Luonnos 16.11.2018

Ympäristöministeriön asetus

rakennusten vesilaitteistoihin tarkoitettujen kupariputkien tyyppihyväksynnästä

Ympäristöministeriön päätöksen mukaisesti säädetään eräiden rakennustuotteiden tuotehyväksynnästä annetun lain (954/2012) 6 §:n nojalla 3 momentin, 9 §:n 2 momentin ja 10 §:n 3 momentin:

1 §

Soveltamisala

Tämä asetus koskee rakennuksen ja kiinteistöllä sijaitsevien talousveden sekä lämpimän käyttöveden johtamiseen tarkoitettujen kupariputkien tyyppihyväksynnän edellyttämiä vaatimuksia.

2 §

Vaatimustenmukaisuuden osoittaminen

Tyyppihyväksynnällä voidaan osoittaa, että kupariputket täyttävät niitä koskevat maankäyttö- ja rakennuslain (132/1999), sellaisena kuin se on laissa (958/2012) 117 c §:ssä ja sen nojalla säädetyt olennaiset tekniset vaatimukset.

3 §

Kemiallinen koostumus

Akkreditoidun testauslaboratorion on analysoitava kupariputken kemiallinen koostumus. Kupariputken kemiallinen koostumus on analysoitava eurooppalaisella tai kansainvälisellä analysointimenetelmällä.

4 §

Murtolujuuden ja -venymän mittaaminen

Akkreditoidun testauslaboratorion on mitattava kupariputken murtolujuus ja -venymä. Kupariputken murtolujuus ja -venymä on mitattava vetokokeella eurooppalaisen tai kansainvälisen koemenetelmän mukaisesti.

5 §

Mitat ja toleranssit

Akkreditoidun testauslaboratorion on tarkastettava kupariputkien mitat ja toleranssit.

6 §

Virheettömyys

Akkreditoidun testauslaboratorion on testattava kupariputken virheettömyys pyörrevirtatarkastuksella.

7 §

Pintojen ominaisuudet

Akkreditoidun testauslaboratorion on tarkastettava kupariputken sisä- ja ulkopinnat silmämääräisesti ilman suurennosta.

Akkreditoidun testauslaboratorion on määriteltävä sisäpinnasta pintahiilen määrä kvantitatiivisella polttomenetelmällä.

Akkreditoidun testauslaboratorion on tarkastettava hiilikalvon esiintyminen sisäpinnalla kvalitatiivisesti hiilikalvokokeella.

8 §

Taivutuskoe

Akkreditoidun testauslaboratorion on testattava taivutuskokeella toimitustilan R290 (kova) mukaiset kupariputket, joiden nimellinen ulkohalkaisija on 10–18 millimetriä. Koe on tehtävä huonelämpötilassa ilman putken sisäpuolista tuurnaa. Koekappale on taivutettava 90 asteen kulmaan taulukossa neljä esitetyllä vähimmäistaivutussäteellä. Kokeessa putkeen ei saa tulla silmin havaittavia kuroumajälkiä. Taivutusvenymän myötöjuovien esiintyminen on sallittua.

Taulukko 4. Vähimmäistaivutussäteet.

Mitat millimetreinä

Nimellinen ulkohalkaisija d_n	Vähimmäistaivutussäteet	
	Sisäpuolinen taivutussäde	Neutraaliakselin säde
10	35	40
12	39	45
15	48	55
18	61	70

9 §

Kartiolaajennuskoe

Akkreditoidun testauslaboratorion on testattava kartiolaajennuksella toimitustilojen R220 (hehkutettu) ja R250 (puolikova) mukaiset kupariputket, joiden nimellinen ulkohalkaisija on 10–18 millimetriä. Kartiolaajennuskokeessa putken pään ulkohalkaisijaa on laajennettava 30 prosenttia käyttämällä 45 asteen kartiotuurnaa. Kartiolaajennuskokeessa putkeen ei saa tulla silmin havaittavia halkeamia, murtumia tai kuroutumajälkiä.

10 §

Merkintä

Akkreditoidun testauslaboratorion on tarkastettava putken merkinnät.

11 §

Tyyppitestaus

Akkreditoidun testauslaboratorion on tyyppitestattava tyyppihyväksyntää varten kupariputket liitteen yksi taulukossa 1.1 esitetyn testauslaajuuden mukaisesti. Tyyppitestausta varten valmistajan on toimitettava näytteiden lisäksi tiedot raaka-aineen kemiallisesta koostumuksesta, putkimitoista ja toimitustiloista.

