

SUOMEN RAKENTAMISMÄÄRÄYSKOKOELMA

Valurautaiset viemäriputket ja -putkiyhteet Tyyppihyväksyntäohjeet 2007

Ympäristöministeriön asetus valurautaisten viemäriputkien ja –putkiyhteiden tyyppihyväksynnästä

Annettu Helsingissä 15 päivänä kesäkuuta 2007

Ympäristöministeriön päätöksen mukaisesti säädetään rakennustuotteiden hyväksynnästä 13 päivänä maaliskuuta 2003 annetun lain (230/2003) 10 §:n sekä 5 päivänä helmikuuta 1999 annetun maankäyttö- ja rakennuslain (132/1999) 13 §:n nojalla valurautaisten viemäriputkien ja -putkiyhteiden tyyppihyväksynnässä noudatettavaksi seuraavat ohjeet.

Tämä asetus tulee voimaan 1 päivänä elokuuta 2007.

Helsingissä 15 päivänä kesäkuuta 2007

Asuntonministeri *Jan Vapaavuori*

Yli-insinööri Timo Huhtaluoma

Valurautaisten viemäriputkien ja –putkiyhteiden tyyppihyväksyntä Ohjeet 2007

Sisällys

- 1 SOVELTAMISALA
 - 2 RAKENTAMISMÄÄRÄYKSET JA -OHJEET
 - 3 HYVÄKSYNNÄN PERUSTEET
 - 3.1 Standardinmukaisuus
 - 3.2 Testausseloste
 - 4 KOEMENETELMÄT
 - 5 TYYPPITARKASTUS
 - 5.1 Asiakirjojen tarkastus
 - 5.2 Tyypikokeet
 - 6 LAADUNVALVONTA
 - 6.1 Yleistä
 - 6.2 Sisäinen laadunvalvonta
 - 6.3 Ulkopuolinen laadunvalvonta
 - 6.4 Laadunvalvontasopimus
 - 7 MERKITSEMINEN
 - 8 HAKEMUKSESSA ESITETTÄVÄT TIEDOT
- LIITE 1 KOEMENETELMÄT
- LIITE 2 VALURAUTAISTEN VIEMÄRIPUTKIEN JA PUTKIYHTEIDEN SISÄISESSÄ LAADUNVALVONNASSA TESTATTAVAT OMINAISUUDET JA TESTAUSTAAJUUS.
- LIITE 3 VALURAUTAISTEN VIEMÄRIPUTKIEN JA PUTKIYHTEIDEN ULKOPUOLISESSA LAADUNVALVONNASSA TESTATTAVAT OMINAISUUDET JA TESTAUSTAAJUUS.
- LIITE 4 VIITTAUKSET

1

SOVELTAMISALA

Nämä ohjeet koskevat valurautaisten viemäriputkien ja -putkiyhteiden sekä niiden liittimien tyyppihyväksyntää. Tuotteita käytetään asumisjätevesien ja sadevesien viemärointiin kiinteistöjen viemärlaitteistoissa.

Siltä osin kuin valurautaputkien ja -putkiyhteiden ja liittimien ominaisuuksia ei voida osoittaa harmonisoituun tuotestandardiin tai eurooppalaiseen tekniseen hyväksyntään perustuvalla CE-merkinnällä, putkille ja yhteille sekä liittimille voidaan myöntää tyyppihyväksyntä koskien kaikkia näissä ohjeissa mainittuja ominaisuuksia.

2

RAKENTAMISMÄÄRÄYKSET JA OHJEET

Valurautaisia viemäriputkia ja -putkiyhteitä sekä liittimiä koskevat seuraavat määräykset ja ohjeet:

Suomen rakentamismääräyskokoelman osat:

- D1 Kiinteistöjen vesi- ja viemärlaitteistot. Määräykset ja ohjeet 2007.
- C1 Ääneneristys ja meluntorjunta rakennuksessa. Määräykset ja ohjeet 1998.
- C2 Kosteus. Määräykset ja ohjeet 1998.

3

HYVÄKSYNNÄN PERUSTEET

3.1 Standardinmukaisuus

Valurautaisten viemäriputkien ja -putkiyhteiden sekä niiden liittimien tulee täyttää standardin SFS-EN 877 vaatimukset ominaisuuksista, jotka on esitetty liitteen 1 taulukossa 1.

