

**Avkopplingar för PEX-rör  
Typgodkännanderegler 2008**

**Miljöministeriets förordning  
om typgodkännande av kopplingar för PEX-rör**

Given i Helsingfors den 10 november 2008

I enlighet med miljöministeriets beslut föreskrivs med stöd av 10 § i lagen av den 13 mars 2003 om godkännande av byggprodukter (230/2003) samt 13 § i markanvändnings- och bygglagen (132/1999) av den 5 februari 1999 följande regler att iakttas vid typgodkännande av kopplingar för PEX-rör.

Denna förordning träder i kraft den 15 november 2008.

Helsingfors den 10 november 2008

Bostadsminister *Jan Vapaavuori*

Överingenjör Timo Huhtaluoma

# Typgodkännande av kopplingar för PEX-rör

## Regler 2008

### Innehåll

- 1 TILLÄMPNINGSOMRÅDE
  - 2 BYGGFÖRESKRIFTER OCH -ANVISNINGAR
  - 3 GRUNDER FÖR GODKÄNNANDE
    - 3.1 Dimensioner
    - 3.2 Material
    - 3.3 Tillämplighet för systembruk
    - 3.4 Testbeskrivning
  - 4 TESTMETODER
    - 4.1 Dimensioner
    - 4.2 Material
    - 4.3 Lämplighet för systembruk
  - 5 TYPGRANSKNING OCH -PROV
    - 5.1 Granskning av dokument
    - 5.2 Typprov
  - 6 TILLVERKNINGSKONTROLL
    - 6.1 Allmänt
    - 6.2 Intern tillverkningskontroll
    - 6.3 Extern tillverkningskontroll
    - 6.4 Avtal om tillverkningskontroll
  - 7 MÄRKNING
  - 8 UPPGIFTER SOM SKALL ANGES I ANSÖKAN
- BILAGA 1 TESTMETODER
- BILAGA 2 TESTMETOD FÖR UPPLÖSNING AV TUNGA METALLER
- BILAGA 3 TEST INOM TILLVERKNINGSKONTROLLEN
- BILAGA 4 HÄNVISNINGAR

# 1

---

## TILLÄMPNINGSSOMRÅDE

Dessa regler gäller typgodkännande av kopplingar för korsförnätade polyetenrör som installeras i fastigheters kall- och varmvattensystem.

I dessa regler avses med koppling en mekanisk koppling som fästs vid röret med kopplingens pressdelar. Kopplingen förtätas vid röret med en pressring, o-ring eller motsvarande tätning. I kopplingen används en stödholk som förs in i röret. Holken kan höra till kopplingen eller vara separat.

Dessa regler omfattar kopplingar som är lämpliga för användning i samband med de PEX-rör som omfattas av typgodkännandet. Rörens nominella yttre diameter är 10 mm – 63 mm.

Till den del egenskaperna hos PEX-rörens kopplingar inte kan anges genom CE-märkning på grundval av en harmoniserad produktstandard eller europeiskt tekniskt godkännande kan typgodkännande av kopplingarna beviljas för alla de egenskaper som anges i dessa regler.

# 2

---

## BYGGFÖRESKRIFTER OCH -ANVISNINGAR

Rördelarna berörs av följande föreskrifter och anvisningar:

Finlands Byggbestämmelsesamling, delarna:

- D1 Vatten- och avloppsinstallationer för fastigheter. Föreskrifter och anvisningar 2007.
- C1 Ljudisolering och bullerbekämpning i fastigheter. Föreskrifter och anvisningar 1998.
- C2 Fukt. Föreskrifter och anvisningar 1998.

# 3

---

## GRUNDERNA FÖR GODKÄNNANDE

Kopplingen bör uppfylla i detta avsnitt och i denna standard de i standarden SFS-EN ISO 15875-3 presenterade kraven på egenskaper som presenteras i tabell 1 av bilaga 1.

### 3.1 Dimensioner

Kopplingens nominella diameter bör motsvara PEX-rörets, som omfattas av typgodkännandet, nominella yttre diameter enligt tabell 1 enligt standarden SFS-EN ISO 15875-2.

