



KOPPARRÖR



# Produktinformation och monterings- anvisning



Accepterad  
monteringsanvisning  
2021:1

# INNEHÅLLSFÖRTECKNING

## Kopparrör

|   |    |
|---|----|
| Produktinformation.....                         | 3  |
| Godkännanden och bedömningar .....              | 3  |
| Material.....                                   | 3  |
| Standard .....                                  | 3  |
| Hårt rakt kopparrör .....                       | 4  |
| Mjukt glödgat kopparrör.....                    | 6  |
| Monteringsanvisning .....                       | 7  |
| Produktmärkning.....                            | 7  |
| 1. Kapning av rör .....                         | 7  |
| 2. Böckning av rör .....                        | 7  |
| 3. Fogning av av rör .....                      | 8  |
| 4. Rörstöd och upphängning.....                 | 9  |
| 5. Längdutvidgning.....                         | 10 |
| 6. Tryck- och täthetskontroll .....             | 11 |
| 7. Driftsättning efter färdig installation..... | 11 |
| Dokumentation .....                             | 12 |
| Typgodkännande för tappvatten .....             | 12 |
| Prestandadeklaration .....                      | 15 |
| Projekteringsstöd .....                         | 22 |
| Systemgaranti .....                             | 23 |
| Egenprovningsskontroll för täthetsprovning..... | 24 |

# PRODUKTINFORMATION

## Godkännanden och bedömningar

Altech Kopparrör är godkända för användning i tappvattensystem av RISE Research Institutes of Sweden AB och har en accepterad monteringsanvisning enligt Säker Vatteninstallation 2021:1.

Kopparrören är bedömda hos Byggvarubedömningen och SundaHus. Det innebär att kopparrören blivit bedömda utifrån kemiskt innehåll, livscykel och hållbara leveranskedjor, för att göra det enklare att bygga hållbart. Bedömningarna finns tillgängliga på [www.byggvarubedomningen.se](http://www.byggvarubedomningen.se) och [www.sundahus.se](http://www.sundahus.se).

Typgodkännande nr: C900729



**Tillverkarförsäkran:**

Tillverkningen av denna produkt har skett i enlighet med typgodkännandet med beslut om tillverkningskontroll samt de handlingar som lagts till grund för beslutet om typgodkännandet.



Accepterad  
monteringsanvisning  
2021:1



**SundaHus**



## Material

Fosfordeoxiderad koppar (DHP-Cu) med lägst kopparhalt 99,9 % och P = 0,015–0,040 % enligt standard EN 1057.

## Standard

Standard EN 1057 definierar kopparrörets materialsammansättning, dimensioner, fysikaliska egenskaper, renlighet och märkningskrav. Samtliga Altech Kopparrör är även godkända för användning i tappvattensystem av RISE Research Institutes of Sweden AB.

## Hårt rakt kopparrör

Altech hårt kopparrör R290 levereras i raka längder 2,5–5,0 m, i dimension 8–108 mm. Röret används i olika typer av VVS-installationer. Det är lätt att bocka och kan användas tillsammans med flera olika typer av kopplingar, så som kapillärrördelar, presskopplingar och klämringkopplingar. Rören kapas med röravskärare och ska brotschas före användning.

### Användningsområden

- Distributionsnät för varmt och kallt vatten
- Vattenburna uppvärmningssystem, inklusive värmeelement (golv-, vägg och takvärme)
- Distribution av stadsgas och flytande bränsle
- Brandbekämpningssystem

### Specifikationer

Mekaniska egenskaper: EN 1057

Intern renlighet: EN 1057

Hårdhet: R290



Kopparrör 2,5 m

| Art nr  | Ytterdiameter (mm) | Godstjocklek (mm) | Innerdiameter (mm) | Vikt (kg/m) | Max arbetstryck (bar)* | Tolerans (mm) |
|---------|--------------------|-------------------|--------------------|-------------|------------------------|---------------|
| 4816000 | 10                 | 0,8               | 8,4                | 0,21        | 99                     | ± 0,04        |
| 4816001 | 12                 | 1,0               | 10,0               | 0,31        | 104                    | ± 0,04        |
| 4816002 | 15                 | 1,0               | 13,0               | 0,39        | 82                     | ± 0,04        |
| 4816003 | 18                 | 1,0               | 16,0               | 0,48        | 67                     | ± 0,04        |
| 4816004 | 22                 | 1,0               | 20,0               | 0,59        | 54                     | ± 0,06        |
| 4816005 | 28                 | 1,2               | 25,6               | 0,91        | 51                     | ± 0,06        |
| 4816006 | 35                 | 1,5               | 32,0               | 1,42        | 51                     | ± 0,07        |
| 4816007 | 42                 | 1,5               | 39,0               | 1,71        | 42                     | ± 0,07        |
| 4816008 | 54                 | 1,5               | 51,0               | 2,22        | 33                     | ± 0,07        |

Kopparrör 3 m

| Art nr  | Ytterdiameter (mm) | Godstjocklek (mm) | Innerdiameter (mm) | Vikt (kg/m) | Max arbetstryck (bar)* | Tolerans (mm) |
|---------|--------------------|-------------------|--------------------|-------------|------------------------|---------------|
| 4816009 | 15                 | 1,0               | 13,0               | 0,39        | 82                     | ± 0,04        |
| 4816010 | 22                 | 1,0               | 20,0               | 0,59        | 54                     | ± 0,06        |
| 4816011 | 28                 | 1,2               | 25,6               | 0,91        | 51                     | ± 0,06        |
| 4816012 | 35                 | 1,5               | 32,0               | 1,42        | 51                     | ± 0,07        |
| 4816013 | 42                 | 1,5               | 39,0               | 1,71        | 42                     | ± 0,07        |
| 4816014 | 54                 | 1,5               | 51,0               | 2,22        | 33                     | ± 0,07        |

| Kopparrör 5 m |                    |                   |                    |             |                        |               |
|---------------|--------------------|-------------------|--------------------|-------------|------------------------|---------------|
| Art nr        | Ytterdiameter (mm) | Godstjocklek (mm) | Innerdiameter (mm) | Vikt (kg/m) | Max arbetstryck (bar)* | Tolerans (mm) |
| 4816015       | 8                  | 0,8               | 6,4                | 0,17        | 127                    | ± 0,04        |
| 4816016       | 10                 | 0,8               | 8,4                | 0,21        | 99                     | ± 0,04        |
| 4816017       | 12                 | 1,0               | 10,0               | 0,31        | 104                    | ± 0,04        |
| 4816018       | 15                 | 1,0               | 13,0               | 0,39        | 82                     | ± 0,04        |
| 4816019       | 18                 | 1,0               | 16,0               | 0,48        | 67                     | ± 0,04        |
| 4816020       | 22                 | 1,0               | 20,0               | 0,59        | 54                     | ± 0,06        |
| 4816021       | 15                 | 1,2               | 12,6               | 0,47        | 99                     | ± 0,04        |
| 4816022       | 28                 | 1,2               | 25,6               | 0,91        | 51                     | ± 0,06        |
| 4816023       | 22                 | 1,5               | 19,0               | 0,87        | 83                     | ± 0,06        |
| 4816024       | 28                 | 1,5               | 25,0               | 1,12        | 65                     | ± 0,06        |
| 4816025       | 35                 | 1,5               | 32,0               | 1,42        | 51                     | ± 0,07        |
| 4816026       | 42                 | 1,5               | 39,0               | 1,71        | 42                     | ± 0,07        |
| 4816027       | 42                 | 2,0               | 38,0               | 2,25        | 57                     | ± 0,07        |
| 4816028       | 54                 | 1,5               | 51,0               | 2,22        | 33                     | ± 0,07        |
| 4816029       | 54                 | 2,0               | 50,0               | 2,92        | 44                     | ± 0,07        |
| 4816030       | 70                 | 2,0               | 66,0               | 3,82        | 34                     | ± 0,10        |
| 4816031       | 76,1               | 2,0               | 72,1               | 4,17        | 31                     | ± 0,10        |
| 4816032       | 88,9               | 2,0               | 84,9               | 4,88        | 26                     | ± 0,15        |
| 4816033       | 108                | 2,0               | 104,0              | 5,96        | 22                     | ± 0,20        |