12 §

Tyyppihyväksyntään liittyvä laadunvalvonta

Kupariputken laadunvalvonnan varmentamisella on varmistettava, että kupariputket ovat tyyppihyväksynnän vaatimusten mukaisia ja täyttävät lisäksi tyyppihyväksyntää koskevassa päätöksessä asetetut ehdot.

Laadunvalvonnan varmentajan on tehtävä tuotannon alkutarkastus, tuotannon sisäisen laadunvalvonnan jatkuva valvonta sekä pistokoenäytteiden valinta tuotteista ja testaus kerran vuodessa tai useammin, jos tuotteet eivät täytä tyyppihyväksynnän vaatimuksia. Pistokoenäytteiden testauslaajuus esitetään liitteen yksi taulukossa 1.2.

Valmistajan suorittaman tuotannon sisäisen laadunvalvonnan on katettava vähintään liitteen kaksi taulukossa 2.1 esitetyt tarkastukset ja testaukset.

13 §

Voimaantulo

Tämä asetus tulee voimaan päivänä kuuta 20.

Helsingissä päivänä kuuta 20

Asunto-, energia- ja ympäristöministeri

Erityisasiantuntija

Liite 1

Kupariputkien tyyppitestaus ja ulkoinen laadunvalvonta

Taulukko 1.1. Kupariputkien tyyppikokeissa testattavat ominaisuudet ja näytteiden lukumäärä.

Testattava ominaisuus	**Koemenetelmä**	**Testattavat näytteet [1)]**
Kemiallinen koostumus	Analyysi	Kaikki näytteet
Mekaaniset ominaisuudet	Vetokoe	Kaikki näytteet
Mitat ja toleranssit	Putken poikkileikkausmittojen määritys	Kaikki näytteet
Virheettömyys	Pyörrevirtatarkastus	Vähintään 2 putkikokoa
Pinnanlaatu	Silmämääräinen pinnanlaadun tarkastus, pintahiilen määritys ja hiilikalvokoe	Kaikki näytteet
Taivutus	Taivutuskoe	1 näyte / putkikoko, rajaus 8 §:ssä
Kartiolaajennus	Kartiolaajennuskoe	1 näyte / putkikoko, rajaus 9 §:ssä
Merkintä	Putken merkintöjen tarkastus	Kaikki näytteet

1) Vähintään 10 kupariputkea, sisältäen eri putkikokoja ja toimitustiloja.

Taulukko 1.2.Kupariputkien ulkopuoliseen laadunvalvontaan kuuluvat testaukset ja näytteiden lukumäärä.

Testattava ominaisuus	**Koemenetelmä**	**Testattavat näytteet [1)]**
Kemiallinen koostumus	Analyysi	Kaikki näytteet
Mekaaniset ominaisuudet	Vetokoe	Kaikki näytteet
Mitat ja toleranssit	Putken poikkileikkausmittojen määritys	Kaikki näytteet
Pinnanlaatu	Silmämääräinen pinnanlaadun tarkastus, pintahiilen määritys ja hiilikalvokoe	Kaikki näytteet
Taivutus	Taivutuskoe	1 näyte / putkikoko, rajaus 8 §:ssä
Kartiolaajennus	Kartiolaajennuskoe	1 näyte / putkikoko, rajaus 9 §:ssä
Merkintä	Putken merkintöjen tarkastus	Kaikki näytteet

1) Vuosittain vähintään 3 kupariputkea, sisältäen eri putkikokoja ja toimitustiloja.

Liite 2

Valmistajan sisäisen laadunvalvonnan testaukset

Taulukko 2.1. Kupariputkien valmistuksen sisäisen laadunvalvonnan testaukset.

Menettely	**Toimenpiteet**
Menetelmät	Tuotantomenetelmät on oltava kirjattuna.
Henkilöstö	Henkilöstön vastuut, valtuudet ja suhteet on määriteltävä.
Säännölliset tarkastukset	Laitteiden vaatimustenmukaisuus on tarkastettava säännöllisesti.
Kokeet / arvioinnit	Valmistajan on suoritettava tuotteille säännöllisesti vetokokeita ja määritettävä murtolujuus sekä venymä, mittojen tarkastusta, virheettömyyden tarkastusta, pintahiilen määritystä, hiilikalvokokeita sekä taivutuskokeita.
Raaka-aineiden vastaanottotarkastukset	Raaka-aineiden spesifikaatiot ja kaikki tarkastukset on dokumentoitava
Laitteiden, prosessien ja tuotteiden säännöllinen valvonta	Kaikkien tuotteiden vaatimustenmukaisuuden arviointiin käytettävien laitteiden on oltava kalibroituja tai varmennettuja.
Poikkeavat tuotteet	Poikkeavien tuotteiden käsittelyä varten on oltava kirjalliset ohjeet.