



# *Rörsystem Pex*

- för tappvatten och värme

***ahlsell***

# Innehåll

Ahlsell Rörsystem Pex _____	3
-----------------------------	---

## Produktsortiment

a-collection Pex Duo rör-i-rör _____	11
a-collection fördelarskåp, läckagesäkra _____	6
a-collection monteringsstillbehör och verktyg _____	8
Vatette väggenomföringssystem _____	10
Vatette plast, fördelare och dubbelmutter _____	11
Vatette installationsprodukter _____	12

## Teknisk beskrivning a-collection Pex Duo

Egenskaper _____	15
Godkännande och tester _____	16
Teknisk data _____	17

## Projektering

Dimensionering av rörledningar i tappvatten- och värmesystem _____	21
Väntetid på tappvarmvatten _____	24
Dimensionering av rörledningar i värmesystem _____	24
Effektförlostur för a-collection Pex Duo _____	25

## Monteringsanvisningar

a-collection Pex Duo rör-i-rör _____	27
Fogning _____	27
Bockning _____	27
Hantering, kapning och skarvning _____	27
Rördragning _____	29
Utbyte av innerrör _____	30
Täthetsprovning _____	31
Brandskydd _____	32
a-collection fördelarskåp _____	34
System Vatette _____	37
Monteringsanvisning Vatette Väggenomföringssystem för Ahlsell Rörsystem Pex _____	37



# Ahlsell Rörssystem Pex

## -för tappvatten och värme

Ahlsell Rörssystem Pex är ett typgodkänt rörssystem, SP Sitac SC0507-12 som består av Pex rör i rör, läckagesäkra fördelarskåp som tillsammans med system Vatette installationsprodukter och väggkopplingssystem är testat och uppfyller kraven enligt Nordtest VVS 129. Våra tester är utförda på SP Sveriges Tekniska Forskningsinstitut.

Komponenterna som ingår är anpassade till branschregler Säker Vatteninstallation. Ahlsell AB garanterar produktens funktion om branschreglerna och produkternas monteringsanvisningar följs.

a-collection Pex Duo är ett så kallat fem-lager Pex-C-rör omslutet av ett skyddsrör.

Det är typgodkänt av Swedcert 1057.

a-collection pexrör har bra egenskaper vid kall väderlek och är lätt att arbeta med även i minusgrader.

Max driftstryck 10 bar och maxdriftstemperatur 70°C, kortvarigt 95°C.

Röret har ett skyddat EVOH-lager, det vill säga det är diffusionstätt så att syre inte kan passera genom rörväggen, vilket innebär att röret även kan användas i värmesystem.

God åldringsbeständighet. Livslängd > 50 år.

Märkta skyddsrör av PE-HD som även uppfyller de kommande strängare kraven på skyddsrör, som redan införts i Norge.

Skyddsrören ska avslutas så att eventuellt vattenläckage från ledning blir synligt på en plats som inte skadar byggkonstruktion eller inredning. a-collection fördelarskåp är försedda med en dräneringsanordning som gör att eventuellt vattenläckage leds bort till ett utrymme som inte direkt orsakar skada och som snabbt upptäcks.

a-collection fördelarskåp är tillverkat i aluminium och utprovat och anpassat till våra a-collection Pex Duo och System Vatette. Det har låg vikt och rostar inte.

Tillhörande kopplingar och installationsprodukter ingår i System Vatette, som uppfyller kraven för tappvatten, värme- och kylsystem. Vatette väggomföringssystem tillsammans med a-collection Pex Duo och a-collection fördelarskåp är typgodkänt av SP Sitac SC0507-12 och uppfyller kraven enligt Nordtest NT VVS 129 med undantag för utbytbarhet av rördimensionerna 20 och 25. Systemet uppfyller även branschreglerna för Säker Vatteninstallation.

Vi reserverar oss för eventuella ändringar och tryckfel. För den senast uppdaterade versionen besök vår hemsida [www.ahlsell.se](http://www.ahlsell.se).

### Utbildning

Ahlsell kan anordna informationsträffar och utbildning kring alla a-collection produkter när så önskas. Kontakta närmaste säljkontor för mer information.



*Denna produkt är anpassad till  
Branschregler Säker Vatteninstallation.  
Ahlsell garanterar produktens  
funktion om branschreglerna och  
monteringsanvisningen följs.*



# Produktsortiment

## a-collection Pex Duo rör-i-rör

### **a-collection**

- a-collection Pex Duo är ett elektronstråleförnat polyetylenrör med diffusionsspärr och svart skyddsrör i PE-HD.
- Röret är avsett för värme-, kyl- och tappvattenanläggningar.
- Max kontinuerlig temperatur: 70°C.
- Max kortvarig temperatur: 95°C.
- Max driftstryck: 10 bar.
- Typgodkännandebevis Swedcert nr 1057.

a-collection Pex rör-i-rör	Längd	Skyddsrör Dy/Di i mm	Artikel nr
15 x 2,5 mm	50 m rulle	25/20	243 02 55
16 x 2,2 mm	50 m rulle	25/20	243 02 56
20 x 2,8 mm	50 m rulle	28/23	243 02 57
25 x 3,5 mm	50 m rulle	34/28	243 02 58

Observera att NT VVS 129 endast är tillämpbar på utbytbara dimensioner av PEX rör-i-rör.

Gäller därför endast a-collection Pex Duo i dimension 15 och 16.

För övriga dimensioner gäller SP Sitac SC 0507-12.



### **a-collection Pex Duo rör-i-rör, isolerat**

- a-collection Pex Duo är ett elektronstråleförnat polyetylenrör med diffusionsspärr och svart skyddsrör i PE-HD samt utanpåliggande isolering bestående av 10 mm grå expanderad polyeten.
- Röret är avsett för värme-, kyl- och tappvattenanläggningar.
- Max kontinuerlig temperatur: 70°C.
- Max kortvarig temperatur: 95°C. (Max 100h).
- Max driftstryck: 10 bar.
- Typgodkännandebevis Swedcert nr 1057.

a-collection Pex rör-i-rör, isolerat	Längd	Artikel nr
15 x 2,5 mm	50 m rulle	243 02 59
16 x 2,2 mm	50 m rulle	243 02 60
20 x 2,8 mm	50 m rulle	243 02 61

Monteringsanvisning, se sidan 27.







Fördelarskåp 400. Artikel nr 188 03 26



Fördelarskåp 550. Artikel nr 188 03 28

Skåpen levereras med följande komponenter:



Stripes



Stänkskydd

Skåpgenomföring  
för skyddsror Dy 28  
resp 34 mmSkåpgenomföring för  
skyddsror Dy 25 mm

Fördelarkonsoler

Fixeringsbleck  
25 och 28/34

Dräneringsböj med täcklock

## a-collection fördelarskåp, läckagesäkra *a-collection*

- a-collection fördelarskåp är tillverkat i aluminium.
- Den låga vikten förenklar både montage och hantering.
- Skåpet rostar inte och är återvinningsbart.
- Skåpet är avsett för väggmontering.
- Det är testat och uppfyller kraven enligt Nordtest VVS129 och även kraven enligt branschregler Säker Vatteninstallation.

Skåpen levereras med monterade konsoler, flexibla fäststripes och rör genomföringar för matnings- och kopplingsledningar.

Transparent stänkskydd ingår.

Dräneringsböj med täcklock för läckageindikering ingår.

1 st fixeringsbleck för 25 respektive 28/34 ingår vid leverans av skåpet.

Hål för genomföringar är maskinellt utstansade både under- och ovanifrån för att säkerställa att ingen sprickbildning uppstår. Skåpen är förberedda för matning underifrån med monterade genomföringar. Hål för eventuell matning på ovansidan har genomföringar. Övriga är försedda med skyddslock.

a-collection skåp genomföring används för att tätas mellan skyddsror och fördelarskåp. Till a-collection fördelarskåp 400 ingår 11 st genomföringar för 25 mm skyddsror och 4 st för 28/34 mm skyddsror, förmonterade.

Till a-collection 550 ingår 17 st genomföringar för 25 mm skyddsror och 4 st för 28/34 mm skyddsror, förmonterade.

Ram med låsbar lucka beställs separat när så erfordras. De är pulverlackerade, vit RAL 9016.

Luckan är låsbar.

Skåpet är godkänt enligt Nordtest VVS129 tillsammans med a-collection Pex Duo.

Monteringsanvisning, se sidan 34.

Beskrivning	Mått (B x H x D)	Artikel nr
a-collection fördelarskåp – 400 exkl ram (4–5 kv/ 4–5 vv anslutningar)	400 x 550 x 105 mm	188 03 26
a-collection fördelarskåp – 550 exkl ram (7–8 kv/ 7–8 vv anslutningar)	550 x 550 x 105 mm	188 03 28

## Extra tillbehör

Beskrivning	Artikel nr
a-collection skåpgenomföring 25 mm	188 03 12
a-collection skåpgenomföring 28/34 mm	188 03 13
a-collection fördelarkonsol 1 par	188 03 38
a-collection stänkskydd till fördelarskåp 400	188 03 14
a-collection stänkskydd till fördelarskåp 550	188 03 15
a-collection fixeringsbleck för skyddsror 25 mm	188 03 39
a-collection fixeringsbleck för skyddsror 28/34 mm	188 03 40
Fäststripes till fördelarkonsol	188 03 42



Skåpgenomföring för skyddsror  
Dy 28 resp 34 mm  
Artikel nr 188 03 13



Skåpgenomföring för  
skyddsror Dy 25 mm  
Artikel nr 188 03 12

## Tillval

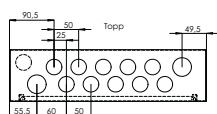
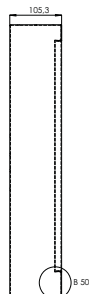
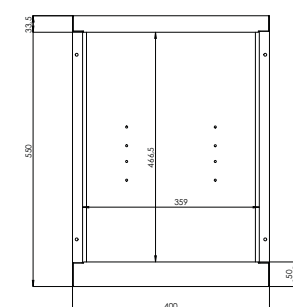
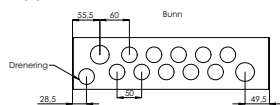
Beskrivning	Artikel nr
a-collection täcklock kromat utförande	188 03 41
a-collection ram och lucka för a-collection fördelarskåp 400 (491 x 584 x 16 mm)	188 03 29
a-collection ram och lucka för a-collection fördelarskåp 550 (641 x 584 x 16 mm)	188 03 30



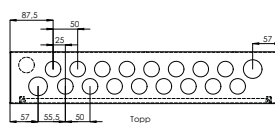
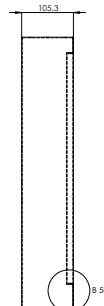
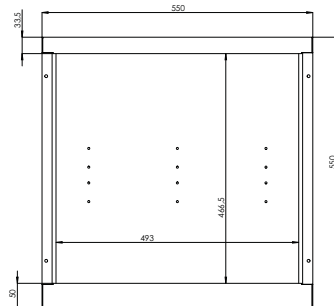
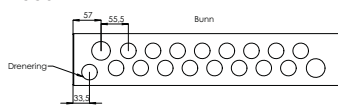
Fördelarkonsol  
Artikel nr 188 03 38

### Måttkiss fördelarskåp:

400

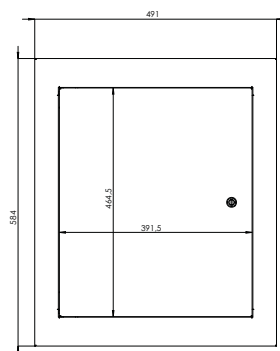


550

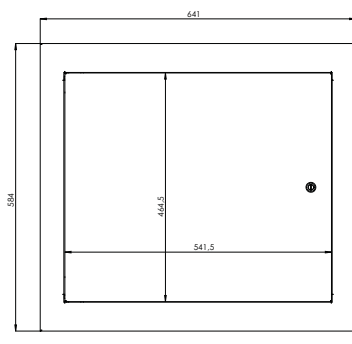


### Måttkiss ram och lucka:

400



550



Täcklock kromat utförande  
Artikel nr 188 03 41



Stänkskydd  
Artikel nr 188 03 14  
Artikel nr 188 03 15



Stripes  
Artikel nr 188 03 42



Ram och lucka  
Artikel nr 188 03 29  
Artikel nr 188 03 30

## a-collection monteringsstillbehör och verktyg

### a-collection

#### Rörböjstöd i metall respektive plast



Rörböjstöd i metall,  
öppet för skyddsrör 25 mm  
Artikel nr 243 06 65



Rörböjstöd i plast,  
öppet för skyddsrör 25 mm  
Artikel nr 188 03 51

Beskrivning	Ytterdiameter (dy)	Artikel nr
a-collection rörböjstöd i metall, öppet för skyddsrör	25 mm	243 06 65
a-collection rörböjstöd i metall, öppet för skyddsrör	28 mm	243 06 66
a-collection rörböjstöd i metall, öppet för skyddsrör	34 mm	243 06 67
a-collection rörböjstöd i plast, öppet för skyddsrör	25 mm	188 03 51
a-collection rörböjstöd i plast, öppet för skyddsrör	34 mm	188 03 52



Fixeringsbricka 25 mm  
Artikel nr 187 87 83

#### a-collection fixeringsbricka

För innerrör vid fixering i träbjälklag.