\*Max arbetstryck är beräknat utifrån ett mjukglödgat kopparrör.  $R_m = 200 \text{ N/mm}^2$  och en säkerhetsfaktor på 3,5. Tänk på att kopplingar inte är inkluderade i beräkningen.

| Diameter x godstjocklek (mm) | Högsta tillåtna arbetstryck (bar) |           |                 |           |                 |           |                 |           |                 |           |
|------------------------------|-----------------------------------|-----------|-----------------|-----------|-----------------|-----------|-----------------|-----------|-----------------|-----------|
|                              | Upp till 50 °C                    |           | Upp till 100 °C |           | Upp till 150 °C |           | Upp till 175 °C |           | Upp till 200 °C |           |
|                              | Oupphejtat                        | Upphejtat | Oupphejtat      | Upphejtat | Oupphejtat      | Upphejtat | Oupphejtat      | Upphejtat | Oupphejtat      | Upphejtat |
| 10x0,8                       | 109                               | 64        | 107             | 62        | 85              | 53        | 53              | 40        | 28              | 28        |
| 12x1,0                       | 109                               | 64        | 108             | 63        | 86              | 53        | 53              | 41        | 28              | 28        |
| 15x1,0                       | 69                                | 41        | 68              | 40        | 55              | 34        | 34              | 26        | 18              | 18        |
| 15x1,2                       | 69                                | 41        | 68              | 40        | 55              | 34        | 34              | 26        | 18              | 18        |
| 18x1,0                       | 69                                | 41        | 68              | 40        | 55              | 34        | 34              | 26        | 18              | 18        |
| 22x1,0                       | 56                                | 33        | 55              | 32        | 44              | 27        | 27              | 21        | 14              | 14        |
| 22x1,5                       | 56                                | 33        | 55              | 32        | 44              | 27        | 27              | 21        | 14              | 14        |
| 28,1x2                       | 53                                | 31        | 52              | 30        | 42              | 26        | 26              | 20        | 14              | 14        |
| 28x1,5                       | 53                                | 31        | 52              | 30        | 42              | 26        | 26              | 20        | 14              | 14        |
| 35x1,5                       | 53                                | 31        | 52              | 30        | 42              | 26        | 26              | 20        | 14              | 14        |
| 42x1,5                       | 44                                | 26        | 43              | 25        | 34              | 21        | 21              | 16        | 11              | 11        |
| 42x2,0                       | 44                                | 26        | 43              | 25        | 34              | 21        | 21              | 16        | 11              | 11        |
| 54x1,5                       | 34                                | 20        | 33              | 19        | 27              | 16        | 16              | 13        | 9               | 9         |
| 54x2,0                       | 34                                | 20        | 33              | 19        | 27              | 16        | 16              | 13        | 9               | 9         |
| 70x2,0                       | 35                                | 20        | 34              | 20        | 27              | 17        | 17              | 13        | 9               | 9         |
| 76,1x2,0                     | 32                                | 19        | 32              | 18        | 25              | 16        | 16              | 12        | 8               | 8         |
| 88,9x2,0                     | 27                                | 16        | 27              | 16        | 21              | 13        | 13              | 10        | 7               | 7         |
| 108x2,0                      | 22                                | 13        | 22              | 13        | 18              | 11        | 11              | 8         | 6               | 6         |

## Mjukt glödgat kopparrör

Altech mjukt glödgat kopparrör R220 levereras i spolform, i dimension 6–15 mm, längd 25 och 50 m. Det används i olika typer av VVS-installationer och på installationer som ställer krav på högre tryck. Röret är lätt att bocka och kan användas tillsammans med flera olika typer av kopplingar, så som kapillärrördelar, presskopplingar och klämringkopplingar.

### Användningsområde

- Distributionsnät för varmt och kallt vatten
- Vattenburna uppvärmningssystem, inklusive värmeelement (golv-, vägg och takvärme)
- Distribution av stadsgas och flytande bränsle
- Sanering av avloppsvatten och andra avfallsvätskor och avfallsgas
- Brandkämpningssystem
- Tryck- och vakuumsystem

### Specifikationer

Mekaniska egenskaper: EN 1057

Intern renlighet: EN 1057

Hårdhet: R220



#### Kopparrör 25 m

| Art nr  | Ytterdiameter (mm) | Godstjocklek (mm) | Innerdiameter (mm) | Vikt (kg/m) | Max arbetstryck (bar)* | Tolerans (mm) |
|---------|--------------------|-------------------|--------------------|-------------|------------------------|---------------|
| 1760632 | 12                 | 1,0               | 10                 | 0,309       | 104                    | ± 0,04        |
| 1760633 | 15                 | 1,0               | 13                 | 0,393       | 82                     | ± 0,04        |

#### Kopparrör 50 m

| Art nr  | Ytterdiameter (mm) | Godstjocklek (mm) | Innerdiameter (mm) | Vikt (kg/m) | Max arbetstryck (bar)* | Tolerans (mm) |
|---------|--------------------|-------------------|--------------------|-------------|------------------------|---------------|
| 1760630 | 6                  | 1,0               | 4                  | 0,141       | 229                    | ± 0,04        |
| 1760165 | 8                  | 1,0               | 6                  | 0,197       | 163                    | ± 0,04        |
| 1760631 | 10                 | 1,0               | 8                  | 0,253       | 127                    | ± 0,04        |

\*Max arbetstryck är beräknat utifrån ett mjukglödgat kopparrör.  $R_m = 200 \text{ N/mm}^2$  och en säkerhetsfaktor på 3,5. Tänk på att kopplingar inte är inkluderade i beräkningen.

#### Högsta tillåtna arbetstryck (bar)

| Diameter x godstjocklek (mm) | Upp till 50 °C | Upp till 100 °C | Upp till 150 °C | Upp till 175 °C | Upp till 200 °C |
|------------------------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
|                              | Oupphettat     | Oupphettat      | Oupphettat      | Oupphettat      | Oupphettat      |
| 6x1,0                        | 139            | 136             | 115             | 88              | 61              |
| 8x1,0                        | 100            | 98              | 83              | 63              | 44              |
| 10x1,0                       | 78             | 76              | 65              | 50              | 34              |
| 12x1,0                       | 64             | 63              | 53              | 41              | 28              |
| 15x1,0                       | 50             | 49              | 42              | 32              | 22              |

# MONTERINGSANVISNING

Följ våra anvisningar för installation och bruk för att garantera produktens pålitlighet.

