valmistajan tiedot on merkittävä selkeästi. Liittimien merkintä on tärkeä jäljittäessä putken alkuperää erityisesti korjaus- ja huoltotilanteissa.

## 9 §. Teknisten ominaisuuksien kokeellinen määrittäminen

Pykälässä säädetään, että valmistajan on määritettävä tekniset ominaisuudet kokeellisesti. Kokeellinen määrittäminen on tehtävä Euroopan talousalueen jäsenmaassa tai Turkissa yleisesti hyväksytyjä menettelyjä käyttäen. Hyväksytyinä menettelyinä voidaan pitää esimerkiksi standarien SFS-EN ISO 15875-3, SFS-EN 15664 sekä NKB 4 (Nordiska Kommittén för Byggbestämmelser) mukaista menettelyä käyttäen.

Pykälän mukaan selvitys teknisten ominaisuuksien määrittämisessä käytetyistä menetelmistä ja koetuloksista on toimitettava pyydetessä rakennushankkeeseen ryhtyvälle sekä rakennus- ja markkina- ja turvallisuusviranomaiselle, jotta voitaisiin varmistua, että kokeellinen määrittäminen on tehty yleisesti hyväksytyä menetelmää käyttäen. Markkina- ja turvallisuusviranomaisena toimii Turvallisuus- ja kemikaalivirasto Tukes.

## 10 §. Voimaantulo

Asetuksen ehdotetaan tulevan voimaan päivänä kuuta 201.

## **3 Asetusehdotuksen hallinnolliset ja taloudelliset vaikutukset**

Asetusehdotuksella ei ole suoranaisia hallinnollisia vaikutuksia. Valmistajille aiheutuvien kustannusten ei oleteta kasvavan verrattuna aiemmin Suomessa käytettyihin PEX-putkien liittimien sertifiointimenettelyihin.

## **4 Asian valmistelu**

Asetusehdotus on valmisteltu ympäristöministeriön virkatyönä yhteistyössä VTT Expert Services Oy:n kanssa.

## **5 Lausunnot**

Asetusehdotus oli

## **6 Komission teknisten määräysten ilmoitusmenettely**

## **7 Laintarkastus**

Asetusehdotukselle tehdään laintarkastus.