

Miljöministeriets förordning

om typgodkännande av kopparrör avsedda för vatteninstallationer i byggnader

I enlighet med miljöministeriets beslut föreskrivs med stöd av 6 § 3 mom., 9 § 2 mom. och 10 § 3 mom. i lagen om produktgodkännanden för vissa byggprodukter (954/2012):

1 §

Tillämpningsområde

Denna förordning gäller krav för typgodkännande av kopparrör i vatteninstallationer som används för att leda hushållsvatten och varmt bruksvatten i byggnader och på fastigheter.

Denna förordning omfattar kopparrör med en nominell ytterdiameter på 10–108 millimeter.

2 §

Påvisande av överensstämmelse med kraven

Genom typgodkännande kan påvisas att kopparrör uppfyller de väsentliga tekniska krav som anges i 117 c § i markanvändnings- och bygglagen (132/1999), sådan paragrafen lyder i lag (958/2012), och de väsentliga tekniska krav som föreskrivs med stöd av den paragrafen.

3 §

Kemisk sammansättning

Ett ackrediterat provningslaboratorium ska analysera kopparrörs kemiska sammansättning. Kopparrörs kemiska sammansättning ska analyseras med hjälp av en europeisk eller internationell analysmetod.

4 §

Mätning av brottgräns och brottförlängning

Ett ackrediterat provningslaboratorium ska mäta kopparrörs brottgräns och brottförlängning. Kopparrörs brottgräns och brottförlängning ska mätas genom dragprovning i enlighet med en europeisk eller internationell testmetod.

5 §

Dimensioner och toleranser

Ett ackrediterat provningslaboratorium ska kontrollera kopparrörs dimensioner och toleranser.

6 §

Avsaknad av defekter

Ett ackrediterat provningslaboratorium ska genom virvelströmsprovning säkerställa att kopparrör inte har några defekter.

7 §

Ytornas egenskaper

Ett ackrediterat provningslaboratorium ska göra en okulär besiktning av kopparrörs inre och yttre yta utan förstoring.

Ett ackrediterat provningslaboratorium ska med hjälp av en kvantitativ förbränningsmetod bestämma mängden kol på kopparrörs inre yta.

Ett ackrediterat provningslaboratorium ska med hjälp av ett kolfilmstest kvalitativt kontrollera förekomsten av en kolfilm på den inre ytan.

8 §

Böjningstest

Ett ackrediterat provningslaboratorium ska med hjälp av ett böjningstest testa sådana kopparrör med leveranstillstånd R290 (hårt) som har en nominell ytterdiameter på 10–18 millimeter. Testet ska göras i rumstemperatur utan en invändig dorn. Provexemplaret ska böjas till 90 graders vinkel med en minsta böjningsradie som anges i tabell 1. Under testet får röret inte uppvisa några synbara spår av tillplattning. Flytlinjer i böjriktningen får förekomma.

Tabell 1. Minsta böjningsradier.

Nominell ytterdiameter d_n	Dimensioner i millimeter	
	Minsta böjningsradier	
	Inre böjningsradie	Neutralaxelns radie
10	35	40
12	39	45
15	48	55
18	61	70

9 §

Konutvidgningstest

Ett ackrediterat provningslaboratorium ska med hjälp av konutvidgning testa sådana kopparrör med leveranstillstånd R220 (glödgat) och R250 (halvhårt) som har en nominell ytterdiameter på 10–18 millimeter. Under konutvidgningstestet ska rörändans ytterdiameter utvidgas 30 procent genom användning av en 45-gradig konisk dorn. Under konutvidgningstestet får röret inte uppvisa några synliga sprickor, vek eller spår av tillplattning.

10 §

Märkning

Ett ackrediterat provningslaboratorium ska kontrollera kopparrörs märkningar.

11 §

Typprovning

Ett ackrediterat provningslaboratorium ska för typgodkännande utföra typprovning av kopparrör i enlighet med den testomfattning som anges i tabell 1.1 i bilaga 1. För typprovningen ska tillverkaren utöver prover lämna in information om råmaterialets kemiska sammansättning, rördimensionerna och leveranstillstånd.

