

Multirör PE-RT Type 2 och Multirör AluComposite



PRODUKTEGENSKAPER

Thermotech Multisystem™ PE-RT Type 2-rör är ett syrediffusionstätt 5-skiktsrör i PE-RT Type 2 (Dowlex 2388). En syrediffusionspärr (EVOH) är placerad i mitten av rörväggen. Alla skikt smälts fast med hjälp av en självhäftande polymer.

Thermotech Multisystem™ AluComposite är ett kompositrör uppbyggt av ett inre skikt av PE-RT Type 2 (Dowlex 2388), ett aluminiumskikt i mitten och ett yttre skikt av PE-RT Type 2 (Dowlex 2388).

Rören är lämpliga för användning i kyl- och värmesystem, samt är typgodkända för tappvattensystem (70/95°C, 10 bar).

KVALITETSSÄKRING

Thermotech Multirör system
är testat och godkänt enligt
Nordtest NT VVS 129



norden

Nordisk InnovationsCenter



Thermotech rörsystem ”Thermotech Multisystem™ PE-RT Type 2”
Typgodkännandebevis 0857

Thermotech rörsystem ”Thermotech Multisystem™ AluComposite”
Typgodkännandebevis 0886

Typgodkännandena omfattar hela Thermotech rörsystem, dvs. rören
i kombination med kopplingar.

Thermotech Scandinavia AB

Växel: 0620-68 33 30

info@thermotech.se

www.thermotech.se

Regionkontor:

Norra Norrland 090-699 20 00

Södra Norrland 060-50 10 00

Mitt 019-689 06 00

Sydost 0470-59 88 10

Stockholm 0176-20 75 40

Väst 0322-62 38 33

Syd 040-671 00 20



Thermotech Scandinavia AB har ledningssystem för kvalitet och miljö som uppfyller kraven enligt ISO 9001 och 14001.

Multirör PE-RT Type 2 och Multirör AluComposite

MÄRKNING

Exempel på rörmärkning:

Thermotech Multisystem PE-RT Typ 2 5-Layer Composite Pipe 15x2,5 diffusion barrier inside accor. EN ISO 21003/22391 ISO 10508 Class 1 – 2 Pmax 10 Bar Topper 70°C Tmax 95oC SWEDCERT 1355 nr 19309020509 Meter 001 054.

Av ovanstående rörmärkning framgår följande:

Thermotech MultiSystem™ PE-RT Type 2-rör	Vad märkningen beskriver
5-layer Composite Pipe	Röruppbyggnad
15x2,5	Dimension
diffusion barrier inside accor. EN ISO 21003/22391	Information om syrediffusionsspärr
ISO 10508 Class 1 - 2 Pmax 10 Bar	Klassificering enligt ISO 10508
Pmax 10 Bar Topper 70°C Tmax 95°C	Max tillåtet tryck och temperatur i systemet
SWEDCERT 1355	Swedcerts typgodkännande av rörsystemen "Thermotech Multisystem™ PE-RT Type 2" Typgodkännandebevis 0857 "Thermotech Multisystem™ AluComposite" Typgodkännandebevis 0886
nr 19309020509	Produktionskod och produktionsdatum (de sista 6 siffrorna, t.ex. 020509)
Meter 001 054	Löpnummer på rullen och rullnummer

BOCKRADIE FÖR UTBYTBARHET

Vid montering av rörsystemet bör röret läggas i mjuka böjar med stor radie.

Rekommenderad minsta bockradie är:

Antal böjar á 90°	RiR 25/20	RiR 28/23	RiR 34/29
1 st 90° böj	100 mm	120 mm	150 mm
2 st 90° böjar	150 mm	200 mm	200 mm
3 eller fler 90° böjar	250 mm	250 mm	300 mm

Multirör PE-RT Type 2 och Multirör AluComposite

FÖRLÄGGNING AV RÖRET

Thermotech MultiSystem™ PE-RT Type 2 rör-i-rör (RiR) används vid dold och skarvfri förläggning till separata tappställen.

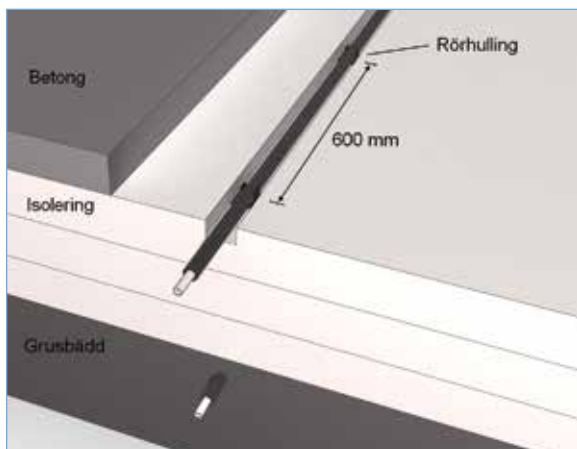
De varma och kalla ledningarna monteras separerade med minst 100 mm mellanrum oavsett var man monterar dem. Detta för att inte en utjämning mellan det kalla och varma vattnet ska ske. Undantag får göras vid kortare sträckor, till exempel vid uppgången till skåp, fördelare eller anslutningsarmatur.