**Tabell 1.** Dimensionerna för PEX-rörens kopplingar och motsvarande PEX-rörs dimensioner vilka berörs av typgodkännandet. Rörens nominella väggjocklek motsvarar bruksklass 2 och dimensioneringstryck 1000 kPa (SFS-EN ISO 15875-1 och 2).

Kopplingens nominella diameter, $d_n$	mm	10	12	15	18	22	25	28	32	40	50	63
PEX-rörets nominella yttre diameter, $d_n$	mm	10	12	15	18	22	25	28	32	40	50	63
Rörets nominella väggjocklek, $e_n$	mm	1,8	2,0	2,5	2,5	3,0	3,5	4,0	4,4	5,5	6,9	8,7

Dimensionerna för kopplingens övriga delar och gängkoppling för följa standarden SFS-EN ISO 15875-3.

## 3.2 Material

### 3.2.1 Kopplingar av mässing

#### Materialkonsistens

Tillverkaren bör ge en redogörelse över materialet i kopplingen. Mässingsdelarna bör vara tillverkade av en kopparlegering i enlighet med den tekniska specifikationen CEN/TS 13388.

#### Upplösning av tunga metaller

Vid test enligt bilaga 2 får totalmängden upplöst kadmium vid två deltest (9. och 10. dygnet) i vardera vara högst 2 µg.

Den tillåtna totalmängden upplöst bly är beroende av rördelens nominella dimension enligt tabell 2.

**Tabell 2.** Den tillåtna mängden upplöst bly i medeltal vid två deltest (9. och 10. dygnet).

Kopplingens nominella diameter, $d_n$ mm	≤ 15	18	22	25	28	35	42	50	63	
Blymängd	µg	5	10	15	20	20	50	100	250	350

#### Avzinkningstolerans

Vid test i enlighet med standarden SFS-EN ISO 6509 får medeltalet av avzinkningens djup vara högst 200 µm och maximivärdet högst 400 µm för mässningskopplingsdelar som kommer i beröring med vatten.

#### Spänningskorrosionstolerans

Vid granskning efter test i enlighet med standarden ISO 6957 får det inte förekomma sprickor, vilkas djup överstiger 1/3 del av ifrågasvarande punkts materialjocklek.

### 3.2.2 Kopplingar av plast

#### Lämplighet att leda tappvatten

Materialkonsistensen för delar av kopplingen som kommer i beröring med vatten bör uppfylla gällande krav vad tillsatssämnen beträffar.

### 3.3 Lämplighet för systembruk

Ett rörsystem som bildas av kopplingar och de PEX-rör som omfattas av typgodkännandet bör uppfylla kraven i standarden SFS-EN ISO 15875-5. I ett rörsystem kan vattnets kontinuerliga temperatur vara högst 70 °C tillfälligt 95 °C (bruksklass 2) samt dimensionstrycket (maximalt drifttryck) 1 MPa (10 bar).

### 3.4 Testbeskrivning

Testinrättningen ger en testbeskrivning ur vilken framgår typgranskningens resultat och att produkten uppfyller kraven i punkterna 3.1 – 3.3.

## 4

---

## TESTMETODER

Liittimet testataan tässä luvussa ja liitteen 1 taulukossa 1 esitetyillä koemenetelmillä ja näytemäärillä.

### 4.1 Mitat

Tarkastetaan liittimen mitat ja niiden yhdenmukaisuus standardin SFS-EN ISO 15875-3 ja tuotepiirustusten kanssa.

### 4.2 Material

#### 4.2.1 Kopplingar av mässing

##### Materialkonsistens

De materialkonsistensuppgifter som tillverkaren givit bedöms. Vid behov görs en analys.

#### 4.2.2 Upplösning av tunga metaller

Testet utförs genom testmetod enligt bilaga 2.

#### 4.2.3 Avzinkingstolerans

Testet utförs enligt standarden SFS-EN ISO 6509.