## Produktmärkning

Altech Kopparrör är märkta med något av följande märkningar samt produktionstid:

- Yorkshire B- EN1057 – UK
- Altech C + Dimension + Produktionsdatum + EN1057
- Ψ SC1074-11 EN 1057 OD x WT Altech H CE XP 3M

**Obs!** Rörinstallationer ska tryck- och täthetskontrolleras innan de tas i drift i enlighet med branschregler Säker Vatteninstallation. Kontrollerna ska dokumenteras.

## 1. Kapning av rör

- 1.1 Kapa kopparröret rakt till önskad längd med hjälp av röravskärare eller bågfil.
- 1.2 Rensa röret i kapade rörändar:
  - När röret kapats med bågfil: rensa insidan med en kniv och runt utsidan med en fil.
  - När röret kapats med röravskärare: avgrada rörändarna med en brotsch eller rörfräs avsedd för ändamålet.
- 1.3 Kontrollera att inga grader eller flisor finns kvar i någon av rörändarna.

## 2. Bockning av rör

Hårda kopparrör kallbockas med rörbockningsverktyg upp till diameter 18 mm.

Mjukglödgade kopparrör med diameter 6–10 mm kan enkelt bockas för hand. Större dimensioner bockas med rörbockningsverktyg eller utvändig bockningsfjäder.

### Värmebehandling inför bockning av rör

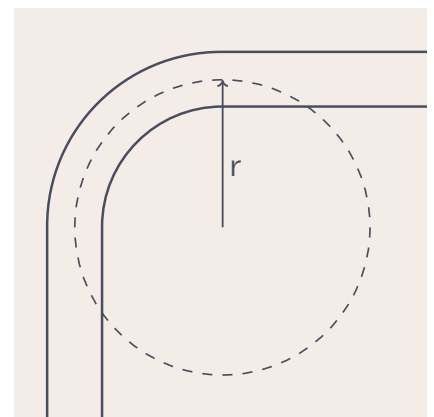
Vid dimensioner över 18 mm behöver hårda kopparrör värmebehandlas före bockning. När bockning utförs med bockningsfjäder ska värmebehandling alltid utföras. Värmebehandlingen utförs med jämn mjuk låga över böjens längd.

### Vid bockning med rörbockningsverktyg eller bockningsfjäder

Böjningsradien ( $r$ ) räknas från rörets neutralaxel och ska vara minst 4 gånger så stor som rördiametern. Se tabell.

Vid fjäderbockning förenklas bockningen och ökar livslängden på fjädern om smörjolja eller fett används. Böjningsradien ( $r$ ) räknas från rörets neutralaxel och ska vara minst 6 gånger så stor som rördiametern. Se tabell. Om installationen kräver en snävare böj ska bockningsverktyg användas. Snävare böj än vad tabellen anger får inte göras då detta riskerar att deformera eller vecka röret och skapa driftsproblem.

| Minsta bockningsradie $r$ (mm) |  |  |
|--------------------------------|--|--|
| Ytterdiameter $D_y$<br>(mm)    | Bockverktyg<br>( $r \geq 4 \times D_y$ ) | Bockningsfjäder<br>( $r \geq 6 \times D_y$ ) |
| 6                              | 24                                       | 36   |
| 8                              | 32                                       | 48   |
| 10                             | 40                                       | 60   |
| 12                             | 48                                       | 72   |
| 15                             | 60                                       | 90   |
| 18                             | 72                                       | 108  |
| 22                             | 88                                       | 132  |
| 28                             | 112                                      |  |
| 35                             | 140                                      |  |



### 3. Fogning av av rör

Kopparrör kan fogas med olika typer av rörkopplingar tillverkade enligt standard EN 1254. För 10 års systemgaranti, välj någon av följande Altech rörkopplingar som är testade och godkända att använda tillsammans med Altech Kopparrör:



Val av rörkoppling ska anpassas till installationen. Följande typer av rörkopplingar kan användas vid fogning av kopparrören:

- Kapillärrördelar
- Presskopplingar
- Klämringsskopplingar för okragade rör
- Kragkopplingar
- Instickskopplingar

Rörledningarna ska utformas så att rörfogarna är lättåtkomliga och enkla att inspektera så att eventuella läckage snabbt kan upptäckas och enkelt åtgärdas. Följ monteringsanvisning från rörkopplingstillverkaren för att undvika att felaktigt installerade rörkopplingar leder till läckage som kan skada byggnaden och andra installationer. Om rörledningarna är dolt placerade och inte går att inspektera ska rörledningarna installeras utan fogar. Detta gäller till exempel i schakt, bjälklag, väggar eller bakom fast inredning.

#### Dolda fogar ska placeras enligt följande:

- I en prefabricerad konstruktion till exempel fördelarskåp
- I annan verifierad konstruktion
- Ovan inklädnad i tak i rum med vattentätt golv

#### Presskopplingar

Presskopplingar monteras på röret och pressas med ett pressverktyg. O-ringen i presskopplingen ger en tät fog utan läckage. Viktigt att rörändarna avgradas noga innan installation görs, annars finns risk för skador på o-ringen. Enligt Säker Vatteninstallation ska endast presskopplingar med läckageindikering användas. En opressad koppling ska läcka vid täthetskontroll.

**Obs!** Stödhylsa ska användas på mjukglödgade kopparrör. På hårda kopparrör ska stödhylsa inte användas.

#### Klämringsskopplingar

Klämringsskopplingarna består av en mutter som dras på en gänga. En konisk klämring pressas samman runt röret och tätar mot röret när kopplingen dras åt. En kragkoppling pressas på den uppkragade änden av röret mot ett tätningssäte i kopplingen.

**Obs!** Stödhylsa ska användas på mjukglödgade kopparrör. På hårda kopparrör ska stödhylsa inte användas.

#### Instickskopplingar

Instickskopplingar pressas in i rörkopplingen och med hjälp av en o-ring skapas en tät fog. En greppring håller röret på plats. Viktigt att rörändarna avgradas noga innan installation görs, annars finns risk för skador på o-ringen.

#### Mjuklödning av fogar

Vid mjuklödning av fogar ligger arbetstemperaturen på ca 230 °C, om gasol eller lödapparat används riskeras inte överhettning. Lodet tillförs mellan rörkopplingen och kopparröret. När lodet tillförs sugts det in i spalten mellan röret och rörkopplingen. Spaltvidden bör inte överstiga 0,2 mm för att det smälta lodet ska flyta ut på rätt sätt. På grund av dess relativt låga smältpunkt är tennsilverlod, med en silverhalt på minst 3 %, det vanligast använda externa lodet till integrerade lödringar och lödkopplingar.



Flussmedel används innan mjuklödning påbörjas. Flussmedlet löser upp och förhindrar vidare oxidation på metallen vid lödning. Om fogarna kommer att utsättas för utmattningspåkänningar, som vibrationer eller höga temperaturer (över 110 °C), ska de hårdlödning eftersom hårdlödning ger en fog med bättre elasticitet och seghet.



## Fara

- Följ alltid tillverkarens anvisningar vid användning av flussmedel.
- Ta bort överskott av flussmedel från rörytorna.
- Följ instruktionerna i bestämmelserna "Heta arbeten" vid lödning inomhus. Försiktighetsåtgärder måste vidtas då brandrisk föreligger.

### Hårdlödning av fogar

Vid hårdlödning av fogar ligger arbetstemperaturen mellan 700 och 720 °C och gaslåga är en vanlig värmekälla. Arbetstemperaturen får inte överstiga 800 °C eftersom godset riskerar att bli sprött. Hårdlodet som används har en högre smältpunkt och tillförs mellan rörkopplingen och kopparröret. Som externt hårdlod används ett silverhaltigt fosforkopparlod med en silverhalt av minst 2 %, som har en högre smältpunkt. Vid högre silverhalt ökar fogens elasticitet och seghet som bidrar till sänkt arbetstemperatur. Flussmedel är inte nödvändigt vid hårdlödning.