Blandning av komponenter från olika kopplingssystem eller rörsystem får inte förekomma.

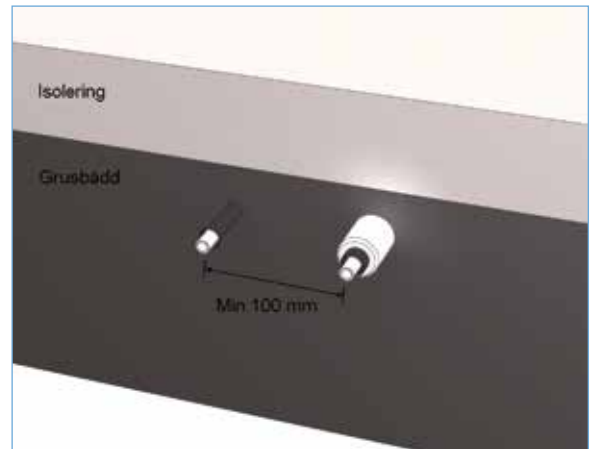
Blandarfästen och väggbrickor kan väljas av valfritt fabrikat, men ska vara godkända för respektive plaströr. Delar av kopplingen som har kontakt med vatten ska vara tillverkad av avzinkningshärdad mässing.

FÖRLÄGGNING I PLATTA PÅ MARK

Vid förläggning i platta på mark monteras det kalla vattnet i grusbädden.



Det varma vattnet kan fräsas ner i översta isoleringslagret och fixeras med rörhullingar eller najas på armeringen med ett avstånd på c/c 600 mm. När man najar skyddsroret får man inte fästa det så att najtråden skadar röret.



Om både det kalla och varma vattnet monteras i grusbädden ska RiR med isolering användas till det varma vattnet.

Om man monterar både kallt och varmt vatten i eller på plattans isolering ska avståndet mellan de varma och kalla vattenledningarna vara minst 100 mm. Är det golvvärme i plattan, eller om ledningarna inte går att hålla isär, ska de kalla vattenledningarna vara utrustade med isolering (RiR med isolering).

FÖRLÄGGNING I BJÄLKLAG

Vid förläggning i bjälklag ska kall- och varmvattnet monteras så att minsta avståndet mellan rören blir 100 mm.

När man monterar Multirören genom borrade hål i bjälklaget rekommenderas att röret fixeras med fixeringsbläck i varje regel c/c 600 mm, dock minst i varannan regel (c/c 1200 mm). Röret fixeras även vid ingång och utgång från böj.

När montering av rör sker i golvbjälklagets längdriktning ska röret klamras mot regeln. Det varma och kalla vattenledningarna ska monteras med ett avstånd på minst 100 mm.

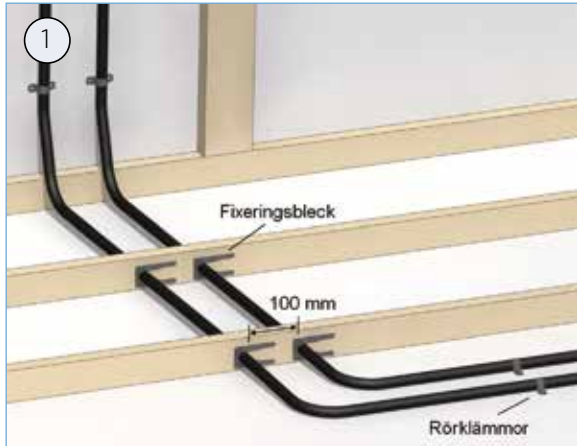
För anslutning mot Multi fördelarskåp kan rörböjstöd användas där liten radie behövs.

När man förlägger Multirören på vindsbjälklag (kan göras i undantagsfall med god dokumentation) måste man eliminera frysrisker.

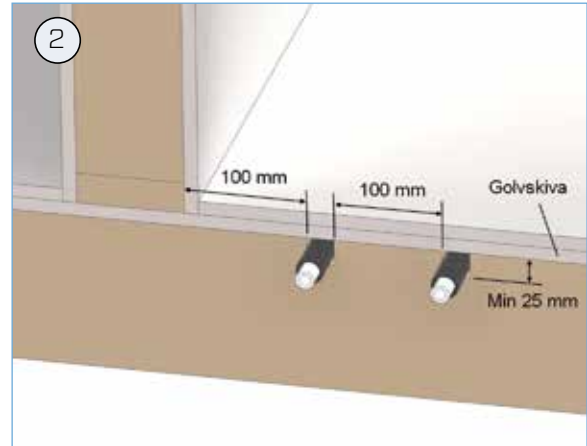
Om golvvärme är installerad i bjälklaget ska det kalla vattnet vara monterat med rör-i-rör med isolering.