3.1.1 Putkikoot

Tyyppihyväksynnän piiriin kuuluvat putkikoot on esitetty taulukossa 1.

Taulukko 1. Tyyppihyväksynnän piiriin kuuluvien SFS-EN 877 mukaisten valurautaisten viemäriputkien ja putkiyhteiden nimelliskoot ja -ulkohalkaisijat.

Nimelliskoko DN	50	70	100	125	150	200	250	300
Nimellisulkohalkaisija mm	58	75	110	135	160	210	274	326

3.2 Testausseleste

Testauslaitos antaa testausselesteen, jossa esitetään tyyppitarkastuksen tulokset ja todetaan kohdan 3.1 mukaisesti tuotteen vaatimustenmukaisuus.

KOEMENETELMÄT

Valurautaiset viemäriputket, -putkiyhteet ja liittimet testataan koemenetelmillä, jotka on esitetty standardissa SFS-EN 877. Testattavat ominaisuudet, testauslaajuus ja testausten määrä esitetään liitteen 1 taulukossa 1.

TYYPPI-TARKASTUS

Tyypitarkastuksessa testauslaitos selvittää tuotteen vaatimustenmukaisuuden tyyppihyväksyntää varten.

5.1 Asiakirjojen tarkastus

Valurautaisista viemäriputkista, -putkiyhteistä ja liittimistä toimitetaan testauslaitokselle seuraavat asiakirjat:

- a) Selvitys putkista, putkiyhteistä ja liittimistä
 - tuoteluettelo, josta ilmenee tuotetunnukset ja koot
 - tuotepiirustukset
 - materiaalitodistukset
 - valmistustapa.
- b) Mahdolliset putkille tehdyt aikaisemmat hyväksynnit ja testaukset, joihin hakija haluaa viitata.
- c) Selvitys putkien, yhteiden ja liittimien käytöstä
 - käyttötarkoitus
 - mahdolliset käyttörajoitukset.
- d) Putkia, yhteitä ja liittimiä koskevat ohjeet
 - kuljetus-, varastointi- ja käsittelyohjeet
 - suunnittelu- ja asennusohjeet, joista ilmenee mm. viemärien palosuojaus ja ääneneristys
 - käyttö- ja huolto-ohjeet
 - selvitys kierrätettävyydestä

5.2 Tyypikokeet

Testauslaitoksen tekemiin tyypikokeisiin valitaan näytteet testauslaitoksen ohjeiden mukaan. Näytteet otetaan jokaisesta tyyppihyväksyttävästä putkikoosta ja tilasta.

Näytteet testataan kohdassa 4 mainittujen koemenetelmien mukaisesti. Kaikki testaustulokset kirjataan testausselosteeseen, josta tulee ilmetä luvussa 3 mainittujen vaatimusten täyttyminen.

5.3 Tuotantolaitoskatselmus

Tuotantolaitoskatselmus kuuluu osana tyypitarkastukseen. Katselmuksessa tarkastetaan tuotteita koskeva sisäinen laadunvalvonta alla olevan ja kohdan 6.3 perusteella.

Tarkastetaan kirjaukset seuraavista toiminnoista/menettelyistä:

- dokumentointi
- osto- ja vastaanottotarkastus sekä raaka-aineiden varastointi
- tuotanto ja tuotannonaikainen tarkastus
- tarkastus-, mittaus-, ja testauslaitteiden kalibrointi
- lopputarkastus valmiille tuotteelle
- valmiin tuotteen käsittely (varastointi, pakkaaminen ja toimittaminen)
- poikkeaminen, reklamaatioiden ja korjaavien toimenpiteiden käsittely ja jäljitettävyyden toimitettujen tuotteiden osalta

Tuotantolaitoskatselmuksessa arvioidaan valmistajan toimintaedellytykset tasaisen laatutason varmistamiseksi ja sisäisen laadunvalvonnan suorittamiseksi.

6

LAADUNVALVONTA

6.1 Yleistä

Tyyppihyväksyntä edellyttää valmistajan omaa sisäistä laadunvalvontaa. Valmistajalla on oltava kirjallinen kuvaus sisäisestä laadunvalvontamenettelystä.