### Vanliga applikationer för hårdlödda fogar:

- Medicinska installationer för gas och syrgas där fettbaserade flussmedel inte får användas
- Fogning av rör i större dimensioner
- Rörledningar med högt tryck och höga temperaturer



## Försiktighet

Vid hårdlödning av kopparrör leder de höga temperaturerna till att metallen som värms upp kring fogen blir mjuk. Maximalt tillåtet arbetstryck sjunker då till samma tryck som gäller för mjukglödade rör.

## 4. Rörstöd och upphängning

### Rörhållare

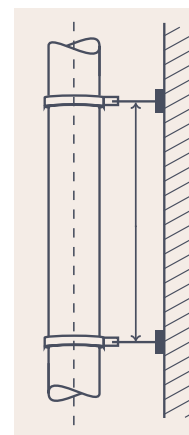
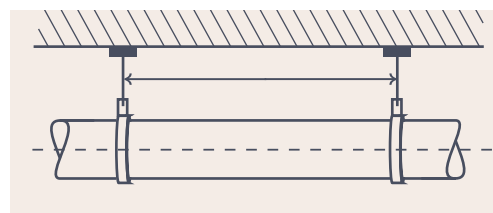
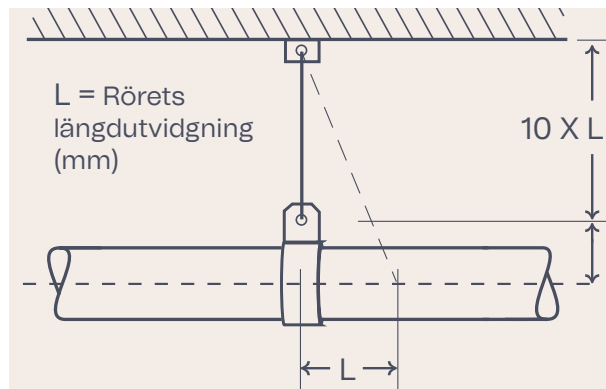
Använd rörhållare för att stödja rören. Detta är viktigt för att rören efter installation ska sitta stadigt utan att svikta eller deformeras. Tabellen visar maximalt avstånd mellan rörhållarna vid vertikal och horisontell rördragning.

| Ytterdiameter Dy (mm) | Avstånd vid vertikal dragning (m) | Avstånd vid horisontell dragning (m) |
|-----------------------|-----------------------------------|--------------------------------------|
| 8                     | 0,9                               | 0,6                                  |
| 10                    | 1,2                               | 0,8                                  |
| 12                    | 1,5                               | 1,0                                  |
| 15                    | 1,8                               | 1,2                                  |
| 18                    | 2,4                               | 1,8                                  |
| 22                    | 2,4                               | 1,8                                  |
| 28                    | 2,4                               | 1,8                                  |
| 35                    | 3,0                               | 2,4                                  |
| 42                    | 3,0                               | 2,4                                  |
| 54                    | 3,0                               | 2,7                                  |
| 70                    | 3,6                               | 3,0                                  |
| 76,1                  | 3,6                               | 3,0                                  |
| 88,9                  | 3,6                               | 3,0                                  |
| 108                   | 3,6                               | 3,0                                  |

## Upphängning

Under dimension 125 mm ska kopparrören hängas upp med pendel av stål. Pendelns diameter ska vara minst 6 mm och längden minst 10 gånger rörledningens längdutvidgning vid upphängningspunkten.

Raka hårda kopparrör ska förses med svep av koppar eller plast när de monteras med pendel, bladskruv eller syskonklamma.



### Upphängningsavstånd horisontell rörledning

| Ytterdiameter Dy (mm) | Avstånd mellan fästpunkter (m) |
|-----------------------|--------------------------------|
| 6-15                  | 0,6                            |
| 18-28                 | 1,25                           |
| 35-76,1               | 2,5                            |
| 88,9-108              | 3,0                            |

### Upphängningsavstånd vertikal rörledning

| Ytterdiameter Dy (mm) | Avstånd mellan fästpunkter (m) |
|-----------------------|--------------------------------|
| 6-18                  | 1,5                            |
| 22-108                | 3,0                            |

## Frysskadesäker förläggning av tappvatteninstallationer

Tappvatten- eller värmeledningar får inte monteras i ouppvärmade utrymmen som till exempel krypgrund eller vind. För information om frysskadesäker förläggning, se Säker Vatten Branschregler:

§ 4.1.4 Frysskadesäker förläggning av tappvatteninstallationer

§ 4.5.1 Frysskadesäker förläggning av värmeinstallationer

## Utförande till skydd mot personskador

Rörssystem för tappvatten ska installeras så att risken för legionellatillväxt minimeras, se Säker Vatten Branschregler § 5 Utförande till skydd mot personskador.

## 5. Längdutvidgning

Hänsyn behöver tas till kopparrörens längdutvidgning i installationen. Detta är extra viktigt när kopparrören installeras i höga schakt eller långa ledningsstråk.

Kopparrörens längdutvidgning är 0,017 mm/m och grad. Som standard kan man utgå ifrån att ett kopparrör som distribuerar varmvatten med en temperatur på 60 °C utvidgar sig 1 mm/m. Detta innebär att för varje meter dragen rörledning utvidgar sig kopparröret 1 mm. 1 mm = 1 m.

### Kompensera längdutvidgningen på följande sätt:

- Konstruera rörriktningssändringar med hjälp av böjar och avgreningar
- Gör expansionslyror
- Montera metallslangar
- Montera bälgkompensatorer

Vid vertikal rörledning i schakt måste hänsyn tas till avståndet mellan ledning och avgrensningens passage genom schaktväggen. Längden på avståndet måste vara tillräcklig för att inte skada fogen på den vertikala rörledningen. Om schaktet är så pass smalt att böjar och avgrensningar inte får plats kan metallslangar vara en lösning för att lämna utrymme för expansion.

### Expansionslyror

När expansionslyror ska göras på rörledningar behöver rörets längdutvidgning beräknas, läs sedan av mått a (mm) för expansionslyran i tabellen för respektive rörstorlek. Mått 2a på expansionslyran beräknas med  $2x_a$ .

| Ytterdiameter Dy (mm) | 10 mm | 25 mm | 40 mm | 50 mm | 75 mm |
|-----------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 15                    | 200   | 300   | 380   | 460   | 560   |
| 22                    | 230   | 380   | 460   | 530   | 660   |
| 28                    | 270   | 430   | 530   | 610   | 740   |
| 35                    | 300   | 480   | 590   | 660   | 820   |
| 42                    | 330   | 510   | 640   | 710   | 900   |
| 54                    | 380   | 590   | 710   | 810   | 1000  |

### Exempel

En rörledning på 10 meter har vid en vattentemperatur på 60 °C en längdutvidgning på 10 mm. Rörets ytterdiameter (Dy) är 35 mm. Detta innebär att måttet a på expansionslyran är 300 mm och måttet 2a på expansionslyran är 600 mm.

## 6. Tryck- och täthetskontroll

Rörinstallationer ska tryck- och täthetskontrolleras enligt Branschregler Säker Vatteninstallation § 6 *Kontroller*, innan de tas i drift.