#### 4.2.4 Spänningskorrosionsbeständighet

Testet utförs enligt standarden ISO 6957.

#### 4.2.5 Kopplingar av plast

Lämplighet att leda tappvatten

Materialkonsistensen för delar av kopplingen som kommer i beröring med vatten kontrolleras och jämförs med gällande krav vad tillsatsämnen beträffar.

### 4.3 Lämplighet för systembruk

Kopplingens lämplighet i ett PEX-rörsystem (fogens täthet och mekanisk hållfasthet under olika påfrestningar) testas enligt testmetoder i standarden SFS-EN ISO 15875-5, vilka presenteras i bilaga 1 tabell 1. I tabellen presenteras även dragfasthetsprovets testvärden, vilka avviker från de standardenliga testvärdena.

## 5

### TYPGRANSKNING

Vid typgranskningen utreder testinrättningen hur produkten uppfyller kraven på ett typgodkännande.

#### 5.1 Granskning av dokument

För kopplingarna levereras följande dokument till testinrättningen:

- a) Utredning över kopplingarna och deras konstruktion
  - produktförteckning som omfattar produktidentifikation och dimensioner
  - produktritningar
  - materialintyg
  - tillverkningsmetod.
- b) Eventuella tidigare godkännanden och utförda test beträffande kopplingarna, vilka ansökaren vill åberopa.
- c) Utredning över kopplingarnas användning
  - användningsändamål
  - eventuella begränsningar i användningen.
- d) Anvisningar gällande kopplingarna
  - installationsanvisningar
  - användnings- och serviceanvisningar
  - utredning om återanvändning.

#### 5.2 Typprov

För de typprov som testinrättningen utför utväljs provexemplar enligt testinrättningens anvisningar. Prov tas av varje kopplingsdimension som skall typgodkännas i enlighet med bilaga 1.

Proverna testas enligt testmetoderna i avsnitt 4. Proverna installeras enligt tillverkarens anvisningar.

Alla testresultat redovisas i testrapporten, ur vilken bör framgå att de i avsnitt 3 presenterade kraven uppfylls.

## TILLVERKNINGSKONTROLL

### 6.1 Allmänt

Ett typgodkännande förutsätter att tillverkaren har intern tillverkningskontroll. Tillverkaren bör ha en skriftlig beskrivning över det interna tillverkningskontrollförfarandet.

Tillverkaren skall dessutom sluta avtal om fortlöpande extern kvalitetskontroll med tillverkningsövervakare som är godkänd av den som utfärdar beslutet om typgodkännande. Tillverkningsövervakaren har rätt att i samband med extern tillverkningskontroll ta del av tillverkarens handlingar som gäller intern tillverkningskontroll samt besöka produktens tillverknings- och lagerutrymmen. Om mottagaren av typgodkännandet inte är produktens tillverkare skall han sörja för att tillverkningsövervakaren får uppgifter om tillverkarens handlingar som gäller intern tillverkningskontroll.

Om det i de typgodkända produktens kvalitet eller tillverkning, inklusive installationsmetoder och –tillbehör sker sådana förändringar som kan inverka på produktens typgodkända egenskaper, är tillverkaren skyldig att i förväg skriftligt anmäla om detta åt den som utfärdar godkännande och åt tillverkningsövervakaren. Behovet av förnyat test bestäms på grundval av den tekniska specifikationen CEN/TS 15875-7.

### 6.2 Intern tillverkningskontroll

Tillverkaren är skyldig att genom skriftligt beskrivna metoder och anvisningar påvisa att de kopplingar som berörs av typgodkännandet uppfyller kraven och att de motsvarar de kopplingar som typgranskats.

Tillverkaren utför test inom ramen för den interna kvalitetskontrollen minst i den omfattning som presenteras i bilaga 3, tabell 1. Utöver test- och kontrolluppgifter bör ur protokollen för den interna tillverkningskontrollen framgå råmaterialintyg och tidpunkten för varje tillverkningsparti.