Lisäksi valmistajan tulee sopia jatkuvasta ulkopuolisesta laadunvalvonnasta tyyppihyväksyntäpäätöksen antajan hyväksymän laadunvalvojan kanssa. Laadunvalvojalla on oikeus ulkopuolisen valvonnan yhteydessä tutustua valmistajan suorittaman sisäisen laadunvalvonnan asiakirjoihin sekä tuotteen valmistus- ja varastointipaikkoihin. Jos tyyppihyväksynnän saaja ei ole putkien, yhteiden tai liittimien valmistaja, hän huolehtii siitä, että laadunvalvoja saa tiedot valmistajan sisäisen laadunvalvonnan asiakirjoista.

Jos tyyppihyväksytyjen putkien, putkiyhteiden tai liittimien laadussa tai valmistuksessa mukaan luki- en asennusmenetelmät ja -tarvikkeet tapahtuu sellaisia muutoksia, jotka saattavat vaikuttaa tuotteen tyyppihyväksytyihin ominaisuuksiin, on valmistaja velvollinen ilmoittamaan kirjallisesti etukäteen tästä hyväksynnän antajalle ja laadunvalvojalle.

Uusintatestausten tarve ja laajuus määritetään muutosten merkittävyyden perusteella tapauskohtaisesti.

6.2 Sisäinen laadunvalvonta

Valmistaja on velvollinen osoittamaan kirjallisesti kuvattujen menettelyjen ja ohjeiden avulla että tyyppihyväksynnän piiriin kuuluvat putket, putkiyhteet ja liittimet täyttävät vaatimukset ja että ne vastaavat testausselesteissa mainittuja putkia, putkiyhteitä ja liittimiä.

Sisäinen laadunvalvonnan testaukset tehdään vähintään liitteessä 2 esitetystä laajuudessa.

Testaus- ja tarkastustietojen lisäksi sisäisen laadunvalvonnan pöytäkirjoista tulee selvittää vastaanotettujen raaka-aineiden tarkastukset.

Valmistaja säilyttää vähintään kymmenen (10) vuotta suorittamansa laadunvalvonnan asiakirjat.

Valmistajalla tulee olla tarkoituksenmukainen menettely reklamaatioiden vastaanottamista ja käsittelyä varten.

Valmistaja huolehtii siitä, että tuotteita, jotka eivät täytä tyyppihyväksytyjen ominaisuuksien vaatimuksia, ei myydä eikä luovuteta tyyppihyväksyntämerkillä varustettuina.

6.3 Ulkopuolinen laadunvalvonta

Ulkopuoliseen laadunvalvontaan kuuluu valmistajan sisäisen laadunvalvonnan katselmus, näytteenotto ja näytteiden testaukset. Ulkopuolinen laadunvalvonta suoritetaan kerran vuodessa.

Valmistajan laadunvalvonnan tarkastukseen kuuluu

- valmistajan laadunvalvonnan asiakirjat
- valmistajan testauslaitteet sekä niiden ja mittauslaitteiden kalibrointi
- varastointi, pakkaaminen ja lopputuotteen toimittaminen

Näytteet otetaan valmistajan varastosta niin, että ne edustavat valmistajan tuotantoa.

Näytteiden testaukset tehdään vähintään liitteessä 3 esitetyssä laajuudessa.

Laadunvalvoja raportoi laadunvalvonnan tuloksista putkien, putkiyhteiden tai liittimien valmistajalle. Jos laadunvalvonnassa ei ole havaittu puutteita niin laadunvalvoja toimittaa yhteenvetoraportin tyyppi-hyväksynnän saajalle ja hyväksynnän antajalle. Jos tarkastuskäynnin yhteydessä putkissa, putki-yhteissä tai liittimissä todetaan puutteita tai virheitä tai jos muutoin on aihetta epäillä niiden ominaisuuksien muuttuneen, laadunvalvojan on ilmoitettava asiasta välittömästi valmistajalle ja hyväksynnän saajalle ja antajalle.