Beskrivning	Artikel nr
a-collection fixeringsbricka 25 mm	187 87 83



Klammer  
Artikel nr 187 85 07  
Artikel nr 187 85 08



Klammer enkel 25 mm  
med 1 st skruv  
Artikel nr 187 87 78

#### a-collection klammer

Används för infästning av rör-i-rör så att en säker och hållbar fixering erhålls. Det är viktigt att rören är ordentligt fixerade, särskilt vid byte av innerrör. Klamrarna kan hakas i varandra, även om de har olika dimensioner.

Av stål med 7 mm fästhål	Artikel nr
a-collection klammer 25 mm	187 85 08
a-collection klammer 34 mm	187 85 07



Klammer med 2 st skruvar  
Artikel nr 187 87 79  
Artikel nr 187 87 80  
Artikel nr 187 87 81



Klammer dubbel 25 mm  
med 2 st skruvar  
Artikel nr 187 87 82

Av plast med skruv	Artikel nr
a-collection klammer enkel 25 mm med 1 st skruv	187 87 78
a-collection klammer enkel 25 mm med 2 st skruvar	187 87 79
a-collection klammer dubbel 25 mm med 2 st skruvar	187 87 82
a-collection klammer 28 mm med 2 st skruvar	187 87 80
a-collection klammer 34 mm med 2 st skruvar	187 87 81



### a-collection rörhakar

Avsedda för fixering av rör-i-rör mot betongbjälklag.

Beskrivning	Artikel nr
a-collection klammer dubbel 25–28 mm	381 06 07
a-collection rörhake enkel 25–34 mm	187 87 85
a-collection rörhake dubbel 25–34 mm	187 87 86



Rörhake enkel 25–34 mm  
Artikel nr 187 87 85



Rörhake dubbel 25–34 mm  
Artikel nr 187 87 86

### a-collection tätningar och skarvmuff

Beskrivning	Artikel nr
<b>För tätning mellan skyddsror och mediarör</b>	
a-collection ändtätning 15–16/25 mm	243 08 16
a-collection ändtätning 20/25 mm	188 03 56
a-collection ändtätning 25/34 mm	188 03 57
<b>För skydd av rörändar under byggtiden</b>	
a-collection skyddshuv 16	188 03 53
a-collection skyddshuv 20	188 03 54
a-collection skyddshuv 25	188 03 55
<b>För skarvning av skyddsror</b>	
a-collection skarvmuff 25 mm	187 93 53



Ändtätning 15–16/25  
Artikel nr 243 08 16



Skarvmuff 25 mm  
Artikel nr 187 93 53

### a-collection rörsax

Avsedd för kapning av såväl pexrör som skyddsror.

Beskrivning	Artikel nr
a-collection rörsax för pex och skyddsror	190 009 98



## Vatette väggenomföringssystem

Vatette väggenomföringssystem är ett system för att montera blandarfäste och väggbricka utan skruvhål i tätskiktet.

Med Vatette väggenomföringssystem erbjuds ett komplett sortiment för montering i våtrum. Metoden att förankra blandarfästen, väggbrickor och täckbrickor direkt i bockfixturen gör att det inte krävs några extra skruvhål i tätskiktet. Tätskiktet appliceras direkt mot bockfix-

turen och får en mer stabil installation jämfört med den traditionella metoden där man applicerar tätskiktet mot skyddsroret. Med installationsmetoden minimeras rörelser i tätskiktet vilket resulterar i ett säkrare våtrumskikt, något som också minskar risken för våtrumsskador.

Vatette Väggenomföringssystem gör monteringen enklare, minskar monterings tiden och ökar säkerheten mot vattensskador.

### Fler fördelar

- Bockfixturen fästs enkelt med snäppen i fixturplåten.
- Rör och koppling sker utanför vägg som förankras på bockfixturen.
- Gänga för montering av bricka, inga extra skruvhål i tätskiktet krävs.
- Fixturplåtar i 40/160 c-c och 150/40/160 c-c.
- Vid användning av fixturplåt behövs ej kortling.
- Tätskiktet appliceras direkt mot bockfixturen istället för mot skyddsroret, vilket ger en mer stabil installation och säkrare våtrumskikt.
- Inbyggd tätning för skyddsror.
- I sortimentet: Fasta 1-rörs väggbrickor 15x2,5 och 16x2,0–2,25 för t.ex. montage av tappkran. Täckbrickor som kan användas när t.ex. kakelsättaren har gjort ett för stort hål eller om man har glömt att kortla bakom en för tunn ytbeklädnad.
- Typgodkänd av SP Sitac 0073/08.



INGA SKRUVHÅL



### Väggenomföringssystem 2.0

- Bockfixturerna kan hakas ihop till 40 c-c både framifrån och bakifrån.
- Bockfixturen möjliggör montage i vinklar mellan 18° till 180°.
- Nya fixturer med vridstyva fixturplåtar.

## Vatette plast, fördelare och dubbelmutter

En Vatette plastkoppling för pexrör består av skruvdel, klämhylsa och mutter. Röret sticks in i kopplingens botten så att röret syns i "titthålet" på klämhylsans ytterdel och dras åt för hand. Därefter dras muttern åt två varv. Den konade skruvdelen tätar mot klämhylsans konade ända. Vatette plast är typgodkänd av SP Sitac 0019/04.

Vatettes kopplingsset passar på Vatettes fördelare som finns med 2–4 rörs fördelning. Varje fördelning är Vatette Dy 15, vilket ger många möjligheter när man arbetar med Vatette produktsortiment. Med dubbelmutter 22 har du

möjlighet att skarva ihop fördelarna till de antal fördelningar du behöver. Ingen tejp eller lin behövs och du kan rikta de olika delarna åt olika håll på ett enkelt sätt. Vatette fördelare är typgodkänd av SP Sitac 0019/04.

De två dubbelmuttrar som finns i systemet 15 och 22 gör det möjligt att bygga sin egen fördelare efter sina egna önskemål. Kanske behövs en kulventil för avstängning eller proppar och avluftningar.

Nedan ser du ett antal exempel på produkter.



Vatette avluftningsplugg



Vatette kulventil



Vatette fullflödesventil



Vatette provtryckningspropp



Vatette fördelare



Vatette dubbelmutter



Vattenmätare



Vatette koppling plast till koppar



Vatette kulventil plast till koppar



Vatette  
Fördelarset 2 x Pex 15  
Fördelarset 2 x Pex 16  
Artikel nr 188 03 20  
Artikel nr 188 03 21



Vatette  
Fördelarset 3 x Pex 15  
Fördelarset 3 x Pex 16  
Artikel nr 188 03 22  
Artikel nr 188 03 23



Vatette  
Fördelarset 4 x Pex 15  
Fördelarset 4 x Pex 16  
Artikel nr 188 03 24  
Artikel nr 188 03 25



Vatette  
Dubbelmutter  
Dy 15 (G1/2) krom  
Artikel nr 194 60 87



Vatette  
Dubbelmutter  
Dy 22 (M28 x 1,5)  
Artikel nr 194 60 88



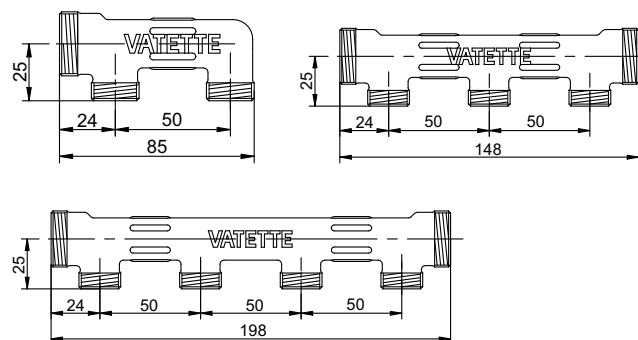
Vatette  
Dubbelmutter  
Dy 22 (M28 x 1,5)  
lekande för  
t ex flödesmätare  
Artikel nr 194 60 89

## Vatette installationsprodukter

Påsförpackade fördelarset med fördelare och erforderligt antal.  
Vatette plast anslutningar till respektive dimension.

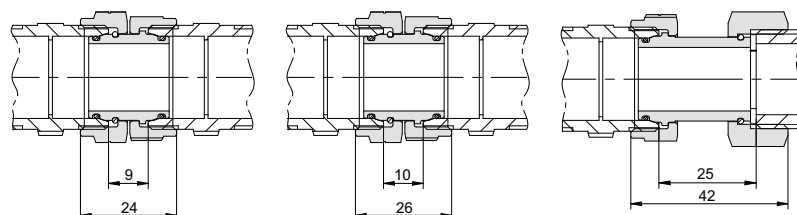
### Vatette fördelarset

Beskrivning	Artikel nr	
Fördelarset 2 x Pex 15	Vatette fördelare 2-rörs c/c 50 mm med Vatette-ändar Dy 22 inkl 2 st Vatette plast för Pex 15 x 2,5 mm	188 03 20
Fördelarset 2 x Pex 16	Vatette fördelare 2-rörs c/c 50 mm med Vatette-ändar Dy 22 inkl 2 st Vatette plast för Pex 16 x 2,0–2,25mm	188 03 21
Fördelarset 3 x Pex 15	Vatette fördelare 3-rörs c/c 50 mm med Vatette ändar Dy 22 inkl 3 st Vatette plast för Pex 15 x 2,5 mm	188 03 22
Fördelarset 3 x Pex 16	Vatette fördelare 3-rörs c/c 50 mm med Vatetteändar Dy 22 inkl 3 st Vatette plast för Pex 16 x 2,0–2,25 mm	188 03 23
Fördelarset 4 x Pex 15	Vatette fördelare 4-rörs c/c 50 mm med Vatetteändar Dy 22 inkl 4 st Vatette plast för Pex 15 x 2,5 mm	188 03 24
Fördelarset 4 x Pex 16	Vatette fördelare 4 rörs c/c 50 mm med Vatetteändar Dy 22 inkl 4 st Vatette plast för Pex 16 x 2,0–2,25 mm	188 03 25