Tillverkaren arkiverar alla dokument över sin kvalitetskontroll i minst tio år.

Tillverkaren bör ha ett ändamålsenligt förfarande för mottagning och behandling av reklamationer.

Tillverkaren ombesörjer att produkter, vilka till sina egenskaper inte uppfyller kraven för typgodkännande varken säljs eller överläts försedda med märke för typgodkännande.

### 6.3 Extern tillverkningskontroll

Den externa tillverkningskontrollen omfattar granskning av tillverkarens interna tillverkningskontroll, provtagning och produkttest. Den externa tillverkningskontrollen sker en gång per år.

Den granskning som tillverkaren utför inom ramen för tillverkningskontrollen omfattar

- tillverkningskontrollhandlingarna
- tillverkarens testapparatur samt kalibrering av den och mätinstrumenten
- lagring, förpackning och leverans av slutprodukten.

Proven tas ur tillverkarens lager så, att de representerar tillverkarens produktion.

Testning av proven görs minst i den omfattning som presenteras i bilaga 3, tabell 2.

Tillverkningsövervakaren rapporterar om tillverkningskontrollresultaten till kopplingstillverkaren. Om det vid tillverkningskontrollen inte framkommit brister levererar tillverkningsövervakaren ett rapport-sammandrag till den som erhållit typgodkännandet och till den som beviljat det. Om det däremot vid granskningsbesöket uppdagas brister eller fel i kopplingen eller om det i övrigt finns orsak att misstänka att dess egenskaper har förändrats, bör tillverkningsövervakaren omedelbart underrätta rörtillverkaren, den som erhållit och den som beviljat beslutet.

## 6.4 Avtal om tillverkningskontroll

Tillverkare och tillverkningsövervakare skall ingå avtal om extern tillverkningskontroll före typgodkännande beviljas. Avtalsparterna fastställer i samråd med den som beviljar typgodkännandet produktvis det detaljerade innehållet i avtalet om tillverkningskontroll.

Ur avtalet eller dess bilagor bör framgå följande:

- de produkter som omfattas av tillverkningskontrollen och var de tillverkas
- detaljerade uppgifter om produkterna och deras egenskaper
- tillverkningskontrollens ändamål och innehåll
- tillverkarens skyldigheter (tillverkarens interna tillverkningskontroll, skyldighet att anmäla om förändringar i produktens råmaterial, tillverkning eller kvalitet för tillverkningskontrollen ansvarig person)
- tillverkningsövervakarens skyldigheter (den av tillverkningsövervakaren utförda granskningen och rapporteringen till tillverkaren och den som beviljat godkännandet, kontaktperson ansvarig för tillverkningskontrollen)
- grunderna för kostnaderna
- förändringar i avtalet och dess bilagor
- avtalets giltighetstid och uppsägning
- övriga villkor.

## 7

---

## MÄRKNING

Produkterna bör förses med typgodkänningsmärke samt övriga märken som typgodkänningsavtalet förutsätter.

---

## UPPGIFTER SOM SKALL ANGES I ANSÖKAN

Typgodkännande kan ansökas genom fritt formulerad ansökan eller med ansökningsblankett. Ur ansökan och dess bilagor bör framgå följande:

- sökande (företagets namn och kontaktuppgifter)
- tillverkare (företagets namn och kontaktuppgifter)
- fullmakt, om ansökaren inte själv tillverkar produkten
- kontaktuppgifterna till den person som handhar ärendet
- uppgifter om produkten och dess tillverkning
- redogörelse för den interna tillverkningskontrollen
- testbeskrivning i enlighet med punkt 3.4
- eventuella övriga utredningar beträffande produktens duglighet
- produktens installations anvisningar
- produktens monterings- och användningsanvisningar
- utredning om situationen för CE-märkning av produkten.