Kontrollerna ska dokumenteras. På sista sidan i monteringsanvisning finns underlag för dokumentation av tryck- och täthetskontroll.

## 7. Driftsättning efter färdig installation

När installationen av rörledningarna är klara måste alla vattenledningar och värmesystem rensas ordentligt med rent vatten efter att provtryckning utförts, innan rörledningarna sätts i drift. Rören kan innehålla t.ex. smuts, flussmedel och metallspån. Rören med varm- och kallvatten spolas var för sig.

Om rörinstallationen utförts på en stor anläggning kan spolning av rören göras våning för våning med start från översta våningen.

Spillvattnet måste vara helt klart innan spolningen får avslutas. Endast en påfyllning och tömning av systemet är inte tillräckligt. Efter spolningen ska rörledningen tas i bruk direkt för att undvika stillastående vatten. Om inte rörledningen för tappvatten används inom sju dagar måste den tömmas helt. Om rörledningarna ska stå tomma under en längre tid kan desinficering vara nödvändig.

Risken för stillastående vatten är stor då det inte alltid går att tömma ett rörsystem helt. I dessa fall kan systemet underhållas genom att minst två gånger i veckan fyllas och spolas igenom. När detta görs hålls alla tappställen öppna tills hela systemet fyllts med färskt vatten. Fortsätt med detta tills rörledningssystemet tas i drift. Frostskydd av systemet kan också bli aktuellt.



## Typgodkännande med beslut om tillverkningskontroll C900729

### Produktbeskrivning

Altech kopparrör med beteckning Cu-DHP (fosfordesoxiderad koppar) är tillverkade enligt standard SS-EN 1057 med materialtillstånd R220 (glödgate rör) och R290 (hårddragna rör).

### Avsedd användning

Kopparrören är avsedda för tappvatteninstallationer där vattnets kvalitet kan jämföras med vatten från kommunal anläggning och med vattenhastigheter som ej förorsakar korrosion.

### Handelsnamn

Altech kopparrör R220:

| Artikelnummer | Altech benämning                   | Dimension |
|---------------|------------------------------------|-----------|
| 1760630       | ALT 6X1,0 MM CU-RÖR GLÖDG 50M      | 6X1,0 mm  |
| 1760165       | ALT 8X1,0 MM CU-RÖR OISOL RING 50M | 8X1,0 mm  |
| 1760631       | ALT 10X1,0 MM CU-RÖR GLÖDG 50M     | 10X1,0 mm |
| 1760632       | ALT 12X1 MM CU-RÖR GLÖDG 25M       | 12X1 mm   |
| 1760633       | ALT 15X1 MM CU-RÖR GLÖDG 25M       | 15X1 mm   |

Altech kopparrör R290:

| Artikelnummer | Altech benämning               | Dimension |
|---------------|--------------------------------|-----------|
| 4816000       | ALT 10X0,8MM CU-RÖR L=2,5M P/M | 10X0,8 mm |
| 4816001       | ALT 12X1,0MM CU-RÖR L=2,5M P/M | 12X1,0 mm |
| 4816002       | ALT 15X1,0MM CU-RÖR L=2,5M P/M | 15X1,0 mm |
| 4816003       | ALT 18X1,0MM CU-RÖR L=2,5M P/M | 18X1,0 mm |
| 4816004       | ALT 22X1,0MM CU-RÖR L=2,5M P/M | 22X1,0 mm |
| 4816005       | ALT 28X1,2MM CU-RÖR L=2,5M P/M | 28X1,2 mm |
| 4816006       | ALT 35X1,5MM CU-RÖR L=2,5M P/M | 35X1,5 mm |
| 4816007       | ALT 42X1,5MM CU-RÖR L=2,5M P/M | 42X1,5 mm |
| 4816008       | ALT 54X1,5MM CU-RÖR L=2,5M P/M | 54X1,5 mm |
| 4816009       | ALT 15X1,0MM CU-RÖR L=3M P/M   | 15X1,0 mm |

Typgodkännande C900729 | 2022-10-23

RISE Research Institutes of Sweden AB | Certifiering

Box 857, 501 15 Borås

+46 10 516 50 00 | certifiering@ri.se | www.ri.se

1131976

Detta certifikat är RISE egendom och får endast återges i sin helhet, om inte RISE Certifiering i förväg skriftligen godkänt annat.



Sida 1 (3)

## Handelsnamn (fortsättning)

Altech kopparrör R290:

| Artikelnummer | Altech benämning               | Dimension   |
|---------------|--------------------------------|-------------|
| 4816010       | ALT 22X1,0MM CU-RÖR L=3M P/M   | 22X1,0 mm   |
| 4816011       | ALT 28X1,2MM CU-RÖR L=3M P/M   | 28X1,2 mm   |
| 4816012       | ALT 35X1,5MM CU-RÖR L=3M P/M   | 35X1,5 mm   |
| 4816013       | ALT 42X1,5MM CU-RÖR L=3M P/M   | 42X1,5 mm   |
| 4816014       | ALT 54X1,5MM CU-RÖR L=3M P/M   | 54X1,5 mm   |
| 4816015       | ALT 8X0,8MM CU-RÖR L=5M P/M    | 8X0,8 mm    |
| 4816016       | ALT 10X0,8MM CU-RÖR L=5M P/M   | 10X0,8 mm   |
| 4816017       | ALT 12X1,0MM CU-RÖR L=5M P/M   | 12X1,0 mm   |
| 4816018       | ALT 15X1,0MM CU-RÖR L=5M P/M   | 15X1,0 mm   |
| 4816019       | ALT 15X1,2MM CU-RÖR TJOCKVÄGG. | 15X1,2 mm   |
| 4816020       | ALT 18X1,0MM CU-RÖR L=5M P/M   | 18X1,0 mm   |
| 4816021       | ALT 22X1,0MM CU-RÖR L=5M P/M   | 22X1,0 mm   |
| 4816022       | ALT 22X1,5MM CU-RÖR TJOCKVÄGG. | 22X1,5 mm   |
| 4816023       | ALT 28X1,2MM CU-RÖR L=5M P/M   | 28X1,2 mm   |
| 4816024       | ALT 28X1,5MM CU-RÖR TJOCKVÄGG. | 28X1,5 mm   |
| 4816025       | ALT 35X1,5MM CU-RÖR L=5M P/M   | 35X1,5 mm   |
| 4816026       | ALT 42X1,5MM CU-RÖR L=5M P/M   | 42X1,5 mm   |
| 4816027       | ALT 42X2,0MM CU-RÖR TJOCKVÄGG. | 42X2,0 mm   |
| 4816028       | ALT 54X1,5MM CU-RÖR L=5M P/M   | 54X1,5 mm   |
| 4816029       | ALT 54X2,0MM CU-RÖR TJOCKVÄGG. | 54X2,0 mm   |
| 4816030       | ALT 70X2,0MM CU-RÖR L=5M P/M   | 70X2,0 mm   |
| 4816031       | ALT 76,1X2,0MM CU-RÖR L=5M P/M | 76,1X2,0 mm |
| 4816032       | ALT 88,9X2,0MM CU-RÖR L=5M P/M | 88,9X2,0 mm |
| 4816033       | ALT 108X2,0MM CU-RÖR L=5M P/M  | 108X2,0 mm  |

## Godkännande

Produkterna uppfyller kraven i 8 kap, 4 § 3 PBL i de avseenden och under de förutsättningar som anges i detta typgodkännande och godkänns därför enligt bestämmelserna i följande avsnitt i Boverkets byggregler (BBR):

Installationer för tappvatten

6:62, 1:a meningen och 2:a stycket samt allmänt råd

Utformning

6:625, 1:a och 4:e stycket

## Tillhörande handlingar

Monteringsanvisning Altech kopparrör, daterad 2022-03-22 v.2022-053.