### Vatette dubbelmutter för Vatetteändar

Beskrivning	Artikel nr
Dubbelmutter Dy 15 (G1/2) krom	194 60 87
Dubbelmutter Dy 22 (M28 x 1,5)	194 60 88
Dubbelmutter Dy 22 (M28 x 1,5) x G3/4 lekande för t ex flödesmätare	194 60 89



## Produktöversikt

Beskrivning	Artikel nr
Väggbockfixtur	187 92 00
Fixturplåt 40/160 cc med bockad kant	187 82 55
Fixturplåt 40/160 c/c	187 79 38
Fixturplåt 150/40/160 cc med bockad kant	187 82 56
Blandarfäste 160 c/c 15 x 2,5	187 79 35
Blandarfäste 160 c/c 16 x 2,0-2,25	187 79 36
Blandarfäste 150 c/c 15 x 2,5	187 79 33
Blandarfäste 150 c/c 16 x 2,0-2,25	187 79 34
1-rör väggbricka Dy 15 x 2,5	187 79 43
1-rör väggbricka Dy 16 x 2,0-2,25	187 79 46
2-rör väggbricka Dy 15 x 2,5	187 79 44
2-rör väggbricka Dy 16 x 2,0-2,25	187 79 47
3-rör väggbricka Dy 15 x 2,5	187 79 45
3-rör väggbricka Dy 16 x 2,0-2,25	187 79 48
Täckbricka Dy 73, tjocklek 14 mm	855 06 71
Täckbricka Dy 73, tjocklek 16 mm	855 06 70
Väggbricka fast 1-rör Vattice-plast 15 x 2,5	855 06 63
Väggbricka fast 1-rör Vattice-plast 16 x 2,0-2,25	855 06 64
Kapverktyg bockfixtur	187 79 49
Reservskär	187 79 50

## Spärringnyckel Ironside öppningsbar

Speciellt för användning i utrymmen där det kan vara svårt att komma åt, t.ex. i a-collection fördelarskåp.

Beskrivning	Artikel nr
Nyckelvidd 24 mm, passar till Vattice muttrar 15, 16 och dubbelmutter 15	280290
Nyckelvidd 32 mm, passar till Vattice Mutter 20, 22 och dubbelmutter 22	280292



Spärringnyckel  
Nyckelvidd 24 mm  
Artikel nr 280290

Nyckelvidd 32 mm  
Artikel nr 280292



Bockfixtur  
Artikel nr 187 92 00



Fixturplåt 40/160  
Artikel nr 187 82 55



Fixturplåt 150/40  
Artikel nr 187 82 56



Blandarfäste 160  
Artikel nr 187 79 35



Blandarfäste 150  
Artikel nr 187 79 33



1-rör väggbricka  
Artikel nr 187 79 43



2-rör väggbricka  
Artikel nr 187 79 44



3-rör väggbricka  
Artikel nr 187 79 45



Täckbricka 14 mm  
Artikel nr 855 06 71



Täckbricka 16 mm  
Artikel nr 855 06 70



1-rör fast väggbricka  
Artikel nr 187 79 43



Kapverktyg  
för bockfixtur  
Artikel nr 187 79 49



Reservskär, skruvar  
och mejsel  
Artikel nr 187 79 50





# Teknisk beskrivning a-collection Pex Duo

## Beskrivning

a-collection Pex Duo är ett förnätat polyetenrör av hög kvalitet avsett för tappvatten och värmesystem.

Röret är förnätat för att ge det egenskaper som hög temperatur-tålighet och samtidigt tålighet mot systemens höga statiska tryck.

## Användningsområde

a-collection Pex Duo är avsett för användning i

- tappvattensystem
- värmesystem
- kylsystem.

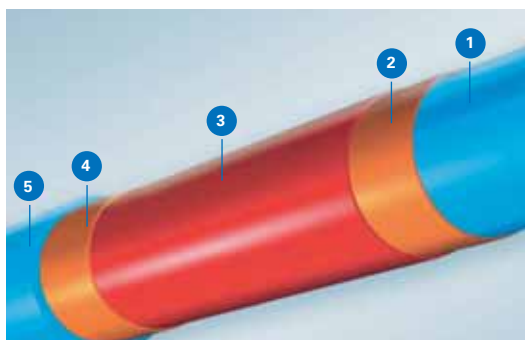
## Egenskaper

### Allmänt

a-collection Pex Duo är ett så kallat fem-lagersrör och består av ett innerrör av Pex-C, ett limskikt, ett lager med EVOH (plastsikt för att säkerställa att syre ej kan transporteras genom rörväggen), ytterligare ett lager lim samt ytterst ett lager Pex-C.

### Syrediffusion

Uppfyller kraven enligt DIN 4726 beträffande syrediffusionstäthet.



### Pex-C-rörets konstruktion

1. Pex-C-rör
2. Limskikt
3. Diffusionsspärr EVOH
4. Limskikt
5. Pex-C-rör



### Pex-c-rör i skyddsror med isolering

1. Pex-C-rör
2. Skyddsror
3. Isolering, 10 mm

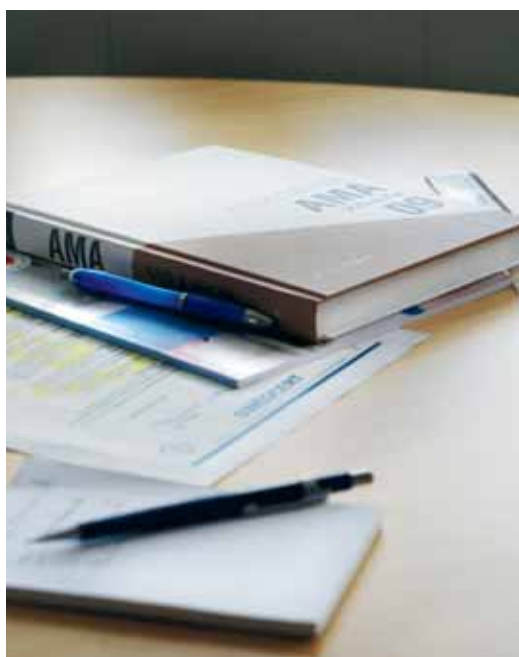
## Dimensioner

a-collection Pex Duo				
Ytterdiameter (Dy) mm	Tjocklek (t) mm	Innerdiameter (Di) mm	Vikt (g/m)	Vatteninnehåll (l/m)
15	2,5	10	9,2	0,079
16	2,2	11,9	8,4	0,111
20	2,8	14,4	14,2	0,163
25	3,5	18	22,2	0,254

Skyddsror av PE-HD			
Ytterdiameter (Dy) mm	Tjocklek (t) mm	Innerdiameter (Di) mm	För Pex dim
25	2,5	20	15 och 16
28	2,5	23	20
34	3	28	25

Isolering – Expanderad PE, slutna celler		
Ytterdiameter (Dy) mm	Tjocklek (t) mm	Innerdiameter (Di) mm
50	10	30

Tryck och temperaturegenskaper	
Högsta tillåtna drifttryck	10 Bar
Högsta tillåtna kontinuerliga drifttemperatur	+70°C
Högsta tillåtna kortvariga drifttemperatur	+95°C (max 100 h)



## Godkännanden och tester

Ahlsell Rörsystem Pex är ett typgodkänt system enligt SP Sitac SC 0507-12.

a-collection Pex Duo är typgodkända enligt Swedcert TG1057.

a-collection Pex Duo är testade och uppfyller kraven enligt Nordtest VVS 129 med a-collection läckagesäkra fördelarskåp och system Vatette installationsprodukter och väggkopplings-system. Både vad gäller utbytbarhet och läckagesäkerhet.

Vatette produkter innehar följande typgodkännanden:

- Vatette klämringkopplingar SP Sitac 00995/74
- Vatette Plast SP Sitac 0019/04
- Vatette Väggenomföringsystem SP Sitac 0073/08.

## Tekniska data

Mekaniska och fysiska egenskaper			
Test	Värde	Enhet	Teststandard
Förnättningsgrad	> = 60	%	DIN 16892
Densitet, 23°C	≈ 0,94	g/cm <sup>3</sup>	DIN 16892 / DIN 53479
Slaghållfasthet, 23°C	Utan brott	kJ/m <sup>2</sup>	DIN EN ISO 179-1/2
Draghållfasthet, 23°C	24–26	N/mm <sup>2</sup>	DIN EN ISO 6259-1
Beständighet mot sprickbildning	Inga sprickor		ASTM D 1693
Vattenabsorption	< 0,01	mg	DIN EN ISO 62
Minsta böjradie, kallböckning	5 x ytterdiameter	mm	DIN 4726
Syrediffusion, 40°C	< = 0,1	g/(m <sup>3</sup> x d)	DIN 4726
Mjukningstemperatur	Ca 130–140°C		

Termiska egenskaper			
Test	Värde	Enhet	Teststandard
Längdutvidgningskoefficient			
0–70°C	1.5 x 10 <sup>-4</sup>	1/K	DIN 16892 / DIN 53752
Värmeledningsförmåga, pex	0,41	W/(m x K)	DIN 16892 / DIN 52612-1
Smältpunkt, kristallinisk DSC	130–133	°C	DIN 51004
Värmeåldring, 160°C	> = 16	h	DVGW W544
Värmeledningsförmåga, isol.	0,040	W/(m x K)	Värme- och kondensisolering
Temperurtålighet, isolering	-40–100	°C	

Applikationsklass	Beräkningstemperatur (Td) °C	Livslängd vid Td, år	Tmax °C	Livslängd vid Tmax, år	Tkrit	Livslängd vid Tkrit, h
Klass 2 a)	70	49	80	1	95	100
Klass 5 b)	60	25	90	1	100	100

a) Vanligast användningsområde tappvarmvatten +70°C.

b) Vanligast användningsområde värmesystem.

### Märkning

a-collection Pex Duo identifieras via märkning som sker i tillverkningsprocessen.

#### Märkning på naket pexrör innehåller följande information:

Meter- COMAP PEX-c – Ytterdiameter x vägg tjocklek – oxygen proof acc. to DIN4726 – 70/10 bar Max. 95°C – Typgodkännande logotyper – Batch nummer.

#### Märkning på skyddsror innehåller följande information:

Meter- COMAP PEX-c Pex ytterdiameter x Pex vägg tjocklek – Corr inv/ utv diameter skyddsror – Batch nummer.

#### Märkning på isolerat skyddsror innehåller följande information:

Meter- COMAP PEX-c Pex ytterdiameter x Pex vägg tjocklek – Corr inv/ utv diameter skyddsror- Insul Tjocklek/ Utv diameter isolering – Batch nummer.



### Hygieniska och toxikologiska egenskaper

Inga ämnen som kan innehålla lösningsmedel får användas tillsammans med pexrören, t.ex. färg, vätskor, tejp etc.

a-collection Pex Duo är typgodkänt för tappvatten och avger ingen lukt, smak eller hälsovådliga ämnen.

a-collection Pex Duo är förnätat utan kemiska tillsatser.

### UV-skydd

UV-ljus påverkar rörets hållfasthet i olika utsträckning, beroende på tid och mängd strålning.

Därför ska rören alltid skyddas från UV-ljus.

### Längdutvidgning

Pexrör har relativt sett jämfört med kopparrör eller så kallat alupexrör ganska stor längdutvidgning beroende på temperatur i omgivningen och i mediet. Ta hänsyn till denna längdförändring när du projekterar och planerar arbetet.