6.4 Laadunvalvontasopimus

Valmistajan ja laadunvalvojan on sovittava kirjallisesti ulkopuolisesta laadunvalvonnasta ennen tyyppihyväksynnän myöntämistä. Sopijapuolet määrittelevät yhdessä hyväksynnän antajan kanssa laadunvalvontasopimuksen tarkan sisällön tuotekohtaisesti.

Sopimuksesta tai sen liitteistä on käytävä selville seuraavat asiat:

- laadunvalvonnan piiriin kuuluvat tuotteet ja niiden valmistuspaikat
- tuotteita ja niiden ominaisuuksia koskevat yksityiskohtaiset tiedot
- laadunvalvonnan tarkoitus ja sisältö
- valmistajan velvollisuudet
 - valmistajan sisäinen laadunvalvonta
 - ilmoitusvelvollisuus tuotteen raaka-aineissa, valmistuksessa tai laadussa tapahtuvista muutoksista
 - laadunvalvonnan vastuu- henkilö
- laadunvalvojan velvollisuudet
 - laadunvalvojan suorittama valvonta
 - raportointi valmistajalle ja hyväksynnän antajalle
 - valvonnasta vastaava yhteyshenkilö
- kustannusperusteet
- muutokset sopimukseen ja sen liitteisiin
- sopimuksen voimassaoloaika ja irtisanominen
- muut ehdot

MERKITSEMINEN

Tyyppihyväksytyt putket, yhteet ja liittimet merkitään standardissa SF-EN 877 ja tyyppihyväksyntäpäätöksessä edellytetyllä tavalla.

HAKEMUKSESSA ESITETTÄVÄT TIEDOT

Tyyppihyväksyntää voidaan hakea käyttäen vapaamuotoista hakemusta tai hakulomaketta. Hakemuksessa ja sen liitteissä on ilmoitettava seuraavat asiat:

- hakija (yrityksen nimi ja yhteystiedot)
- valmistaja (yrityksen nimi ja yhteystiedot)
- valtakirja, jos hakija on muu kuin tuotteen valmistaja
- hakijan asiaa hoitavan henkilön yhteystiedot
- tiedot tuotteesta ja sen valmistuksesta
- ominaisuudet, joille tyyppihyväksyntää haetaan
- selvitys sisäisestä laadunvalvonnasta
- kohdan 3.2 testausseleste
- mahdolliset muut selvitykset tuotteen kelpoisuudesta
- tuotetta koskevat asennus- ja käyttöohjeet
- selvitys tuotteen CE-merkintätilanteesta

LIITE 1

KOEMENETELMÄT

Taulukko 1. Valurautaisten viemäriputkien ja putkiyhteiden tyyppikokeissa testattavat ominaisuudet ja testaus-
ten määrä.

Testattava ominaisuus	Standardin SFS-EN 877 kohta	Testattavat näytteet
PUTKET JA PUTKIYHTEET		
Pinnanlaatu	5.1	3 kpl / koko
Mitat	5.2.1 -5.2.8	3 kpl / koko
Massat	5.3	3 kpl / koko
Vetolujuus	5.4	3 kpl / kokoryhmä ¹⁾
Brinellin kovuus	5.5	3 kpl / kokoryhmä
Rengaslitistyslujuus	5.6	3 kpl / kokoryhmä
Sisäpinnoitteet		
- suolasumutteenkestävyys	5.7.2.1	3 kpl / kokoryhmä
- jätevedenkestävyys	5.7.2.2	3 kpl / kokoryhmä
- kemiallinen kestävyys	5.7.2.3	3 kpl / kokoryhmä
- pinnoitteen paksuus	5.7.2.4	3 kpl / koko
- adheesio	5.7.2.5	3 kpl / kokoryhmä
- kuumavedenkestävyys	5.7.2.6	3 kpl / kokoryhmä
- lämpötilanvaihtelun kestävyys	5.7.2.7	1 testausputkisto
Ulkopinnoitteet		
- väri	5.7.3.1	Valmistajan selvitys
- yhteensopivuus muiden maalien kanssa	5.7.3.2	Valmistajan selvitys
- liekinkestävyys	5.7.3.3	3 kpl
- pinnoitteen paksuus	5.7.3.4	3 kpl / koko
- adheesio	5.7.3.5	3 kpl / kokoryhmä
- maahan asennettavat järjestelmät	5.9.2	3 kpl / kokoryhmä
LIITTIMET		
Mitat	5.8.1	3 kpl / koko
Materiaalit		
- kiinnitysosat, yhteet, pultit	Analyysi	Valmistajan selvitys
- elastomeeriset tiivisteet	5.8.2.1	Valmistajan selvitys
Soveltuvuus käyttöön	5.8.3	3 kpl / koko
Vesitiiviyys	5.8.4/5.8.5	3 kpl / koko
Ilmatiiviyys	5.8.7	3 kpl / koko
Lämpötilanvaihtelukoe	5.8.7	≥ 10 kpl / kokoryhmä 1
¹⁾ Kokoryhmät: 1, DN ≤ DN 150 ja 2, DN > DN 150		