Typgodkännande C900729 | 2022-10-23

RISE Research Institutes of Sweden AB | Certifiering

## Kontroll

Tillverkarens egenkontroll övervakas av ett oberoende kontrollorgan.

Kontrollanvisning: annex1 daterad 2022-10-07 till kontrollavtal A-1016-19. Kontrollorgan Eurofins.

Kontrollanvisning: kontrollavtal A-1046-22, daterat 2022-10-06. Kontrollorgan Eurofins.

Kontrollanvisning: kontrollavtal A-1047-22 daterat 2022-10-06. Kontrollorgan Eurofins.

Vid byggherrens kontroll på byggarbetsplatsen skall genom identifiering med hjälp av märkningen tillses att rätt produkter levererats och att de används enligt förutsättningarna givna i detta typgodkännande och tillhörande handlingar. Dessutom skall kontrolleras att produkten åtföljs av en tillverkarförsäkran som intygar att tillverkning skett i enlighet med de handlingar som legat till grund för detta typgodkännande.

## Tillverkningsställen

Tillverkningskontrollen omfattar följande tillverkningsställen:

Tillverkningsenheter: 51710004, 26187000 och 30800002.

## Märkning

Produkterna skall vid fabrik försees med märkning. Märkningen utgörs av etikett på varje levererad förpackning och omfattar:

Märkning på etikett

Innehavare

Produktens typbeteckning

Löpande tillverkningsdatum

Dimension (ytterdiameter × väggjocklek)

Typgodkännandets nummer

Boverkets inregistrerade varumärke

RISE ackrediteringsnummer

Certifieringsorgan

Kontrollorgan

SGDS gruppen AB

handelsnamn

datum

Dyxs

C900729

†

1002

RISE

Eurofins

## Bedömningsunderlag

Rapporter VAL74-001488, VTT-S-08423-12, VTT-Q-00505-03-15, VTT-S-09023-13, VTT-S-005848, VTT-Q-00473-03-17, VTT-S-0058-18, VTT-S-02116-17 och VTT-S-01441-18 från VTT.

Rapporter 12444, 488547 och 10909 från Swerea.

Rapporter S-03821-18, VTT-S-01047-18, EUFI29-2000272-T1, EUFI29-2100527-T1 och EUFI29-2102659-T1 från Eurofins.

## Kommentarer

Kopparrören är godkända i enlighet med NKB 11 och SS-EN 1057.

Tillhörande handlingar ska medfölja produkten eller finnas tillgängliga för användare av produkten på annat sätt.

## Giltighet

Giltigt till och med 2027-10-22.

Giltighet på detta typgodkännande kan verifieras på vår hemsida.

Detta typgodkännande upphör att gälla när den typgodkända produkterna med avsedd användning enligt detta typgodkännande skall CE-märkas enligt Byggproduktförordningen CPR (EU) 305/2011.

Stefan Coric

Typgodkännande C900729 | 2022-10-23

RISE Research Institutes of Sweden AB | Certifiering



2022-09-27

## PRESTANDEKLARATION

Nr: DOP202204-0128

1. **Produkttypens unika identifikationskod:**  
Altech kopparrör hårda, artikelnummer se bilaga
2. **Avsedd användning:**
  - distributionsnät för varmt och kallt tappvatten
  - vattenburna uppvärmningssystem, inklusive värmeelement (golv-, vägg och takvärme)
  - distribution av stadsgas och flytande bränsle
  - brandskyddssystem
3. **Tillverkare:**  
SGDS Gruppen AB, Bryggerivägen 9, 168 67 Bromma  
Telefon: 08-583 595 00, [www.sgdsgruppen.se](http://www.sgdsgruppen.se)
4. **Tillverkarens representant:**  
Ej tillämbart
5. **System för bedömning och fortlöpande kontroll av prestanda:**  
System 3
6. **a) Harmoniserad standard:**  
Testad enligt EN 1057:2006 + A1:2010  
**Anmält organ:**
  - Centre Scientifique et Technique du Bâtiment (CSTB) (nr 0679) rapport No CA 08-035
  - VTT Expert Services Oy (nr 0809)

---

**SGDS Gruppen AB****Bromma**

Adress: Box 11076, 161 11 Bromma  
Besök: Bryggerivägen 9, Bromma

**Malmö**

Adress: Box 1016, 212 10 Malmö  
Besök: Cederströmsgatan 1, Malmö

Tel vxl. 08-627 27 00

[info@sgdsgruppen.se](mailto:info@sgdsgruppen.se)  
[www.sgdsgruppen.se](http://www.sgdsgruppen.se)

Org.nr: 556287-0229

Uppgiftslämnaren reserverar sig för eventuella fel i produktinformationen eller felaktigt registrerade uppgifter och förbehåller sig rätten att korrigera och/eller komplettera produktinformation utan föregående avisering

## 1

## GRUNDDATA

## Varubeskrivning

Altech kopparrör är avsedda för tappvatteninstallationer där vattnets kvalitet kan jämföras med vatten från kommunal anläggning och med vattenhastigheter som ej förorsakar korrosion. Under dessa förutsättningar förväntas rören uppfylla krav på ekonomisk rimlig livslängd.

## Övriga upplysningar

## Klassificeringar

|          |                               |
|----------|-------------------------------|
| ETIM >   | -EC011533 - Kopparrör         |
| BK04 >   | -20501 - Kopparrör            |
| BSAB >   | -PB-.3 - Ledning av kopparrör |
| UNSPSC > | -40182000                     |

## Leverantörsuppgifter

## Företagsnamn

Dahl Sverige AB

## Organisationsnummer

5562870229

## Adress

Ulvstravägen 1

## Hemsida

www.dahl.se

Miljökontaktperson

## Namn

Beriar Maroof

## Telefon

08-583 595 00

## E-post

tk@daahl.se

## 2

## HÅLLBARHETSARBETE



## Företagets certifiering

- ISO 9001
- ISO 14001

## Policy och riktlinjer

# 3

## INNEHÅLLSDEKLARATION

**Kemisk produkt** Nej

**Omfattas varan av RoHS-direktivet** Nej

**Varans vikt**

## Vara / Delkomponenter

Koncentrationen har beräknats på hela varan

| Ingående material /komponenter      | Vikt-% i komponent | CAS-nr (alt legering) | EG-nr (alt legering) | Vikt % i produkt | Kommentar |
|-------------------------------------|--------------------|-----------------------|----------------------|------------------|-----------|
| Fosfor                              |                    | 7723-14-0             | 231-768-7            | 0,1%             |           |
| Koppar CW024A (Cu 99,90%, P 0,040%) |                    | Övrigt, metaller      |                      | <99,9%           |           |

**Del av materialinnehållet som är deklarerat** 100%

## Särskilt farliga ämnen

Varan innehåller INTE några ämnen med särskilt farliga egenskaper (Substances of very high concern, SVHC-ämnen) som finns med på kandidatförteckningen i en koncentration som överstiger 0,1 vikts-%