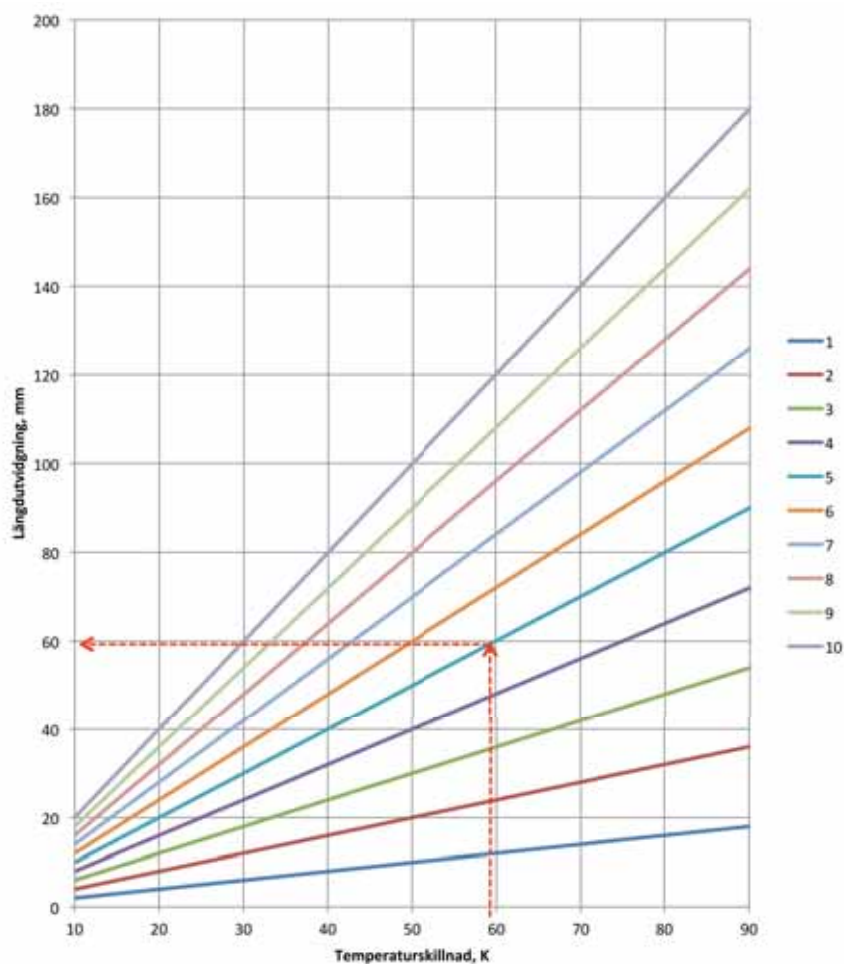
Storleken på längdförändringen gör att detta faktum måste observeras, speciellt vid fritt förlagda rör, t.ex. i schakt, samt rör-i-rör som matning till radiatorer med mera.

Längdutvidgning i mm Tmax 100°C.										
Meter rörlängd	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Tempdiff										
10	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
20	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40
30	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60
40	8	16	24	32	40	48	56	64	72	80
50	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
60	12	24	36	48	60	72	84	96	108	120
70	14	28	42	56	70	84	98	112	126	140
80	16	32	48	64	80	96	112	128	144	160
90	18	36	54	72	90	108	126	144	162	180

$$\text{Alfa} = 0,00075 \times T_{\text{max}} + 0,125$$

$$\Delta L = L \times \text{Alfa} \times (T_{\text{max}} - T_{\text{min}})$$

## Längdutvidgning i PEX-c-röret vid olika temperaturdifferenser



### Exempel:

Ett varmvattenrör installeras i ett schakt vintertid i omgivande temperatur  $\pm 0^{\circ}\text{C}$ . Systemet tas i drift 4 månader senare och varmt  $60^{\circ}$  vatten passerar då i röret. Röret är ca 5 meter långt.

### Lösning:

Temperaturskillnaden blir från tidpunkten vid installationen till driftsättningen 60K ( $60-0^{\circ}\text{C}$ ). Dra en linje rakt upp till linjen som motsvarar rörlängden 5 m. Därifrån dras en linje rakt ut mot lodrät axel. Värdet avläses där som längdutvidgningen i mm.

### Resultat:

Röret kommer att utvidgas 60 mm från installationstillfället.

Rörmaterial	Expansionskoefficient mm/m x K
Pex-C	0,1400–0,200 (20–100 °C)
Koppar	0,0165
Stål	0,0120
Aluminium	0,0238





anisek anisek anisek

DLAB  
Tel: 0104-36 89 90

SCANIA

P310

CCE 690



# Projektering

## Dimensionering av rörledningar i tappvatten- och värmesystem

### Dimensionering av rörledningar i tappvattensystem

Schablonmetoden kan användas för bostäder, kontor och liknande där i huvudsak enbart kök och hygienutrymmen är anslutna.

Beräkningsmetod ska användas för installationer som rymmer t.ex. hygienutrymmen i industrier, duschanläggningar i skolor och idrottshallar eller liknande anläggningar där en hög samtidigthetsfaktor kan förväntas.

### Dimensionerande flöden (normflöden)

Oavsett dimensioneringsmetod ska tappvatteninstallationer dimensioneras efter de olika tappställets normerande flöden, enligt nedanstående tabell.

Tappställe	Normflöde kv (l/s)	Normflöde vv (l/s)
Badkar	0,3	0,3
Dusch	0,2	0,2
Tvättställ	0,2	0,2
WC-stol	0,1	
Diskbänk	0,2	0,2
Tvättmaskin (hushåll)	0,2	
Diskmaskin (hushåll)	0,2	0,2
Övriga tappställen	0,2	0,2

Normflöden för olika tappställen ur BBR 2012.

### Dimensionering enligt schablonmetoden (sannolikt flöde)

Dimensionering av fördelningsledning till höger förutsätter normala sammanlagda flöden. Med fördelningsledning avses ledning som försörjer mer än ett tappställe. En ledning som endast betjänar ett tappställe kallas kopplingsledning.

För tappvattensystemet som helhet uppfylls föreskrifterna om minst 70 % av det enskilda tappställets normflöde kan fås då ett sannolikt antal vattenuttag öppnas samtidigt.

Metoden används ej på stora anläggningar som t.ex. duschar i skolor och idrottshallar där samtidigt användning kan förväntas.

Tabellen visar sannolika flöden i förhållande till summerade normflöden.

Summerat normflöde (l/s)	Sannolikt flöde (l/s)	Summerat normflöde (l/s)	Sannolikt flöde (l/s)
0,30	0,30	7,50	0,86
0,40	0,36	8,00	0,89
0,50	0,38	8,50	0,91
0,60	0,40	9,00	0,93
0,70	0,41	9,50	0,95
0,80	0,43	10,00	0,97
0,90	0,44	10,50	1,00
1,00	0,45	11,00	1,02
1,10	0,46	11,50	1,04
1,20	0,47	12,00	1,06
1,30	0,48	12,50	1,08
1,40	0,49	13,00	1,10
1,50	0,50	13,50	1,11
1,60	0,51	14,00	1,13
1,70	0,52	14,50	1,15
1,80	0,53	15,00	1,17
1,90	0,54	15,50	1,19
2,00	0,55	16,00	1,21
2,20	0,56	16,50	1,23
2,40	0,58	17,00	1,24
2,60	0,59	17,50	1,26
2,80	0,61	18,00	1,28
3,00	0,62	18,50	1,30
3,20	0,63	19,00	1,31
3,40	0,65	19,50	1,33
3,60	0,66	20,00	1,35
3,80	0,67	21,00	1,38
4,00	0,68	22,00	1,42
4,20	0,69	23,00	1,45
4,40	0,71	24,00	1,48
4,60	0,72	25,00	1,51
4,80	0,73	26,00	1,55
5,00	0,74	27,00	1,58
5,50	0,77	28,00	1,61
6,00	0,79	29,00	1,64
6,50	0,82	30,00	1,67
7,00	0,84		

Rördimension	Maximal s:a normflöde (l/s)
15 x 2,5	0,3
16 x 2,2	0,7
20 x 2,8	1,5
25 x 3,5	6,0

Högsta summerade normflöde för respektive rördimension vid schablondimensionering.

För fördelningsledning till en lägenhet i flerbostadshus kan de summerade normflödena sättas till 0,7 l/s för såväl kallt som varmt vatten, oavsett om summan av anslutna normflöden skulle vara större.

Vid dimensionering av servisledning till ett enbostadshus kan de summerade normflödena sättas till 1,6 l/s (0,7 l/s för varmt respektive kallt vatten med tillägg för gårdsbevattning 0,2 l/s).

Dimensionering enligt schablonmetod bör alltid kontrolleras mot en överslagsberäkning av tryckförlusterna.

I mindre anläggningar kan en fördelningsledning dimensioneras enligt tabellen ovan till höger.

Max hastighet vid dimensionering rekommenderas till 2,5 m/s, med avseende på att begränsa tryckfallet.

### Dimensionering enligt beräkningsmetoden

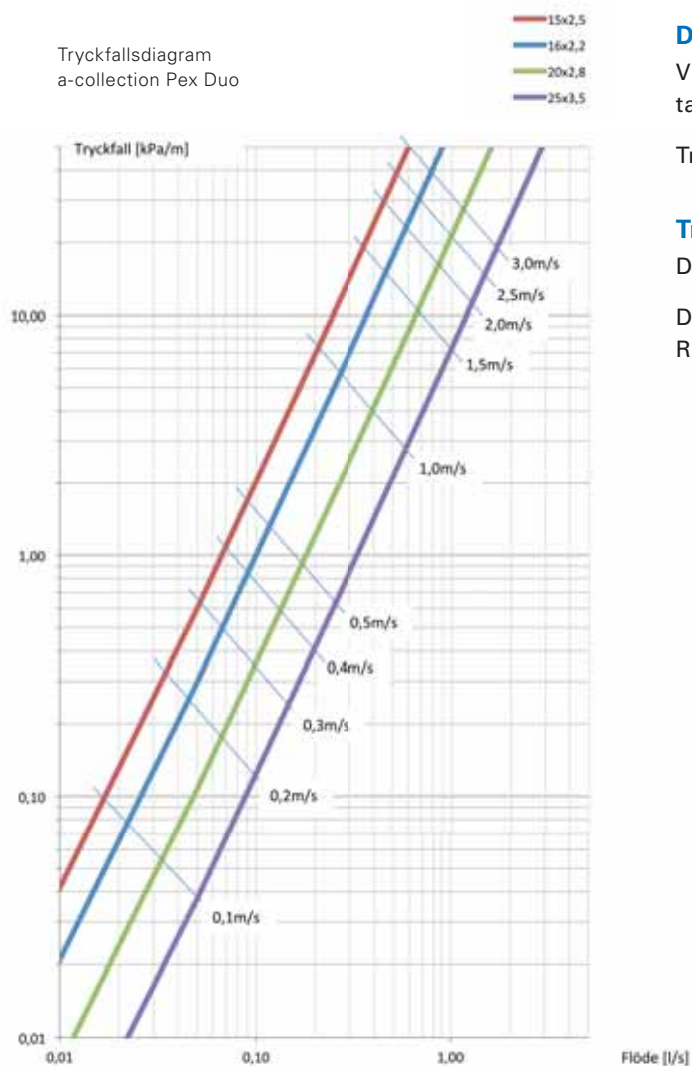
Vid dimensionering enligt beräkningsmetod ska hänsyn tas till tryckfall.

Tryckfall i rörledningarna enligt tabell till vänster.

### Tryckfall i ledningar

Diagrammet till höger visar tryckfallet för a-collection Pex.

Diagrammet baserar sig på vattentemperatur på +50°C. Rörets råhetstal,  $k = 0,0005$  mm.