12 §

Tillverkningskontroll som gäller typgodkännande

Ett organ för certifiering av tillverkningskontroll ska säkerställa att kopparrör uppfyller kraven för typgodkännande och dessutom uppfyller de villkor som ställs i beslutet om typgodkännande.

Ett organ för certifiering av tillverkningskontroll ska utföra en första besiktning av produktionen och en fortlöpande övervakning av den interna tillverkningskontrollen inom produktionen samt genomföra val och test av stickprov en gång per år eller oftare, om produkterna inte uppfyller kraven för typgodkännande. Provningsomfattningen för stickprov anges i tabell 1.2 i bilaga 1.

Den interna tillverkningskontroll av produktionen som utförs av tillverkaren ska omfatta åtminstone de kontroller och provningar som anges i tabell 2.1 i bilaga 2.

13 §

Ikraftträdande

Denna förordning träder i kraft den 1 januari 2020.

Helsingfors den 9 april 2019

Bostads-, energi- och miljöminister Kimmo Tiilikainen

Specialist Tomi Marjamäki

Typprovning av kopparrör samt extern tillverkningskontroll

Tabell 1.1. De egenskaper hos kopparrör som ska testas med hjälp av typprovning samt antalet prover.

Egenskap som ska testas	Testmetod	Prover som ska testas ¹⁾
Kemisk sammansättning	Analys	Alla prover
Mekaniska egenskaper	Dragprovning	Alla prover
Dimensioner och toleranser	Bestämning av rörets tvärsnittsdimensioner	Alla prover
Avsaknad av defekter	Virvelströmsprovning	Minst 2 olika rördimensioner
Ytans kvalitet	Okulär besiktning av ytans kvalitet, bestämning av halten kol på ytan och kolfilmstest	Alla prover
Böjning	Böjningstest	1 prov/rördimension, avgränsning i 8 §
Konutvidgning	Konutvidgningstest	1 prov/rördimension, avgränsning i 9 §
Märkning	Kontroll av rörets märkningar	Alla prover

¹⁾ Minst 10 kopparrör, inklusive olika rördimensioner och leveranstillstånd.

Tabell 1.2. Test av kopparrör inom ramen för den externa tillverkningskontrollen samt antalet prover.

Egenskap som ska testas	Testmetod	Prover som ska testas ¹⁾
Kemisk sammansättning	Analys	Alla prover
Mekaniska egenskaper	Dragprovning	Alla prover
Dimensioner och toleranser	Bestämning av rörets tvärsnittsdimensioner	Alla prover
Ytans kvalitet	Okulär besiktning av ytans kvalitet, bestämning av halten kol på ytan och kolfilmstest	Alla prover
Böjning	Böjningstest	1 prov/rördimension, avgränsning i 8 §
Konutvidgning	Konutvidgningstest	1 prov/rördimension, avgränsning i 9 §
Märkning	Kontroll av rörets märkningar	Alla prover

¹⁾ Minst 3 kopparrör per år, inklusive olika rördimensioner och leveranstillstånd.

Test inom ramen för tillverkarens interna tillverkningskontroll

Tabell 2.1. Test inom ramen för den interna tillverkningskontrollen av kopparrör.

Förfarande	Åtgärder
Metoder	Produktionsmetoderna måste vara dokumenterade.
Personal	De anställdas ansvarsområden, befogenheter och inbördes förhållanden ska fastställas.
Regelbundna kontroller	Det ska regelbundet kontrolleras att utrustningen uppfyller kraven.
Tester/utvärderingar	Tillverkaren ska regelbundet utföra dragprovning av produkter och fastställa brottgräns och brottförlängning, kontrollera dimensioner och avsaknad av defekter, bestämma halten kol på ytan samt utföra kolfilmstest och böjningstest.
Mottagningskontroll av råmaterial	Specifikationer för råmaterial och alla kontroller ska dokumenteras.
Regelbunden kontroll av utrustning, processer och produkter	Den utrustning som används för att kontrollera att alla produkter uppfyller kraven ska vara kalibrerad eller godkänd.
Avvikande produkter	Det ska finnas skriftliga instruktioner för hanteringen av avvikande produkter.