**Utgåva av kandidatförteckningen som har använts**

2022-02-20

## Nanomaterial

**Innehåller produkten tillsatt nanomaterial, som är medvetet tillsatta för att uppnå en viss funktion?:** Nej

## Tillsatt högflourerade ämnen (PFAS)

**Innehåller produkten tillsatt högflourerade ämnen (PFAS), som är aktivt tillsatta för att uppnå en specifik funktion?:** Nej

## Övrigt

Ämnen är redovisade ned till 0,01% viktprocent enligt iBVDs redovisningskrav. Eventuell avvikelser från redovisningskraven redovisas nedan

## 4

### RÅVAROR

#### Återvunnet material

Innehåller varan återvunnet material: Ja

Specifikation av vilka material och andel som utgörs av den totala varans vikt

1. Återvunnet material
2. Andel (%) av totala varans vikt
3. Andel (%) av det återvunna materialet vilket **inte** har passerat konsumentledet
4. Andel (%) av det återvunna materialet vilket har passerat konsumentledet

| 1      | 2    | 3    | 4    |
|--------|------|------|------|
| Koppar | 80 % | 10 % | 70 % |

#### Träråvara

Träråvara ingår i varan: Nej

## 5

### MILJÖPÅVERKAN

Finns en miljövarudeklaration framtagen enligt EN15804 eller ISO14025 för varan

Nej

Finns annan miljövarudeklaration

Nej

## 6

### DISTRIBUTION

Beskrivning av emballagehantering för distribution av varan

levereras i bunt, skyddad med plast

## 7

### BYGGSCHEDET

Ställer varan särskilda krav vid lagring?

Nej

Ställer varan särskilda krav på omgivande byggvaror?

Nej

## 8

## BRUKSSKEDET

|  |             |
|--|-------------|
| Finns skötselansvisningar/skötselråd?  | Nej         |
| Finns en energimärkning enligt energimärkningsdirektivet (2017/1369/EU) för varan? | Ej relevant |

## 9

## RIVNING

|   |     |
|---|-----|
| Kräver varan särskilda åtgärder för skydd av hälsa och miljö vid rivning/demontering? | Nej |
|---|-----|

## 10

## AVFALLSHANTERING

|   |        |
|---|--------|
| Omfattas den levererade varan av förordningen (2014:1075) om producentansvar för elektriska och elektroniska produkter när den blir avfall? | Nej    |
| Är återanvändning möjlig för hela eller delar av varan?<br>demontera och återmontera  | Ja     |
| Är materialåtervinning möjlig för hela eller delar av varan?<br>koppar kan återvinnas   | Ja     |
| Är energiåtervinning möjlig för hela eller delar av varan?  | Nej    |
| Har leverantören restriktioner och rekommendationer för återanvändning, material- eller energiåtervinning eller deponering?                 | Nej    |
| När den levererade varan blir avfall, klassas den då som farligt avfall?  | Nej    |
| Avfallskod (EWC) för den levererade varan   | 170401 |

| RSK-nummer | Eget Artikel-nr | GTIN          |
|------------|-----------------|---------------|
| 176 01 65  |                 |               |
| 176 06 30  |                 | 7332508110152 |
| 176 06 31  |                 | 7332508110169 |
| 176 06 32  |                 | 7332508110176 |
| 176 06 33  |                 | 7332508110183 |
| 481 60 00  |                 |               |
| 481 60 01  |                 |               |
| 481 60 02  |                 |               |
| 481 60 03  |                 |               |
| 481 60 04  |                 |               |
| 481 60 05  |                 |               |
| 481 60 06  |                 |               |
| 481 60 07  |                 |               |
| 481 60 08  |                 |               |
| 481 60 09  |                 |               |
| 481 60 10  |                 |               |
| 481 60 11  |                 |               |
| 481 60 12  |                 |               |
| 481 60 13  |                 |               |
| 481 60 14  |                 |               |
| 481 60 15  |                 |               |
| 481 60 16  |                 |               |
| 481 60 17  |                 |               |
| 481 60 18  |                 |               |
| 481 60 19  |                 |               |
| 481 60 20  |                 |               |
| 481 60 21  |                 |               |
| 481 60 22  |                 |               |
| 481 60 23  |                 |               |
| 481 60 24  |                 |               |
| 481 60 25  |                 |               |
| 481 60 26  |                 |               |
| 481 60 27  |                 |               |
| 481 60 28  |                 |               |
| 481 60 29  |                 |               |
| 481 60 30  |                 |               |
| 481 60 31  |                 |               |
| 481 60 32  |                 |               |
| 481 60 33  |                 |               |

**Produktdatablad**

**Prestandadeklaration**

**Säkerhetsblad**

**Miljövarudeklaration**

**Skötselansvisning**

**Övriga bifogade dokument**

---

## BIM-filer

BIM-filer för Altech Kopparrör finns att ladda ner på MagiCAD.

## BSAB-koder och texter enligt AMA

### Altech


BSAB kod:  
**PNU.32**

BSAB rubrik:  
**Ledningar av kopparrör i ring**

BSAB text:  
Altech Glödgade och oisolerade kopparrör i mjukt utförande. Tillverkade enligt EN 1057. Rulle.

### KOPPARRÖR MJUKA R220

| Artnr   | Dimension | Längd mm |
|---------|-----------|----------|
| 1760630 | 6 x 1,0   | 50 000   |
| 1760165 | 8 x 1,0   | 50 000   |
| 1760631 | 10 x 1,0  | 50 000   |
| 1760632 | 12 x 1,0  | 25 000   |
| 1760633 | 15 x 1,0  | 25 000   |



SGDS Gruppen AB / Bryggerivägen 9 / 168 67 Bromma / www.sgdsgruppen.se/  
Altech marknadsförs i Sverige av företag inom SGDS Gruppen AB

### Altech


BSAB kod:  
**PNU.311**

BSAB rubrik:  
**Ledningar av icke ytbehandlade raka kopparrör**

BSAB text:  
Altech Kopparrör i hårt utförande. Tillverkade enligt EN 1057. Max tryck 99 bar. Raka.

### KOPPARRÖR HÅRDA R290

| Artnr               | Dimension     | Längd mm |
|---------------------|---------------|----------|
| 4816000             | 10 x 0,8 mm   | 2 500    |
| 4816001             | 12 x 1,0 mm   | 2 500    |
| 4816002             | 15 x 1,0 mm   | 2 500    |
| 4816003             | 18 x 1,0 mm   | 2 500    |
| 4816004             | 22 x 1,0 mm   | 2 500    |
| 4816005             | 28 x 1,2 mm   | 2 500    |
| 4816006             | 35 x 1,5 mm   | 2 500    |
| 4816007             | 42 x 1,5 mm   | 2 500    |
| 4816008             | 54 x 1,5 mm   | 2 500    |
| 4816009             | 15 x 1,0 mm   | 3 000    |
| 4816010             | 22 x 1,0 mm   | 3 000    |
| 4816011             | 28 x 1,5 mm   | 3 000    |
| 4816012             | 35 x 1,5 mm   | 3 000    |
| 4816013             | 42 x 1,5 mm   | 3 000    |
| 4816014             | 54 x 1,5 mm   | 3 000    |
| 4816015             | 8 x 0,8 mm    | 5 000    |
| 4816016             | 10 x 0,8 mm   | 5 000    |
| 4816017             | 12 x 1,0 mm   | 5 000    |
| 4816018             | 15 x 1,0 mm   | 5 000    |
| 4816020             | 18 x 1,0 mm   | 5 000    |
| 4816021             | 22 x 1,0 mm   | 5 000    |
| 4816023             | 28 x 1,2 mm   | 5 000    |
| 4816025             | 35 x 1,5 mm   | 5 000    |
| 4816026             | 42 x 1,5 mm   | 5 000    |
| 4816028             | 54 x 1,5 mm   | 5 000    |
| 4816030             | 70 x 2,0 mm   | 5 000    |
| 4816031             | 76,1 x 2,0 mm | 5 000    |
| 4816032             | 88,9 x 2,0 mm | 5 000    |
| 4816033             | 108 x 2,0 mm  | 5 000    |
| <b>Tjockväggiga</b> |               |          |
| 4816019             | 15 x 1,2 mm   | 5 000    |
| 4816022             | 22 x 1,5 mm   | 5 000    |
| 4816024             | 28 x 1,5 mm   | 5 000    |
| 4816027             | 42 x 2,0 mm   | 5 000    |
| 4816029             | 54 x 2,0 mm   | 5 000    |