För andra temperaturer ska värdena i diagrammet omräknas med faktor enligt tabell nedan.

Vattentemp:	10	20	30	40	50	60	70	80	90
Omräkningsfaktor	1,14	1,10	1,05	1,02	1,00	0,98	0,95	0,91	0,88

- Kontrollera att tillgängligt tryck är tillräckligt för dimensionerat normflöde i förbindelsepunkt.
- Tryckförluster på grund av höjdskillnad mellan förbindelsepunkt och det högst belägna tappstället i systemet.
- Tryckförluster i rörledning (enligt tabell), flödesmätare, ventiler och utloppsventilens tryckbehov.

### Maxlängd med hänsyn till tryckstötter – för kopplingsledningar

Tabellen anger största rekommenderade längd på kopplingsledning med hänsyn tagen till tryckslag.

Anslutande fördelningsledning förutsätts ha större dimension än kopplingsledningen.

Normflöde	Rördimension	Max. rörlängd	Tryckfall kPa/m	Vattenhastighet (m/s)	Tapptid* (s)	Rörlängd** för tapptid 10 sek. (m)
0,1 l/s	15 x 2,5	15	1,8	1,3	11,5	13,0
	16 x 2,2	20	1,28	0,9	22,2	9,0
	20 x 2,8	Ingen begränsning		0,6		6,0
0,2 l/s	15 x 2,5	12	7,0	2,5	4,8	25,0
	16 x 2,2	15	4,35	1,9	7,9	19,0
	20 x 2,8	25	1,54	1,2	20,8	12,0
0,3 l/s	15 x 2,5	10	13,9	3,9	2,6	39,0
	16 x 2,2	15	8,99	2,8	5,4	28,0
	20 x 2,8	20	3,16	1,8	11,1	18,0
	25 x 3,5	Ingen begränsning	1,0	1,2		12,0

\* Tapptiden avser väntetiden för normflödet att passera max. rörlängd.

\*\* Max rörlängd på kopplingsledning för att transportera varmvatten med normflödet på 10 sek.

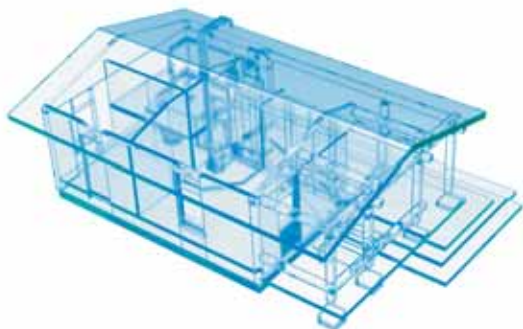
## Väntetid på tappvarmvatten

”Utformningen av vattenledningar och placeringen av vattenvärmare bör vara sådana att tappvarmvatten kan erhållas inom ca 10 sek vid ett flöde av 0,2 l/s. Det gäller dock inte då tappvarmvatten bereds för ett enbostadshus.” (BBR 2012 6:623).

Väntetiden för tappvarmvatten kan beräknas ur nedanstående tabell.

Vid olika dimensioner och flöden summeras väntetiden för delsträckorna.

Väntetid i sek/meter rörledning				
Flöde l/s	Dim 15 x 2,5	Dim 16 x 2,2	Dim 20 x 2,8	Dim 25 x 3,5
0,1	0,79	1,06	1,63	2,54
0,2	0,39	0,53	0,81	1,27
0,3	0,26	0,35	0,54	0,85
0,4	0,20	0,26	0,41	0,64
0,5	0,16	0,21	0,33	0,51
0,6	0,13	0,18	0,27	0,42
0,7	0,11	0,15	0,23	0,36
0,8		0,13	0,20	0,32
0,9		0,12	0,18	0,28
1,0			0,16	0,25
1,1			0,15	0,23
1,2				0,21



## Dimensionering av rörledningar i värmesystem

För dimensionering av rörledningar i värmesystem krävs noggranna beräkningar. Vi hänvisar till de beräkningsprogram som finns tillgängliga på marknaden.

### Värmeavgivning

Installationer av tappkallvatten ska utformas så att tappkallvattnet inte värms upp oavsiktligt. (BBR 20126:622).

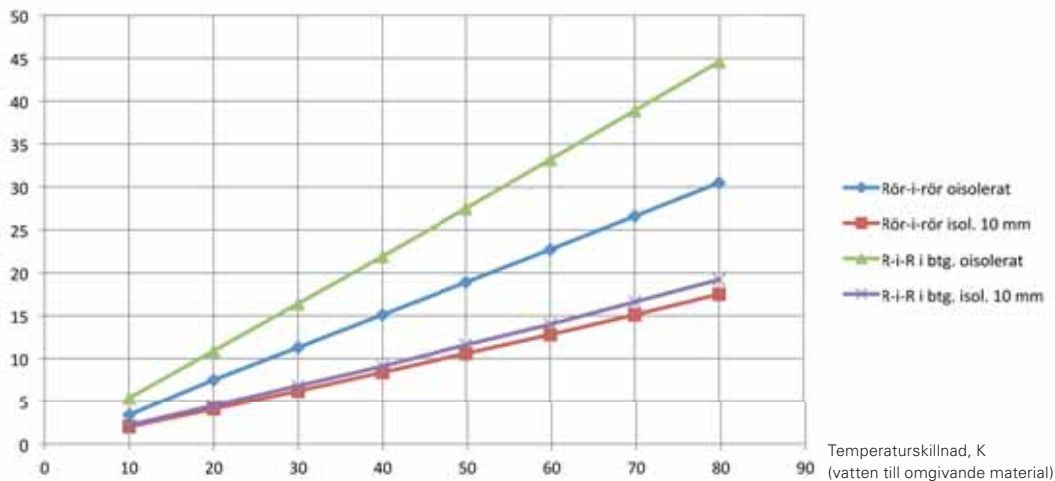
För att undvika onödig uppvärmning av kallvattnet ska samtliga pexrör i stammen isoleras i hela sin längd. Se värmeavgivningstabellen till höger.

Ta hänsyn till monteringsanvisningarna, avsnitt rördragning vid ingjutning av pexröret.

## Effektförluster för a-collection Pex Duo

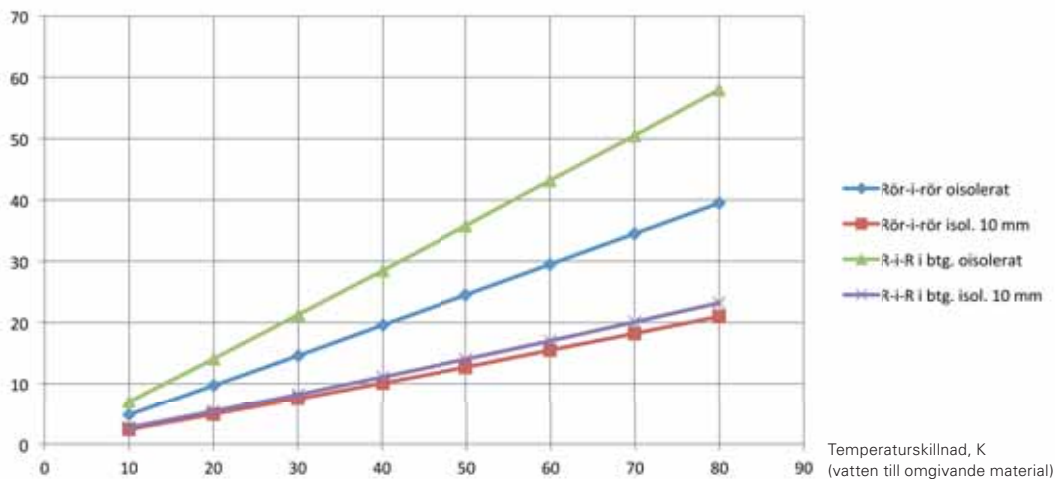
a-collection Pex Duo dimension 15 och 16 mm. Skyddsror 20/25 mm

Effektförlust W/m



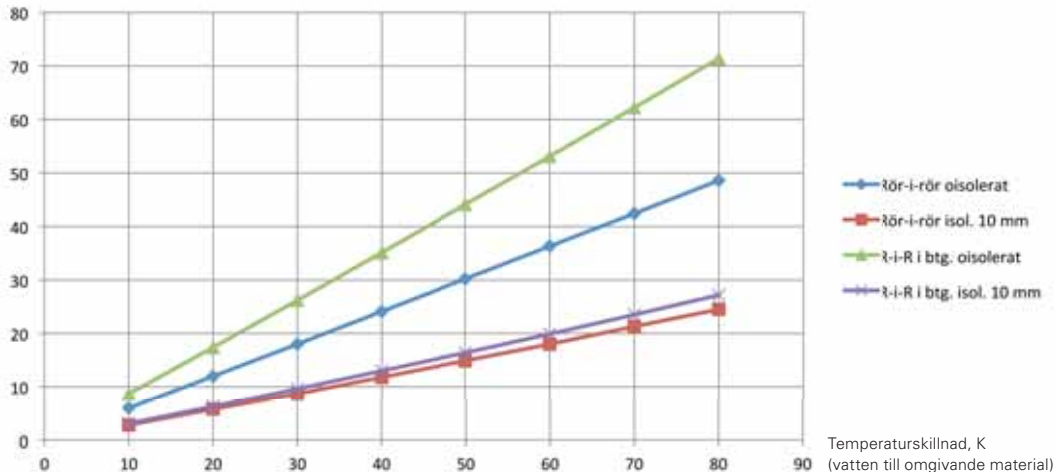
a-collection Pex Duo dimension 20 mm. Skyddsror 23/28 mm

Effektförlust W/m



a-collection Pex Duo dimension 25 mm. Skyddsror 28/34 mm

Effektförlust W/m







**↑ UPP ↑**

Skrapningsfångarna  
i botten av utloppet  
för slösa vatten.

**a-collection**

VATELLE

ACTIVE



# Monteringsanvisningar

## a-collection Pex Duo rör-i-rör

Systemet är testat enligt NT VVS 129. Ahlsell Rörsystem Pex uppfyller dessa krav tillsammans med System Vatette kopplingar och Vatette väggomföringssystem och a-collection fördelarskåp.

## Fogning

a-collection Pex Duo-rör sammanfogas med System Vatette som är typgodkänt för tappvatten, värme och kyla. Kopplingarna är anpassade till a-collection Pex Duos ytterdiameter och vägg tjocklek.

## Bockning

a-collection Pex Duo-röret får böjas maximalt så mycket så att du erhåller en radie i böjen motsvarande 5 ggr pexrörets ytterdiameter.

Pex Dimension 15 = Radie 75 mm

Pex Dimension 16 = Radie 80 mm

Pex Dimension 20 = Radie 100 mm

Pex Dimension 25 = Radie 125 mm

## Rekommenderad bockradie

Beskrivning	Dim 15	Dim 16	Dim 20	Dim 25
Kallbockning utan fixtur	75	80	100	125
Kallbockning med fixtur	50	50	100	125
Varmbockning med fixtur	35	37	45	60

Vid varmbockning ska pexröret dras ur skyddsröret, värmas upp till 130–140°C, bockas och sedan föras in i skyddsröret igen.

Uppvärmning till 130–140°C möjliggör lagning av knäckt rör, eftersom pexrör alltid strävar efter att återgå till sin ursprungliga form.

För möjlighet till utbyte av innerrör gäller max 4 böjar inklusive ev väggomföringsfixtur, minsta bockradie enligt ovan och en maximal rörlängd på 10 m.

