

Isolerade Kopparrör



Tredje partskontroll läckageindikering.
Provningsrapport.

PROVNINGSRAPPORT

Datum: 2014-04-02

Prov utfört av: Dahl Sverige AB, Ulvsättravägen 1, Box 67, 177 22 Järfälla

Produkt: Plastbelagda kopparrör Handelsnamn: Altech Plastisolerade kopparrör

Datum för provning: 2014-04-02

Provningsmetod: Det finns ingen standard för denna provningsmetod. Provmetoden ska visa om den yttre plastbeklädnaden kan fungera som indikering av vattenläckage från kopparröret beroende på olika faktorer. Vattnet från läckaget förväntas kunna indikeras vid någon ände av röret oberoende var på röret läckaget uppstår.

Villkor: Provningsresultaten gäller endast för de provade produkttyperna definierad enligt beskrivning av produkten i denna provningsrapport.
Provningsrapporten i sin helhet eller delar av denna får endast spridas om beställaren och utfärdaren av provrapporten skriftligen så medger.

Plats för provning: Dahl Sverige AB, Ulvsättravägen 1, Box 67, 177 22 Järfälla
Dahls Sveriges experimentverkstad

Provningskontroll: Bertil Wolgast, Kiwa Sverige 0455-30 56 00
Campus Gräsvik 1 www.kiwa.se
371 75 Karlskrona bygg@kiwa.se

Underskrift: Jonas Åhman
Ansvarig för Produkter Kvalitet och Miljö
Dahl Sverige AB 08-583 595 00
Ulvsättravägen 1, Box 67 www.dahl.se
177 22 Järfälla kallhall@dahl.se

Innehållsförteckning

1.	Bakgrund för provad produkt.....	3
2.	Beskrivning av produkter som provades	3
3.	Provningsförberedelser.....	3
4.	Provningsförfarande	4
5.	Provningsresultat	4
6.	Bedömning av resultat från provning.....	5
7.	Ställda krav i Boverkets Byggregler	5
8.	Slutlig bedömning	5

1. Bakgrund för provad produkt

Kopparrör isolerade med en yttre plastisolering med en räfflad insida mot röret. Produktens avsedda användning är att användas för tappvattenledningar i byggnader. Produkternas avsedda förmåga att vid exempelvis frostsprängning eller annan skada av kopparröret kunna indikera läckage av vatten i rörändar för att undvika vattenskada i byggnaden.

Vid installation av produkten skalas plastskiktet bort i rörändar för montering av kopplingar. På detta sätt erhålls en fri öppning för läckande vatten mellan kopparrör och plastisolering.

2. Beskrivning av produkter som provades

Två olika dimensioner provades. Rören består av mjukglöddat kopparrör med en isolering med tjockleken 3 mm av polyeten med låg densitet. Isoleringens insida har längsgående räfflor med avsedd funktion att leda läckande vatten från röret i rörets längdriktning. Räfflorna är tydliga och har en höjd på ca 0.5 – 0.7 mm.

De provade rörens totala längd är 5 meter.

Uppbyggnad av provuppställning

Rören försågs i ena änden med en kulventil för att säkerställa tätheten för röränden.

Den andra änden av röret ansluts till en manuell pump med mätare för kontroll av vattentrycket i röret.

3. Provningsförberedelser

Uttag av plaströr togs från Dahl Sveriges lager i Järfälla. Uttaget var ett slumpmässigt uttag av en oberoende person från lagerhylla enligt intern rutin för artikeluttag. Provningsen utfördes i Dahl Sveriges eget laboratorium i Järfälla.

Inför provningen kontrollerades märkning, rörens dimensioner, plastskiktets dimensioner och skalningen av ändar inklusive montering av kulventil samt koppling till pump för provning.

Rören var i förpackningen i rullad form. Inför provningen rätades 3 meter av totalt 5 meters rörlängd. Rörets ena anslöts till den manuella pumpen. Rören fylldes med vatten varefter kulventilen vid rörets motsatta ände vreds till stängt läge.

Tabell 1 Vid provningen användes följande utrustning:

Utrustning	Typ	Anm.
Pumpfabrikat: Rothenberger	Handpump med vattenbehållare	RT 505
Tryckmätare: Rothenberger	Serienummer: 120 63 534	

Tryckmätaren vid provet är mycket lite använd och inköptes för mindre än 1.5 år sedan varför inget krav på kalibrering bör ställas. Exakthet med avseende på tryck är inte av avgörande betydelse för provningsresultaten.