SGDS Gruppen AB / Bryggerivägen 9 / 168 67 Bromma / www.sgdsgruppen.se/  
Altech marknadsförs i Sverige av företag inom SGDS Gruppen AB

Altech®



2022-09-30

## Allmän systemgaranti Altech Kopplingsystem

Utöver det ansvar som säljaren har enligt svensk lag lämnar Dahl en tioårig systemgaranti för Altech Kopplingsystem som uteslutande innehåller produkter under varumärket Altech och inom produktsegmenten Kopparrör, Pressrör i elförzinkat stål, Pressrör i rostfritt stål, Press V-Profil, Press M-Profil, Kapillärrördelar och Kulventiler som köpts och monterats i Sverige. Garantin gäller allt rörinstallationsarbete som utförts uteslutande med produkterna enligt ovan och avslutats av Installationsföretaget (köparen) mellan den 19-03-28 och 24-03-28.

### 1. Allmänt

- 1.1 Den tioåriga systemgarantin gäller alla fel som förekommer hos produkterna ovan som kan hänföras till tillverkningsprocessen, dvs konstruktionsfel, fabriktionsfel och materialfel.
- 1.2 Systemgarantin gäller endast för originalmonteringskomponenter.
- 1.3 I ett garantifall byts hela produkten eller delar av den ut. Garantiåtgärdens omfattning bestäms av Dahl efter en besiktning av felet.
- 1.4 Dahl förbehåller sig rätten att avgöra hur avhjälpandet skall ske samt bestämma om Dahl på egen bekostnad eller med hjälp av annan av Dahl utsedd entreprenör ska avhjälpa felet.
- 1.5 Dahl tar i ett garantifall på sig hela materialkostnaden för utbytesprodukter respektive skäliga direkta kostnaderna för avhjälpande. Installationsföretaget skall vidta skäliga åtgärder för att begränsa sin skada. Försummar Installationsföretaget det, får denne själva bära motsvarande del av förlusten.
- 1.6 Dahl ansvarar endast i den omfattning Installationsföretaget kan hållas ansvarig gentemot sin kund enligt gällande lagbestämmelser till följd av installation av en felaktig Altech produkt enligt produktsegmenten under punkt 2:1

### 2. Förutsättningar

- 2.1 Den tioåriga systemgarantin förutsätter att rörinstallationsarbetet är utfört uteslutande med produkter under varumärket Altech inom produktsegmenten CU Rör, Elförzinkade pressrör, Rostfria pressrör, Press V-Profil, Press M-Profil, kapillär och kulventiler och i enlighet med de av Dahl tillhandahållna instruktions- och monteringsmanualer.
- 2.2 Garantin kan endast göras gällande om Dahl eller annan part utsedd av Dahl haft möjlighet att besikta felet före avhjälpandet.

### 3. Garantiålder

- 3.1 Den tioåriga systemgarantin gäller i tio (10) år och börjar gälla det datum som anges på följesedeln.

### 4. Reklamation

- 4.1 Reklamation skall göras inom skälig tid, dock senast sju (7) dagar, efter det att felet har blivit känt för Installationsföretaget.
- 4.2 Reklamationer måste ske skriftligt och inom garantiåldern. Tillsammans med reklamation ska Installationsföretaget skicka med bevis för köp och övrig nödvändig information om installationen.
- 4.3 På Dahls begäran ska Installationsföretaget tillhandahålla fullständig bevisning, avseende samtliga förutsättningar för Dahls ansvar enligt denna garanti, i synnerhet men inte begränsat till felet och/eller den begärda ersättningen såväl som datum då respektive rörinstallationsarbete avslutades.

### 5. Undantag från garantin

Den tioåriga systemgarantin kan inte användas för det fall felet beror på:

- 5.1 Att anvisningar gällande Produkten inte följts dvs felaktig eller icke fackmässig montering eller installation.
- 5.2 Slitagedelar.
- 5.3 Att produkten används på annat sätt än det den var avsedd för.
- 5.4 Fel som beror på köparens eller dennes slutkund.
- 5.5 Att produkten blivit skadad av tredje parts agerande.

### 6. Överlåtelse

- 6.1 Installationsföretaget har inte rätt att överlåta krav eller fordran enligt detta avtal till tredje man utan föregående skriftliga godkännande av Dahl.

### 7. Rättigheter enligt lag

- 7.1 Lagstadgade garantianspråk påverkas inte av den här garantin.

#### SGDS Gruppen AB

##### Bromma

Adress: Box 11076, 161 11 Bromma  
Besök: Bryggerivägen 9, Bromma

##### Malmö

Adress: Box 1016, 212 10 Malmö  
Besök: Cederströmögatan 1, Malmö

Tel vxl. 08-627 27 00

[info@sgdsgruppen.se](mailto:info@sgdsgruppen.se)  
[www.sgdsgruppen.se](http://www.sgdsgruppen.se)

Org.nr: 556287-0229

# Egenprovningsskontroll för täthetsprovning

|                      |                     |                    |
|----------------------|---------------------|--------------------|
| Installatör          | Objektsnamn         | Installationsdatum |
| Beställare           | Installationsadress |                    |
| Installationsföretag |                     |                    |

|   |  |
|---|--|
| Typ av rörsystem<br><input type="checkbox"/> Golvvärmesystem <input type="checkbox"/> Tappvattensystem<br><input type="checkbox"/> Radiatorsystem <input type="checkbox"/> Presskopplingar, CU, RFR, ELFZ | Andra system   |
| Provtryckningsmedium  | Annan inblandning ..... %<br>Glykolblandning ..... % |
| Systemets driftstryck   |  |
| Systemets tryckklass  |  |
| Provningstryck  |  |
| Hålltid   |  |
| Timmar  | Minuter  |
| Iakttagelser under provtiden  |  |
| .....   |  |
| .....   |  |
| .....   |  |

## Manometeravläsning

| Nr                           | Dag | Klockan | Avläst tryck | Anmärkning |
|------------------------------|-----|---------|--------------|------------|
| 1                            |     |         |              |            |
| 2                            |     |         |              |            |
| 3                            |     |         |              |            |
| 4                            |     |         |              |            |
| Provning utförd av (företag) |     |         |              |            |
| Namn                         |     |         | Sign         | Datum      |

Övrig information kan skrivas på baksidan.









Distribueras av SGDS Gruppen AB  
För teknisk support, kontakta oss på  
020- 55 11 00 eller [tk@altech.nu](mailto:tk@altech.nu)

Altech<sup>®</sup>