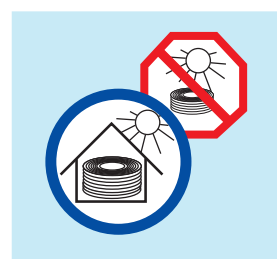
## Hantering, kapning och skarvning

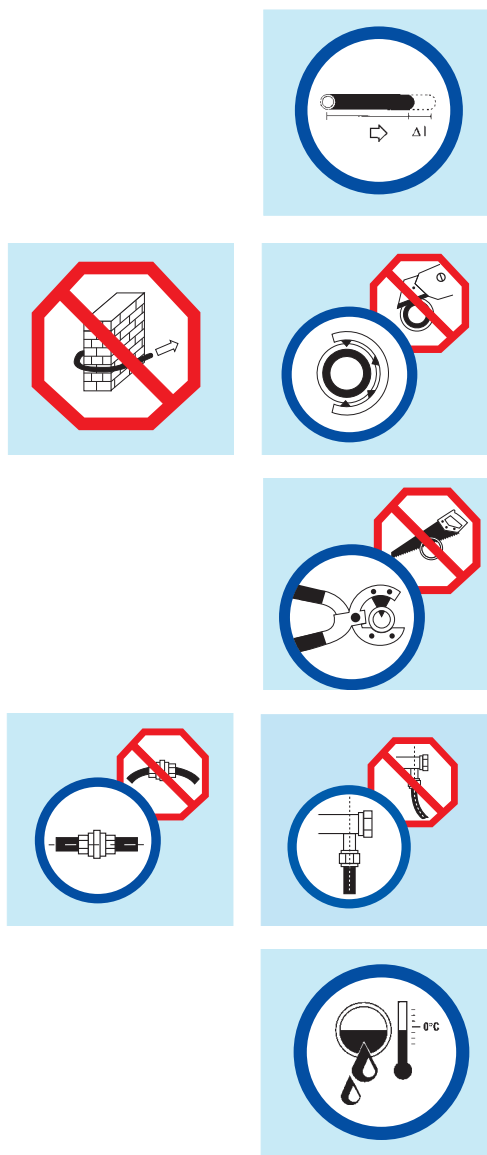
### Skydd vid lager och transport

Pex röret ska skyddas från UV-ljus. Detta gäller även skyddsrör och fabriksisolerade rör.

Lagring bör ske i emballage inomhus.

Installerade nakna rör, t.ex. vid uppgång till anslutning av radiator med mera, bör förses med UV-skyddande rör eller liknande.





### Temperaturförändringar

Tänk på att temperaturvariationer i vattnet påverkar pexrörens längd. Detta måste tas hänsyn till vid planering, upphängning och montering.

### Kapning av skyddsror

När du ska kapa endast skyddsroret måste pexroret innanför skyddas så att du inte skadar det. Använd kniv avsedd för skyddsror eller för in ett metallrör emellan pexrör och skyddsroret. Undvik att dra röret förbi skarpa kanter och hörn.

### Kapning av pexrör

Röret ska kapas med rörsax avsedd för pexrör. Kapning ska ske helt vinkelrätt. Använd ej såg, kniv eller dylikt då detta ofta ger spån och ojämnheter som kan göra kopplingen osäker framöver.

### Skarvar och kopplingar

Se till att partiet där röret skarvas hålls axiellt längs med röret. En koppling får ej sitta i en böj! När rören ansluts till fördelarrör i skåp eller skarvas på annat sätt, ska kopplingen alltid monteras så att den förblir obelastad. Det betyder att röret alltid ska gå in och ur kopplingen utan böjning eller att röret vrids.

Följ monteringsanvisningarna för Vatettekopplingar, se sid 37.

### Frysrisk

Pexrören får ej utsättas för frysrisk!

Rören måste ovillkorligen tömmas helt på vatten alternativt ska frostskyddsmedel (propylenglykol) användas i tillräcklig koncentration (max 40 %).

Efter tryck- och täthetskontroll – rensola så att glykolen inte hamnar i dricksvattnet.



### Kemisk resistens

Läckagespray får ej användas på plaströr och plastkopplingar. Sprayen kan i ogynnsamma fall verka på plasten så att den efter en tid försvagas.

## Rördragning

### Rörlängder

Placera schakt och fördelningsrör så centralt som möjligt. Detta för att minimera rörlängden ut till varje enskild radiator eller enskilt tappställe. Ju kortare sträcka desto mindre inverkan får längdförändringen av pexröret på objektet.

### Böjar

1 Röret förläggs med åtminstone två mot varandra liggande 90°-böjar enligt bild 1. Detta ger skyddsroret möjlighet att ta upp en del av pexrörets termiska utvidgning.

### Fixering – klamring

Böjradien för maximalt vara 5 ggr pexrörets ytterdiameter. Se tabell på sid 27. Rörböjen fixeras med rörklammer, en klammer på vardera sidan om böjen och en klammer mitt över böjen. Detta för att böjen ska fixeras och fördela rörelsekrafterna på olika håll. Alternativt kan man använda rörböjstöd avsedd för skyddsrorets dimension. Skyddsroren får inte deformeras vid fixering.

### Träbjälklag

2 Rör-i-rör förläggs i träbjälklag och i lättväggar genom att fixeras över och/eller igenom reglarna. Röret bör fixeras med klammer med ca 600 mm mellanrum samt i alla böjar.

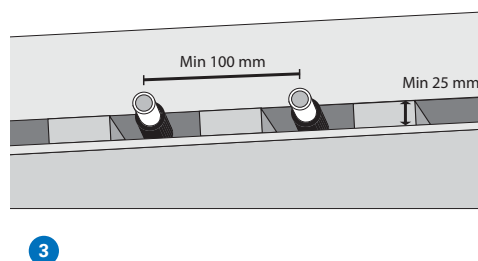
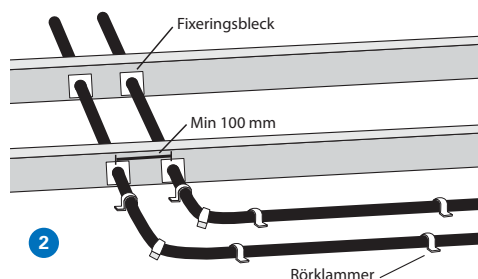
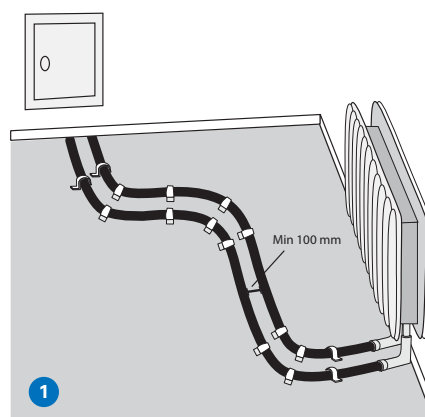
Vid genomgång genom regel bör genomgången skyddas för borrh och spik som i ett senare skede kan skada rörgenomgången.

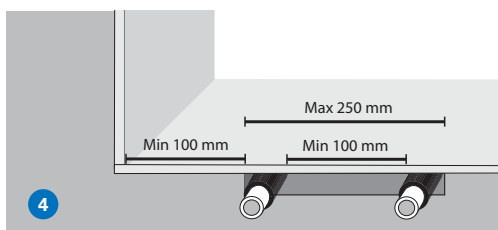
Kallt och varmt vatten bör i möjligaste mån läggas så att rörens temperaturer inte påverkar varandra. En tumregel är att i träkonstruktioner hålla rören åtskilda minimum 100 mm. (Se bild 2).

Använd oisolerade rör – såvida det inte finns golvvärme, då måste kallvattenröret vara isolerat.

### I glespanel

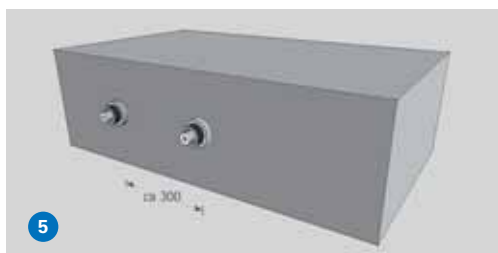
3 Rör-i-rör kan ofta förläggas i den så kallade glespanelen. Här använder man de luftspalter som glespanelen bildar att förlägga rören i. Vi rekommenderar en tjocklek på glespanel på 28 mm. 25 mm är minimum. Tänk på att rören aldrig får förläggas på den kalla sidan av bjälklagsisoleringen p.g.a. frysrisk. (Se bild 3).





#### Vid yttervägg

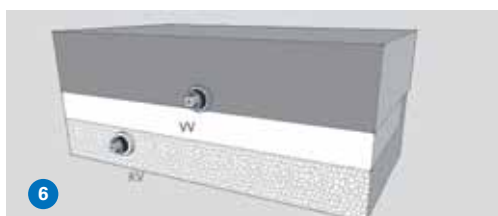
4 När rören förläggs längs med yttervägg bör man ta hänsyn till den temperaturpåverkan som röret kan utsättas för i närheten av ytterväggen. Här rekommenderas ett avstånd på minst 100 mm från ytterväggens insida. (Se bild 4).



#### I betong

5 6 Vid platta på mark bör kallvattnet förläggas isolerat under markisoleringen. Varmvattnet bör förläggas i markisoleringens överkant (mellan betong och isolering). (Se bild 5).

Värmeledning i betong är mycket god vilket gör att kallvattnet kan värmas upp av intilliggande varmvattenrör. Om både kallt och varmt vatten förläggs i samma betongskikt, bör de båda förläggas med isolering utanpå skyddsroren. Detta för att undvika temperaturpåverkan av vattentemperaturen genom betongen. Rören bör förläggas med ca 300 mm avstånds mellanrum. (Se bild 6).



#### På montagestege

Klamra längs stegen c/c 500 mm.

## Utbyte av innerrör

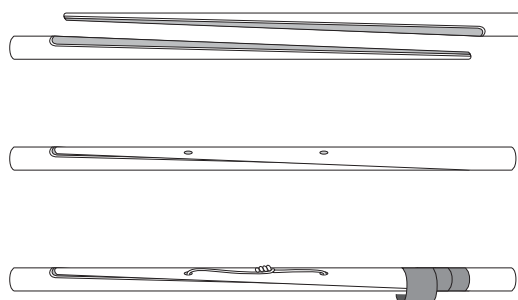
För att underlätta utbytet av pexröret kan syntetiskt diskmedel typ Yes alternativt hushållssåpa utblandat med lite vatten användas mellan skyddrör och pexrör. Skyddsroret ska då rensas efter genomfört byte.

- Såpvatten mellan pexröret och skyddsroret reducerar den nödvändiga utdragskraften med 50 %.
- Uppvärmning av pexröret till ca 30° reducerar den nödvändiga utdragskraften med 30 %.
- Där man kan dra ut det gamla pexröret visar erfarenhet att det är lättare att få in ett nytt.
- Foga samman det gamla röret med det nya: en person drar i den ena änden – en annan trycker från andra. Dra först i innerröret så att det blir spänt och ryck sedan hårt för att få loss pexröret.

Rören fogas samman genom att man snedskär båda rören så att det blir en läpp som är ca 200–250 mm lång. Lägg ihop rören mot varandra. Borra sedan ett hål och trä igenom en ståltråd. Ståltråden kläms ihop med en tång och tejpas över. Toppen på läppen trycks in i det andra röret, se bild.

Skulle det bli ett brott på pexröret när man försöker trä in det, måste röret bytas.

På platser där det är extremt svårt att byta ut pexröret kan man använda silikonspray mellan pexröret och skyddsroret i kombination med tryckluft.