Multirör PE-RT Type 2 och Multirör AluComposite

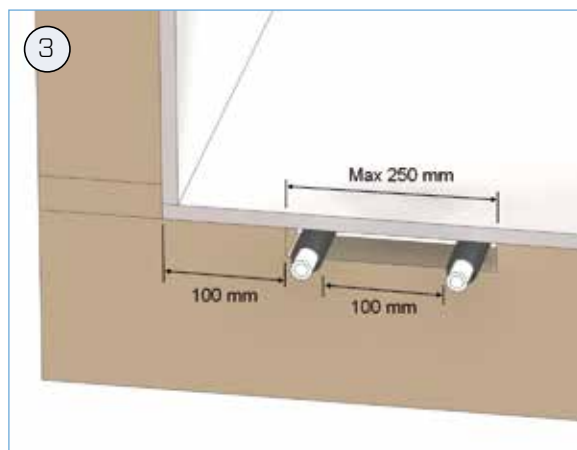
EXEMPEL PÅ FÖRLÄGGNING I BJÄLKLAG



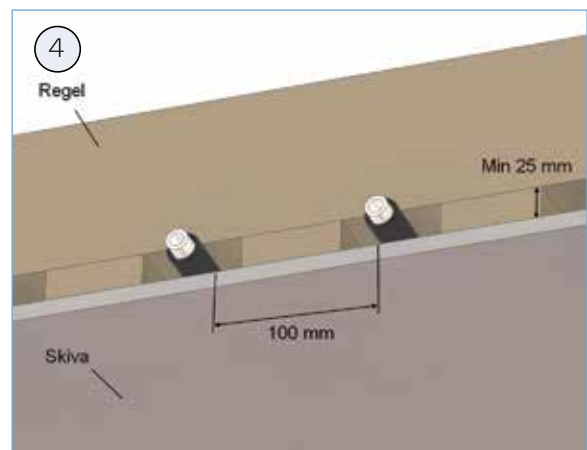
Montering av Multirör i bjälklag med borrarade hål för röret.



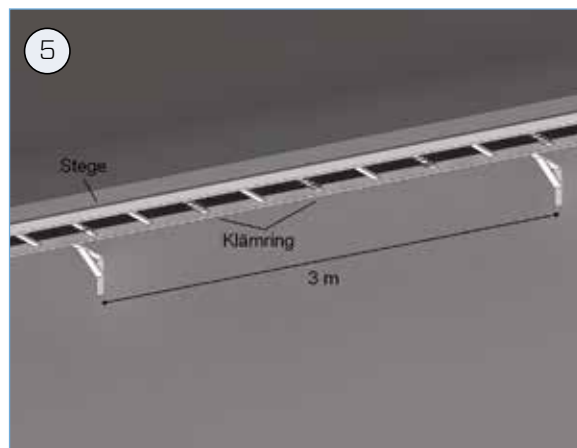
Montering av Multirör mot innervägg.



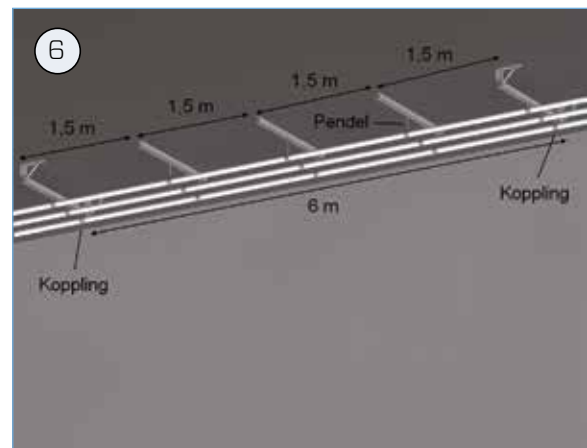
Montering av Multirör mot yttervägg



Montering av Multirör i undertak.



Montering av Multirör i undertak, på stegsystem.



Montering av Multirör AluComposite i undertak, med pendel.

Multirör PE-RT Type 2 och Multirör AluComposite

REGLER FÖR ATT FÖRHINDRA LEGIONELLA

BBR 6:622 Mikrobiell tillväxt

Installationen för tappvatten ska utformas så att möjligheterna för tillväxt av mikroorganismer i tappvatten minimeras.

Installationer för tappkallvatten ska utformas så att tappkallvattnet inte värms upp oavsiktligt.