LIITE 2

Taulukko 1. Valurautaisten viemäriputkien ja putkiyhteiden sisäisessä laadunvalvonnassa testattavat ominaisuudet ja testaustaajuus.

Testattava ominaisuus	Standardin SFS-EN 1451-1 kohta	Testaustaajuus	
PUTKET JA PUTKIYHTEET			
Pinnanlaatu	5.1	Kaikki tuotteet	
Mitat - ulkohalkaisija ja ovaalisuus - seinämän paksuus - putkien suuruus - otsapinnat - putkien pituus	5.2.1/5.2.4 5.2.2 5.2.5 5.2.6 5.2.7	Testaustaajuus määritetään huomioonottaen tuotannon volyyymi, tuotteiden määrä, valmistustapa sekä valmistuksen prosessinohjaus ja tuotannonvalvonta.	
Massat	5.3		
Valuraudan tyyppi	-		
Vetolujuus	5.4		
Brinellin kovuus	5.5		
Rengaslitistyslujuus	5.6		
Sisäpinnoitteet - pinnoitteen paksuus - adheesio - kuumavedenkestävyys	5.7.2.4 5.7.2.5 5.7.2.6		
Ulkopinnoitteet - pinnoitteen paksuus - adheesio	5.7.3.4 5.7.3.5		
Merkinnät	5.11		Kaikki tuotteet
LIITTIMET			
Mitat	5.8.1		
Elastomeeriset tiivisteet	5.8.2.2		
Merkinnät	5.11		

LIITE 3

Taulukko 1. Valurautaisten viemäriputkien ja putkiyhteiden ulkopuolisessa laadunvalvonnassa testattavat ominaisuudet ja testaustaajuus.

Testattava ominaisuus	Standardin SFS-EN 1451-1 kohta	Testaustaajuus vähintään
PUTKET JA PUTKIYHTEET		
Pinnanlaatu	5.1	3 kpl / koko / vuosi
Mitat	5.2.1 -5.2.8	3 kpl / koko / vuosi
Massat	5.3	3 kpl / koko / vuosi
Vetolujuus	5.4	3 kpl / kokoryhmä ¹⁾ / vuosi
Brinellin kovuus	5.5	3 kpl / kokoryhmä / vuosi
Rengaslitistyslujuus	5.6	3 kpl / kokoryhmä / vuosi
Sisäpinnoitteet		
- suolasumutteenkestävyys	5.7.2.1	3 kpl / kokoryhmä / vuosi
- pinnoitteen paksuus	5.7.2.4	3 kpl / koko / vuosi
- adheesio	5.7.2.5	3 kpl / kokoryhmä / vuosi
- lämpötilanvaihtelukoe	5.7.2.7	-
LIITTIMET		
Mitat	5.8.1	3 kpl / koko / vuosi
Soveltuvuus käyttöön	5.8.3	3 kpl / koko / vuosi
Vesitiiviys	5.8.4/5.8.5	3 kpl / koko / vuosi
Ilmatiiviys	5.8.7	3 kpl / koko / vuosi
Lämpötilanvaihtelukoe	5.8.7	-
¹⁾ Kokoryhmät: 1, DN ≤ DN 150 ja 2, DN > DN 150		

LIITE 4

VIITTAUKSET

1. SFS-EN 877 Valurautaiset putket, yhteen ja tarvikkeet veden poistamiseen rakennuksista. Vaatimukset, testausmenetelmät ja laatuvaraus. 2000.