Utbyte av innerrör

## Täthetsprovning

### Tappvatten- och värmeledningar

Vid tryck- och täthetskontroll av rörledningar med vatten ska rörledningen vattenfyllas långsamt upp till kontrolltrycket. Ledningarna ska vara helt vattenfyllda och luftade. För att underlätta luftning bör ledningen fyllas från sin lägsta punkt. Tappvattensystemet ska provas med vatten av dricksvattenkvalitet. Temperaturskillnaden mellan aktuell rumstemperatur och vattentemperaturen får inte överstiga 10°C.

### Tryck- och täthetskontroll av plaströrssystem och blandade plast- och metallrörssystem

**Fas 1** Trycksätt rörledningssystemet till ett kontrolltryck av 1,43 x beräkningstrycket under minst 30 minuter. Kontrolltrycket ska vara 14,3 bar för tappvattensystem och 8,6 bar för värmesystem. Trycket får inte sjunka under kontrolltiden. Ledningssystemet kan komma att behövas fylla på under kontrolltiden.

**Fas 2** Efter 30 minuter sänks kontrolltrycket snabbt till 7,5 bar för tappvattensystem och 4,5 bar för värmesystem. Detta tryck ska bibehållas under minst 90 minuter. Trycket ska normalt öka något under kontrolltiden. Rörledningssystemet ska avsynas i sin helhet.

### Tryck- och täthetskontroll med luft

Tryck- och täthetskontroll med luft eller annan gas ska utföras enligt krav i AFS 2006.

(Utdrag ur VVS-forum särtryck nr 5 maj 2012. Nya krav från 1 juli 2012).







## Brandskydd

### Allmänt

Byggnadsdelars brandtekniska klass beskriver deras brandmotstånd.

E = Integritet (täthet mot brandgas)

I = Isolering (hindrar värmespridning)

R = Bärförmåga

Beteckningarna E, EI, R, RE, REI åtföljs av ett tidskrav angivet i minuter, t.ex. EI60.

Där rör dras genom brandcellsskiljande byggnadsdelar ska brandtätning utföras för att förhindra spridning av brandgaser och brand mellan brandcellerna.

Den brandtekniska klassen, dvs. brandmotståndet i byggnadsdelen får inte försämrats på grund av rörgenomgångarna. Brandtätningarna ska vara typgodkända (t.ex. Novaflex).

### Rörens ytterdiameter

I sammanhanget ska a-collection Pex Duo, med eller utan fabriksisolering, räknas som brännbara rör i sin helhet. Rørets ytterdiameter är en faktor som bestämmer hur brandtätningen ska utföras.

Tabellen nedan visar respektive artikels ytterdiameter.

Beskrivning	Ytterdiameter	Artikel nr
a-collection Pex rör-i-rör 15 x 2,5 mm	Skyddsror 25 mm	243 02 55
a-collection Pex rör-i-rör 16 x 2,2 mm	Skyddsror 25 mm	243 02 56
a-collection Pex rör-i-rör 20 x 2,8 mm	Skyddsror 28 mm	243 02 57
a-collection Pex rör-i-rör 25 x 3,5 mm	Skyddsror 34 mm	243 02 58
a-collection Pex rör-i-rör 15 x 2,5 mm, isolerat	Isolering 50 mm	243 02 59
a-collection Pex rör-i-rör 16 x 2,2 mm, isolerat	Isolering 50 mm	243 02 60
a-collection Pex rör-i-rör 20 x 2,8 mm, isolerat	Isolering 52 mm	243 02 61

## Brandgasspridning

Då ett fördelarskåp betjänar ett tappställe i annan brandcell, ska tätning mellan skyddsror och pexröret tätas mot spridning av brandgas. Till detta används a-collection Ändtätning. Observera i detta fall att rör-i-rör-systemets läckage-indikering till fördelarskåpet vid eventuellt läckage från pexrören måste fungera.

## Genomföringar i väggar eller golv av betong eller lättbetong

Vid rör genomföring i väggar eller bjälklag tas hål upp som minst motsvarar rörets ytterdiameter plus 30 mm. Detta för att brandtätningens fog ska vara 15 mm bred (se bild). Se föregående tabell för rörets ytterdiameter.

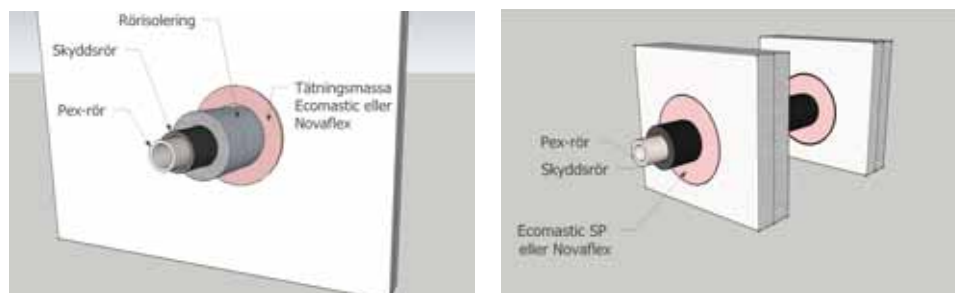
Röret dras med oavbrutet skyddsror eller isolering genom håltagningen.

Väggen respektive bjälklaget förutsätts vara utförd i samma brandtekniska klass som brandtätningen, dock med minsta vägg tjocklek 120 mm för EI 60 - EI 90 och 150 mm för EI 120.

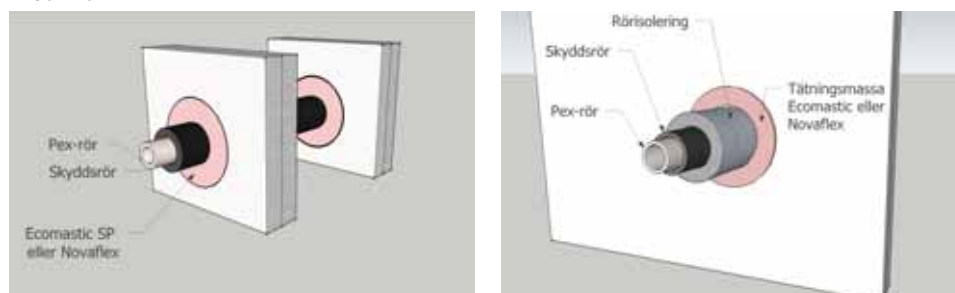
Bjälklagets minsta tjocklek ska vara 120 mm för EI 60 och 150 mm för EI 90 - EI 120.

Fogen som ska läggas runt rörledningen ska vara ca 15 mm bred och 26 mm djup, se nedanstående principskisser.

EI 60



EI 90-120



EI 60-120





## a-collection fördelarskåp

En del i Ahlsell Rörsystem Pex.

Systemet är testat enligt NT VVS 129. Ahlsell Rörsystem Pex uppfyller dessa krav tillsammans med System Vatette kopplingar och Vatette vägggenomföringssystem och a-collection fördelarskåp.

### Placering av fördelarskåp

Fogar ska placeras i rum med vattentätt golv eller i särskilda inbyggnader eller i kopplingskåp.

Fogar på rörledning ska vara placerade så att de är utbytbara och så att eventuellt utläckande vatten från en fog snabbt kan upptäckas. Utrymmen för fogar i inbyggnader, installationschakt eller kopplingskåp ska ha vattentät botten och vara försedd med indikering för läckage med tillräcklig kapacitet.

I inbyggnader och installationsschakt ska väggarna vara vattentäta 50 mm över schaktbotten och tätt anslutna mot denna.

Max längd på kopplingsledningen bör inte överstiga 10 m för 15 x 2,5 mm rör, 12 m för 16 x 2,2 mm och 20 m för 20 x 2,8 mm. För övrig information om tryckförluster se Tryckförluster i rörledning för a-collection Pex Duo.

### Montering

**1** Skåpet placeras mellan reglar. Skruva fast skåpet med lämplig infästningskruv. Montera skåpet rätt, följ pilmarkeringen. Skåpets framkant får aldrig sticka ut utanför färdig vägg. Skåp får inte placeras innanför våtzone 1. Rekommenderad höjd är minst 500 mm över färdigt golv.

**2** Lossa skruvar till konsolerna, anpassa konsolerna till fördelarna, vilka fästs med fäststripsen. (Bilden visar ett a-collection fördelarskåp – 550). (Se bild 2).

**3** Placera fördelarna/konsolerna, centrera mot skåpgenomföringarna, dra åt fäststripsen över fördelarna och dra åt skruvarna på konsolerna.

Konsolerna är tvådelade och kan flyttas i höjd och sidled. Stripsen har två placeringar på den nedre konsolen (se bild 3). Extra-konsol finns som tillval för t.ex. montering av vattenmätare.



- 4 För dräneringen, vänd genomföringen och trä dräneringsröret (a-collection skyddsror 25 mm) underifrån upp genom genomföringen. Innerröret bör vara max 1,5 m långt med max en 90° böj.



Dräneringsröret får inte sticka upp mer än till genomföringens överkant. (Se bild 4).

- 5 Alla övriga genomföringar smörjs glidmedel eller silikon, för att underlätta genomföring av skyddsroren.

Skyddsroren ska sticka upp minst 55 mm från skåpets botten. (Se bild 5).

Mät upp erforderlig längd på innerrören för anslutning mot Vatettefördelaren.



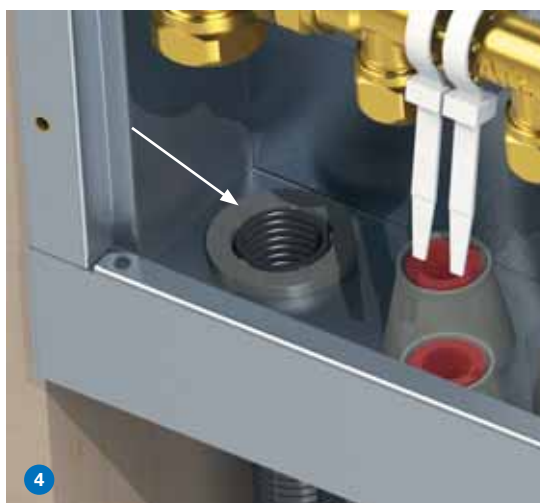
Om någon genomföring inte används skall genomföringen inkl skyddspropp sitta kvar. (Se bild 5).

Montering av Vatette Plast på Vatettefördelare sid 37.

- 6 Stänkskyddet monteras genom att föra skyddet med den knäckta vinkeln i toppen (vänd utåt) upp i skåpöppningens överkant, därefter sänks skyddet ner i slitsen i skåpets botten.



**OBS!** Stänkskyddet är en del av funktionen för Saker vatteninstallation och skall alltid sitta monterat efter färdig installation. (Se bild 6).





7

### Montering av tappvattenledningar uppifrån eller från sidan

I fall matarledningen ska anslutas ifrån sidogavel skall hål borrar upp (borrhålsdiameter 38 mm) och hål genom regeln tas upp minst 50 mm. Extra skåpgenomföringar behöver då beställas.

#### I de fall dörr och ram används.

7 Ramen fästes med 4 st skruvar (M4 x 40) och dörren monteras på ramen. **OBS!** Ramen är markerad med "upp". Dörren är vändbar. (Se bild 7).

Installationsprotokoll fylls i och signeras av installatören och fästes sedan på dörrens insida eller i läggs i skåpet.

8 Dräneringen monteras med fall, ut genom vägg och dräneringsböjen placeras ca 15 cm ovan golv, till ett golvbrunnsförsett utrymme. Dräneringsböjen ska fixeras och förses med medföljande täcklock.



**OBS!** Alla rör klamras i närheten av fördelarskåpet, max avstånd 500 mm, för att underlätta ev. byte av innerrör. (Se bild 8).