# BILAGA 1

## TESTMETODET

**Tabell 1.** Egenskaper som testas vid typprov för kopplingar till PEX-rör och produktexemplar som testas.

Egenskap	Standard/ testmetod	Prover som testas
Ytor och utseende	SFS-EN ISO 15875-3, punkt 5.1	1 st /dim, alla dimensioner
Nominell dimension och dimensioner	Denna anvisnings punkt 3.1 SFS-EN ISO 15875-3, punkt 5.2	1 st /dim, alla dimensioner
<b>Mässingskopplingar</b>		
Materialkonsistens	Kemisk analys	1 st, 1 dimension
Upplösning av tunga metaller	Bilaga 2	1 – 2 st/ d <sub>n</sub> 28 mm eller närmaste dimension
Avzinkningstolerans	SFS-EN ISO 6509	1 st, 1 dim
Spänningskorrosion	ISO 6957	3 st/dim, 1 dimension
<b>Kopplingar av plast</b>		
Transparens	SFS-EN ISO 15875-3, punkt 5.2	1 prov/minsta vägg tjocklek
Lämplighet att leda tappvatten	förteckning över tillsatsämnen <sup>1)</sup>	-
Långtidshårdighet	SFS-EN ISO 15875-3, punkt 4.1	1 uppskattn/material
Värmestabilitet	SFS-EN ISO 15875-3, k. 4.1.2.2	1 prov/material
Tryckbeständighet	SFS-EN ISO 15875-3, avsnitt 7	3 prov/dimension, 2 dim/dim.grupp
Korsförnätningsgrad (PEX)	SFS-EN ISO 15875-3, avsnitt 8	2 st/dim.grupp
<b>Rörsystem</b> Testvärden	SFS-EN ISO 15875-5	
Täthet vid övertryck	SFS-EN ISO 1167-1	För test av varje egenskap, 3 prov/ dimension
böjning	SFS-EN 713	3 - 5 dim/dim.grupp, innehåller minsta och största dim.. Böjningsprov endast för kopplingar d <sub>n</sub> ≥ 32 mm
temperaturväxlingar	SFS-EN 12293	
undertryck	SFS-EN 12294	
tryckväxlingar	SFS-EN 12295	
Dragbelastningstolerans <sup>2)</sup>	SFS-EN 712	
<sup>1)</sup> HIM förordning 953/2002 (direktiv 2002/72/EY) och rekommendationer för polymerer som kommer i beröring med livsmedel <sup>2)</sup> I stället för dragprov testvärden enligt standardens SFS-EN ISO 15875-5 tabell 4 används testvärden 3 x F vid testtemperaturen 23 °C och 2 x F vid 95 °C.		

För test väljs kopplingsdimensioner på basen av tabellerna 2 och 3.

**Tabell 2.** Kopplingarnas dimensionsgruppering.

Nominell diameter d <sub>n</sub> (mm)	Dimensionsgrup
10 ≤ d <sub>n</sub> ≤ 32	1
32 < d <sub>n</sub> ≤ 63	2

**Tabell 3.** Kopplingsdimensioner som väljs för test om alla kopplingar är likartade till sin konstruktion (samma kopplingsgrupp).

Antal kopplingsdimensioner	Kopplingsdimensioner som testas
1 – 3	Alla
4 – 9	Alla dimensioner från dim.grupp 1, dock högst 3. Dessutom 2 dimensioner från dim.grupp 2 om sådan

## BILAGA 2

# TESTMETOD FÖR UPPLÖSNING AV TUNGA METALLER

Av de kopplingsmaterial som kommer i kontakt med vatten testas upplösningen av de tunga metallerna (kadmium och bly). Testningen utförs på en oanvänd kopplingil med hjälp av ett test som räcker 10 dagar.

### Testlösning

Testlösningen (syntetiskt hushållsvatten) framställs genom att uppväga 50 mg NaCl, 50 mg Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> och 50 mg CaCO<sub>3</sub> (alla av p.a.-kvalitet) per liter destillerat och/eller ioniserat vatten. Lösningen blandas och till den tillförs bornerad CO<sub>2</sub> tills all CaCO<sub>3</sub> har upplösts. Därefter tillförs lösningen bornerad luft under omröring tills pH har nått värdet  $7,0 \pm 0,1$ . Eftersom CaCO<sub>3</sub> upplöses mycket långsamt bör man försäkra sig om att all CaCO<sub>3</sub> har upplösts innan luften borneras, annars blir lösningen inte stabil.