Provade produkter

Tabell 2

Grundförutsättningar	
Datum för prov	2014-04-02
Prov nr 1	
Artikelnummer för rör	176 06 55
Dimension kopparrör	Ø 12*1 mm
Typ av plastskikt	Polyeten t = 3 mm
Vattentryck i rör vid prov*	0,3 MPa
Uppgift om spårbarhet	235/13 * L13
Prov nr 2	
Artikelnummer för rör	176 06 58
Dimension kopparrör	Ø 15*1 mm
Typ av plastskikt	Polyeten t = 3 mm
Vattentryck i rör vid prov*	0,3 MPa
Uppgift om spårbarhet	020/14 * L13
Rumstemperatur	21 °C

*Lågt tryck för säkerställande av läckage.

4. Provningsförfarande

1. Rör provtrycktes till 1 MPa
2. Trycket sänks till 0,3 MPa – ett hål slås genom isolering och rör 2,5 meter från rörände och håltagaren är kvar i hålet.
3. Kontroll av utströmmande vatten i rörände
4. Håltagaren avlägsnas och hålet i plastskiktet tätas med stark tejp.
5. Kontroll av utströmmande vatten i rörände.

5. Provningsresultat

Prov nr 1

Efter håltagning – se moment 2 ovan – sjunker trycket beroende på utläckande vatten vid hål. Med pumpen återställs trycket till 0,3 MPa och vatten strömmar ut vid håltagningen samt mellan rör och isolering i ena röränden.

Prov enligt moment 4 ovan ger som resultat att vatten endast strömmar ut mellan rör och isolering i ena röränden.

Prov nr 2

Efter håltagning – se moment 2 ovan – sjunker trycket beroende på utläckande vatten vid hål. Med pumpen återställs trycket till 0,3 MPa och vatten strömmar ut vid håltagningen samt mellan rör och isolering i ena röränden.

Prov enligt moment 4 ovan ger som resultat att vatten endast strömmar ut mellan rör och isolering i ena röränden.

6. Bedömning av resultat från provning

1. Moment 2 ovan kan simulera att ett hål görs av en spik genom röret. Resultatet från provningen visar att vatten kommer ut från såväl rörände som från det tänkta spikhålet om spiken är kvar i hålet och särskilt inte om spiken avlägsnas från röret. Vattenskada kommer att uppstå.
2. Moment 4 ovan kan simulera en frostsprängning av kopparröret. Resultatet från provningen visar att vatten endast kommer ut från rörände. Vid hålet i röret uppvisar inte isoleringen att det uppstår en förhöjning beroende på vattentrycket mellan rör och isolering. Vattenskada bedöms att inte kunna uppstå vid platsen för skadan i röret.
3. Provningsresultaten från de två proven är samma. Bedömningen är att resultaten är oberoende av rördimensioner upp till 25 mm i diameter.

Om inte läckaget av vatten vid rörände observeras kommer det att uppstå en vattenskada i byggnaden där vatten tränger ut om det inte finns ett golv med tätskikt och golvbrunn i utrymmet.

7. Ställda krav i Boverkets Byggregler

Krav som produkten avser att uppfylla

Regelverk: BBR 19 – BFS 2011:26 Avsnitt Installationer för tappvatten

BBR 6:625 Utformning – första meningen i det allmänna rådet enligt nedan:

Allmänt råd

Tappvattenledningar bör utformas så att eventuellt utläckande vatten från ledningarna snabbt kan upptäckas och så att vattnet inte orsakar skador.

8. Slutlig bedömning

Vid frostsprängning av kopparröret kommer rörsystemet inte att orsaka skador från utläckande vatten vid det ställe där röret har spruckit eller läcker vatten beroende på annan orsak/skada på kopparröret.

Produkterna är typgodkända med nummer 1173. Typgodkännandet är utfärdat av Kiwa Sverige och är giltigt. Märkning av rör och på förpackning är utförd enligt kraven för märkning i typgodkännandets bilaga 2.

Altech

Altech betyder noggrant utvalda produkter
med hög kvalitet till bra pris.