Cirkulationsledningar för tappvarmvatten ska utformas så att temperaturen på det cirkulerande tappvarmvattnet inte understiger 50°C i någon del av installationen (BFS 2006:12)

SKYDD MOT LEGIONELLATILLVÄXT

Förläggning

- Inga proppade avstick får förekomma på kall- eller varmvattenledningar
- Inga outnyttjade avstick får förekomma på fördelningsledningar
- Kall- och varmvattenledningar får inte vara monterade så att de kommer i kontakt med varandra. Detta förhindrar värmeöverföring mellan ledningarna. Dessutom är det ofta ett brandkrav vid bjälklagsgenomföringar.
- Kallvattenledningar får inte förläggas i utrymmen med hög temperatur. Gäller i bjälklag med golvvärme eller i väggar, golv eller tak till varma rum som t. ex. bastu.

Täthetskontroll

Efter täthetskontroll av vattensystemet ska detta tas i drift senast inom cirka sju dagar eller tömmas helt på vatten. Stillastående vatten under lång tid medför stor risk för bakterietillväxt. Delvis vattenfyllda vattenrör kan medföra korrosion i kopparrör.

Temperaturkontroll

Temperaturkontroll ska utföras innan tappvattensystemet tas i drift. Eventuell injustering av VVC-system ska vara färdig innan temperaturkontroller utförs. Kontrollerna ska dokumenteras.

Följande ska kontrolleras:

- Temperatur i varmvattenberedare eller ackumulator (lägst 60°C)
- För varmvattenberedare i värmepumpar där temperaturen inte kan värmas till 60°C ska säkerhetsfunktionen vara inställd så att beredaren hettas upp automatiskt minst en gång per vecka
- Temperatur på utgående varmvatten till installationen (bör vara lägst 55°C)
- Temperatur på VVC-systemets returledning (lägst 50°C)
- Temperatur på samtliga VVC-slingor (lägst 50°C)

Multirör PE-RT Type 2 och Multirör AluComposite

EXPANSIÖNSUPPTAGANDE KONSTRUKTIONER

Särskilda expansionsupptagande konstruktioner krävs inte om röret är under 6 m och har stöd och är fäst mot underlaget, eller där röret är monterat i skydds rör som kan ta upp rörelsen i röret.

Om Multirör AluComposite eller Multirör PE-RT Type 2 monteras synligt ska det utrustas med expansionsupptagande konstruktion om den raka längden är längre än 6 m (se bild 8 och 9).

Längdutvidgningen beräknas enligt följande:

$$E = K \cdot D_y \cdot \Delta L$$

E = Expansionslängd

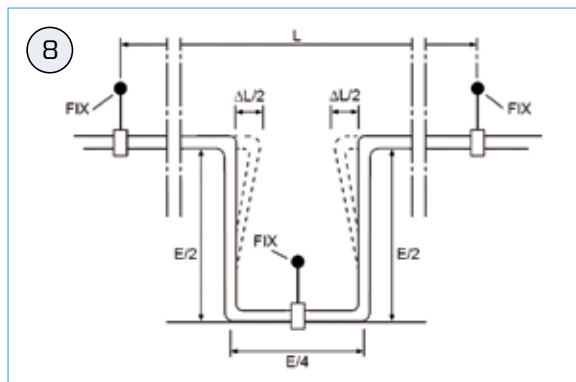
K = Material konstant

(12 Multirör AluComposite/ 12 Multirör PE-RT Type 2)

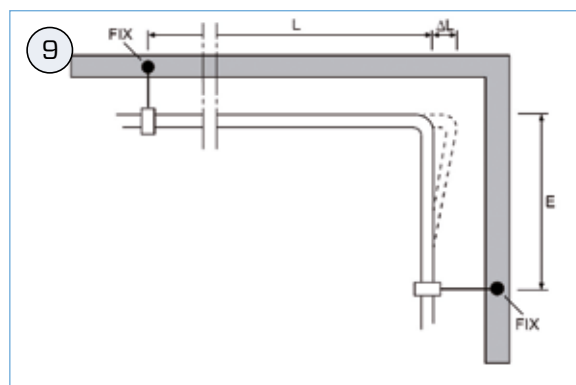
D_y = Yttre rördiameter

L = Rörlängd mellan fixpunkterna

ΔL = Längdutvidgning enligt tabell nedan



Expansionsupptagande konstruktion vid rak ledning.



Expansionsupptagande konstruktion vid riktningsförändring.

LÄNGDUTVIDGNING VID OLIKA TEMPERATURER

Max dimensionerad temperaturskillnad värmebärare, °C	Längdutvidgning, mm/m Multirör PE-RT Type 2	Längdutvidgning, mm/m Multirör AluComposite
10	1,8	0,3
20	3,6	0,6
30	5,4	0,9
40	7,2	1,2
50	9,0	1,5
60	10,8	1,8
70	12,6	2,1
80	14,4	2,4
90	16,2	2,7