9 Vid utdrag av innerrören, används medföljande verktyg. Verktöget sätts på dräneringsröret som visas på illustrationen, och hindrar att röret åker ur genomföringen. (Se bild 9).

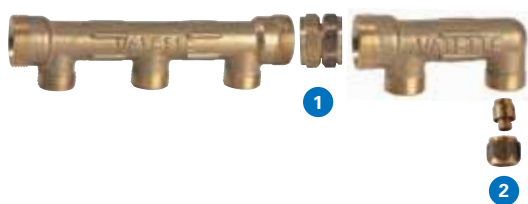


8



9





## System Vatette

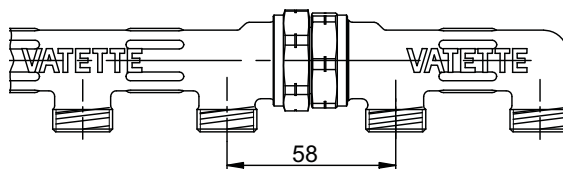
### Montering Vatette fördelare

Fördelarna har cc mått 50 mm.

#### 1 Vatette dubbelmutter

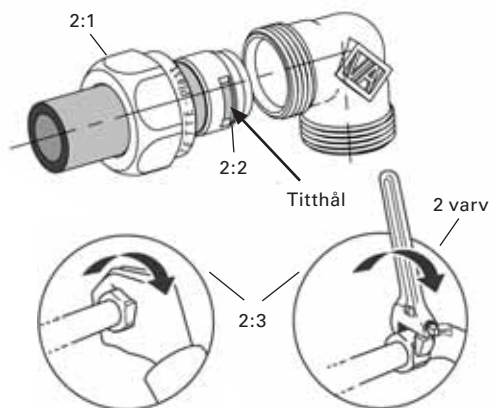
Fördelarna sammanfogas och riktas.  
Dubbelmuttern dras tills den stumnar.

Monterad dubbelmutter har c-c mått 58 mm.



#### 2 Vatette plast

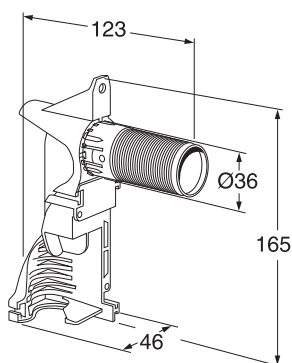
- 1) Trä muttern på röret.
- 2) Trä på hylsan tills röret syns i hylsans titthål (är då i botten).
- 3) Dra åt muttern 2 varv efter handåtdragning.
- 4) Vänta några minuter och efterdrag.



### Förutsättningar

Liknande detaljer av annat fabrikat får inte användas tillsammans med Vatette.

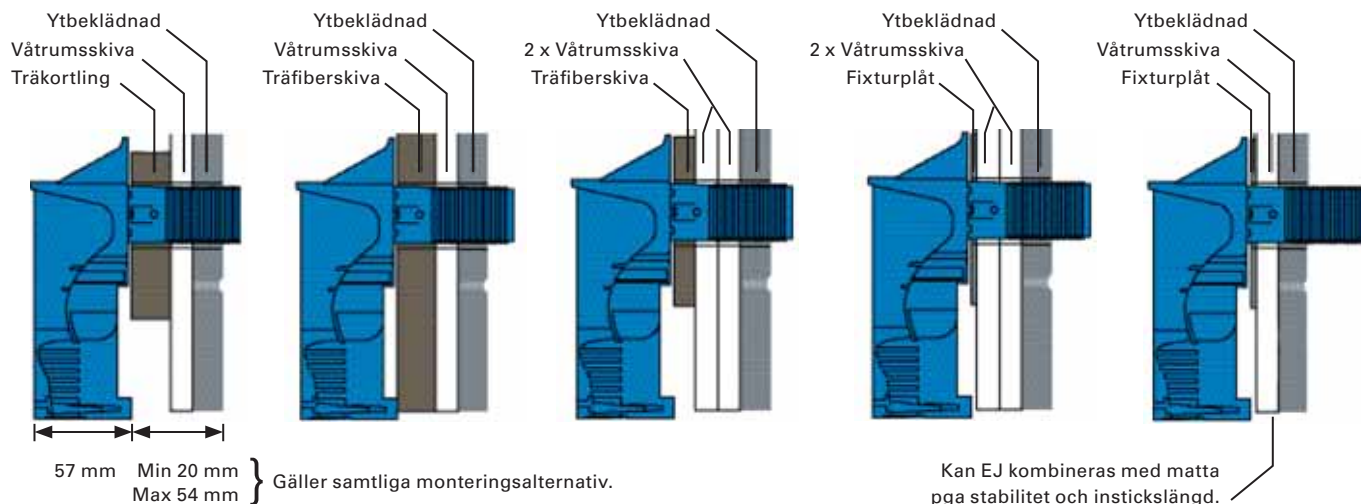
Klämhylsa och mutter ansluts mot Vatette koppling/kulventil.



## Monteringsanvisning Vatette Väggenomföringssystem för Ahlsell Rörssystem Pex

### Förmontering

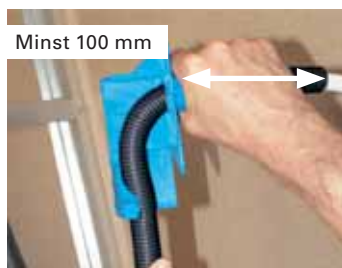
Den totala tjockleken på kortling, våtrumsskiva och ytbeklädnad måste falla inom intervallen 20–54 mm. I övrigt görs installationen enligt branschreglerna.



## Enkel montering med Vatette väggomföringssystem



**1** Vid behov montera träkortling eller fixturplåt i fastkonstruktion. Beakta väggjocklek enligt ovan.



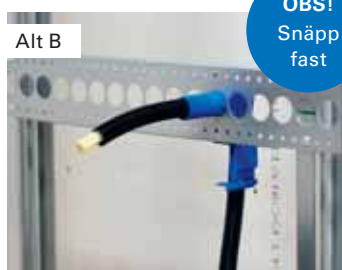
**2** Smörj röret med t ex Glidex eller silikonspray. För röret igenom fixturen, rotera fixturen för att underlätta genomföring en, låt röret sticka ut minst 100 mm utanför färdig vägg. Bocka och fixera i fixturens hake.



**3** Om skivbeklädnad är gjord, gör håltagningen Ø33–35 mm. **OBS!** Var noga med c-c avståndet och vågrätheten.



**4a** Träkortling/plywood: Skruva fast fixturerna i det övre fästet och på båda sidorna. Var noggrann med att c-c avståndet, max 1 mm, avvikelse från slutgiltigt avstånd.



**4b** Fixturplåt: Montera fixturen i hål för önskad placering och önskat c-c avstånd. Kontrollera att fixturen snäpper fast ordentligt.



**4c** Bockfixturerna kan även i 40 c-c monteras i vinklar mellan 18° till 180°.



**5** Klamra rören max 500 mm nedanför fixturerna och häng upp informationslapp till tätskiktsentreprenör och kakelsättare. **OBS!** Spara instruktionen till slutmontage.

## Tätskikt

Tätskiktet skall göras i enlighet med BKR och GVK. För exakt monteringsanvisning kontakta respektive tätskiktsleverantör.

**OBS!** Utförs av tätskiktsentreprenören.



**1** Stryk flödigt med tätskiktsmassa kring fixturen och mot dess gänga. Montera därefter tätskiktsleverantörens rörmarschett.



**2** Stryk ytterligare en gång med tätskiktsmassa över rörmarschett och mot fixturens gänga.



**3** Lämna kvar informationslappen till kakelsättaren.

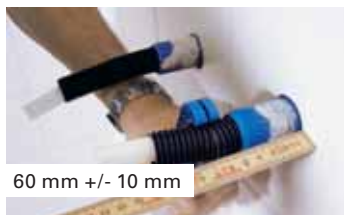
## Kakelsättning

**OBS!** Utförs av tätskiktsentreprenören.



**1** Den runda brickan som kommer att monteras på fixturen täcker  $\text{Ø}54$  mm, därför får inte avståndet från den blå gängade fixturen till kaklet överstiga 10 mm i någon riktning.

## Kaping efter kakling



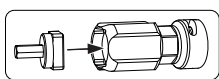
**1** Grovka pa pex- resp skyddsror 60 mm +/- 10 mm från väggen.



**2** Kapverktyget rensar gängen men vid behov avlägsna gummimassan från första gängvarvet.



**3** Skruva för hand på kapverktyget på bockfixtursens gänga.



**4** Skär av fixturen med kapverktyget, genom att docka bormaskinsadaptern i verktygets bakända. Verktyget kan också roteras för hand eller med skiftnyckel.



**5** Vi rekommenderar att sista varvet mot väggbeklädnad dras för hand för att undvika skador på ytskikt och kakel. När verktyget nått väggbeklädnaden har rätt längd på gängen erhållits.



**6** Kapa skyddröret jäms med den kapade fixturen.



**OBS!** Mediaröret kapas efter att brickan är monterad.

## Montering av blandarfäste 160/150 c-c, dy15/dy16



**1** För in den gröna centreringshylsan mellan mediarör och skyddsror.



**2** Trä packningen på fixturen.



**3** Skruva brickan för hand på fixturen.



**4** Dra fast brickan mot väggen med hjälp av kapverktygets baksida.



**5b** 150 c-c. Tryck mediaröret hårt in i väggen och märk jäms med nippeln (=38 mm från vägg).



**5a** 160 c-c. Tryck mediaröret hårt in i väggen och märk jäms med muttern (=38 mm från vägg).



**6** Dra ut röret och kapa vid markeringen.



**7** Trä på klämringen på röret och för in stödhylsan i röret.



**8** Montera blandaren genom att äntra muttrarna för hand och dra därefter muttrarna växelvis med nyckel till stopp. Vänta några minuter och efterdrag.

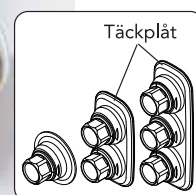
## Montering av väggbrickor 1-, 2- och 3-rörs. Dy15/Dy16



**1** För in den gröna centreringshylsan mellan mediarör och skyddsror.



**2** Om 1-rörs bricka används trä på packningen på fixturen.



**3** 1-rörs bricka: Skruva på brickan för hand på fixturen.

2-, 3-rörs bricka: Trä på täckplåten på fixturerna och skruva därefter på brickorna.



**4** Dra fast brickan mot väggen med hjälp av kapverktygets baksida.



**5** Tryck mediaröret hårt in i väggen och märk jäms med muttern (=38 mm från vägg).



**6** Dra ut röret och kapa vid markeringen.



**7** Trä på klämhylsan på röret så röret syns i hylsans spår.



**8** Anslut Vatettekoppling/kulventil. Åtdragning handåtdragning + två varv.



## Demontering av blandarfäste eller väggblicka 160 c-c. Dy15/Dy16

### Blandarfäste



**1** Stäng av vattnet. Demontera blandaren.



**2** Skruva ur stödhylsan med hjälp av 6 mm insexnyckel.



**3** Skruva bort brickan från fixturen med hjälp av skiftnyckel eller avskärningsverktygets baksida.



**4** Klämringen glider av när brickan skruvas av.

### Väggblickor 1-, 2- och 3-rörs



**1** Stäng av vattnet. Lossa kopplingen.



**2** Avlägsna den grå låsringen.



**3** Klämhylsa och mutter lämnas kvar på röret.







Hos Ahlsell hittar du allt inom VVS, EI,  
Verktyg & Maskiner och Personligt Skydd

---

BRRRA3200. Utgivning: September 2012. Vi reserverar oss för eventuella tryckfel. Produktion Boostock.