Testlösningen kan även framställas genom att väga 50 mg NaCl, 50 mg Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> och 37 mg Ca(OH)<sub>2</sub> (alla av p.a.-kvalitet) per liter destillerat och/eller ioniserat vatten. Lösningen omrörs tills Ca(OH)<sub>2</sub> är så gott som upplöst och däri borneras CO<sub>2</sub>: tills pH-värdet är under 5. Därefter tillförs lösningen bornerad luft under omröring, tills pH har stigit till värdet  $7,0 \pm 0,1$ . Genom denna framställningsmetod upplöses salterna lättare.

Det syntetiska hushållsvattnet framställs endera omedelbart före varje vattenutbyte eller så säkerställer man, att lösningen är klar och att dess pH är  $7,0 \pm 0,1$  åtminstone i samband med vattenutbytet det 4:de, 8:de och 9:de dygnet. Ett nollprov tas av lösningen i samband med vattenutbytet det 8:de och 9:de dygnet

### Analysapparat

En atomabsorptionsspektrometer försedd med grafitugn eller annan tillräckligt känslig mätapparat. Mätningens gräns bör vara minst 0,5 µg/l för kadmium (Cd) och 5 µg/l för bly (Pb).

### Testmetod

De delar av kopplingen som kommer i beröring med hushållsvatten, rengörs från fett med ren etanol. Därefter placeras kopplingen i en testbänk och genomströmmas under en timmes tid av vattenledningsvatten med en strömningen 0,3 – 0,4 l/s.

Kopplingens strömningsöppningar förses med proppar av färglös polyeten eller proppar som är överdragna med polyetenfilm. Propparna kan även vara av annat material, förutsatt att de inte avskiljer kadmium eller bly. Kopplingen sköljs omedelbart med syntetiskt hushållsvatten genom att fylla den till hälften och skaka den omkring en halv minut, varefter vattnet hålls ut. Genast efter det här fylls kopplingen med syntetiskt hushållsvatten så, att ingen luft stannar kvar i den, varefter kopplingen proppas igen.

Det syntetiska hushållsvattnet får stå i testkopplingen i ett dygn, varefter den töms. Vattenmängden uppmäts varpå kopplingen återfylls. Det syntetiska hushållsvattnet byts ut i kopplingen efter 1, 2, 3, 4, 7, 8 och 9 dygn. Efter varje gång kontrolleras det att den uttömda vattenmängden hålls konstant ( $\pm 10\%$ ).

Ur vattenproven som utbyts efter det 8:de och 9:de dygnet (testtiden 9 och 10 dygn) analyseras kadmium och bly. De uppmätta halterna minskade med noll-provens motsvarande halter rapporteras i resultaten (µg/l). Dessutom uppges totalmängden (µg) av kadmium och bly som räknats ut från halterna och kopplingens vattenvolym samt kopplingens vattenvolym i liter.

## BILAGA 3

### TEST INOM TILLVERKNINGSKONTROLLEN

**Tabell 1.** *Kontroll av tillverkning avkopplingar för PEX-rör inom ramen för den interna tillverkningskontrollen och minimiantal kontroller.*

Kontroll <sup>1)</sup>	Kontrollomfattning <sup>1)</sup>
Materialmottagningskontroll	Varje mottaget parti, alla materialintyg, kontrollerna och upptäckta avvikelser bokförs.
Tillverkningsprocess	Under tillverkningsprocessens olika skeden bör kontrollen vara så omfattande att produkternas kontinuerliga kvalitet säkerställs.

<sup>1)</sup> Vid bestämningen följs den tekniska specifikationen CEN/TS 15875-7.

**Tabell 2.** *Kontroll av tillverkning av kopplingar för PEX-rör inom ramen för den externa tillverkningskontrollen och minimiantal kontroller.*

Egenskap	Standard/ testmetod	Testomfattning
Ytor och utseende	SFS-EN ISO 15875-3, punkt 5.1	3 st/dim, 2 st/år. Dimensioner som testas alterneras årligen.
Dimensioner	Denna anvisnings punkt 3.1 SFS-EN ISO 15875-3, punkt 5.2	
<b>Mässingskopplingar</b>		
Materialkonsistens	Kemisk analys	1 st/1 -2 år
Avzinkningstolerans	SFS-EN ISO 6509	Testbehov på basen av kemisk analys
<b>Kopplingar av plast <sup>1)</sup></b>		
Tryckbeständighet (95 °C, 1000 h)	SFS-EN ISO 15875-3 avsnitt 7	prov/dim.grupp
Korsförmättningsgrad (PEX)	SFS-EN ISO 15875-3, avsnitt 8	3 prov/dim.grupp
<b>Rörsystem</b> Testvärden	SFS-EN ISO 15875-5	Vardera provet: 3 st/dim, 2 st/år. Dimensioner som testas alterneras årligen..
Täthet vid övertryck	SFS-EN ISO 1167-1	
Dragbelastningstolerans <sup>2)</sup>	EN 712	
Märkningar	Denna anvisnings avsnitt 7	Alla ovan nämnda prover.

<sup>1)</sup> Vid testmetoder och provmängder för plastkopplingars övriga egenskaper följs den tekniska specifikationen CEN/TS 15875-7.

<sup>2)</sup> Testtemperatur 23 °C, som dragkraft används provvärdet från dragprovet vid typtesten.

## BILAGA 4

---

### HÄNVISNINGAR

1. SFS-EN ISO 15875-1 Muoviputkijärjestelmät kuuma- ja kylmävesiasennuksiin - Ristisilloitettu polyeteeni (PE-X) - Osa 1: Yleistä. SFS-EN ISO 15875-2 Muoviputkijärjestelmät kuuma- ja kylmävesiasennuksiin - Ristisilloitettu polyeteeni (PE-X) - Osa 2: Putket.
2. SFS-EN ISO 15875-3 Plastics piping systems for hot and cold water installations. Crosslinked polyethylene (PE-X). Part 3: Fittings.
3. SFS-EN ISO 15875-5: Plastics piping systems for hot and cold water installations. Crosslinked polyethylene (PE-X). Part 5: Fitness for purpose of the system.
4. CEN ISO/TS 15875-7 Plastics piping systems for hot and cold water installations. Crosslinked polyethylene (PE-X). Part 7: Guidance for the assessment of conformity.
5. CEN/TS 13388 Kupari ja kupariseokset. Yhteenveto kemiallisista koostumuksista ja tuotemuodoista.
6. SFS-EN ISO 6509:en Messingin sinkinkadonkestävyyden määrittäminen.
7. ISO 6957 Copper alloys -- Ammonia test for stress corrosion resistance.
8. SFS-EN ISO 1167-1 Kestomuoviputket, -putkiyhteet ja -asennusyhdistelmät nesteiden johtamiseen. Sisäisen paineenkestävyyden määrittäminen. Osa 1: Yleinen menetelmä.
9. SFS-EN 712 Thermoplastics piping systems. End-load bearing mechanical joints between pressure pipes and fittings. Test method for resistance to pull-out under constant longitudinal force.
10. SFS-EN 713 Plastics piping systems. Mechanical joints between fittings and polyolefin pressure pipes. Test method for leaktightness under internal pressure of assemblies subjected to bending.
11. SFS-EN 12293 Plastics piping systems. Thermoplastics pipes and fittings for hot and cold water. Test method for the resistance of mounted assemblies to temperature cycling.
12. SFS-EN 12294 Plastics piping systems. Systems for hot and cold water. Test method for leaktightness under vacuum.
13. SFS-EN 12295 Plastics piping systems. Thermoplastics pipes and associated fittings for hot and cold water. Test method for resistance of joints to pressure cycling.