



# TRIPPLUS

## Monteringsanvisning till Valsirs Ljuddämpande avloppssystem Triplus

2021-01-22

MADE IN ITALY



Accepterad  
monterings-  
anvisning  
2021:1

**valsir**<sup>®</sup>  
QUALITY FOR PLUMBING

|                                      |    |
|--------------------------------------|----|
| 1. Triplus ljuddämpande avloppsrör   | 3  |
| 2. Ljuddämpning                      | 5  |
| 3. Transport och förvaring           | 6  |
| 4. Brandskydd                        | 6  |
| 5. Montering med insticks muff       | 8  |
| 6. Förläggning av spillvattenledning | 12 |
| 7. Riktningssändringar               | 13 |
| 8. Ingjutning                        | 16 |
| 9. Rör genomföringar                 | 16 |
| 10. Tryck- och täthetskontroll       | 17 |
| 11. Katalog                          | 18 |



Typgodkännande med beslut  
om tillverkningskontroll

0078/06

## Valsir Triplus, Avloppsvattenledningssystem

Innehavare/Utödat för  
**Valsir S.p.A**  
 Località Merlano, 250 78 Vestone (Brescia), Italien  
 Organisationsnummer: IT00700170988  
 Tel: +39 0365 877 011, Fax: +39 0365 812 68  
 E-post: [valsir@valsir.it](mailto:valsir@valsir.it), Hemsida: [www.valsir.com](http://www.valsir.com)

**Produktbeskrivning**  
 Valsir Triplus avloppssystem bestående av rör och formstycken av polypropen (PP). Formstycken tillverkas av mineralförstärkt polypropen (PP-M). Rören är tillverkade av tre lager, PP/PP-M/PP. Sammanfogning av rör och formstycken sker med fabriksmonterade tätningsringar som uppfyller kraven enligt EN 681-2.

| Dimension         | 32  | 40  | 50  | 75  | 90  | 110 | 125 | 160 | 200 | 250 |
|-------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Rörserie          | S16 | S16 | S16 | S14 | S14 | S16 | S16 | S16 | S16 | S16 |
| Väggjocklek (mm)  | 1,8 | 1,8 | 1,8 | 2,4 | 3,1 | 3,4 | 3,9 | 4,9 | 6,2 | 7,7 |
| $\beta_{max}$     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| Användningsområde | B   | B   | B   | B   | B   | B   | B   | B   | B   | B   |

**Avsedd användning**  
 Rör och formstycken är avsedda att användas till avloppssystem inom användningsområde B för avledande av regnvatten och normalt hushålls spillvatten där temperaturen kortvarigt uppgår till max. 95°C. Användningsområde B avser invändig och utvändig förläggning enligt SS-EN 1451-1.

**Handelsnamn**  
 Valsir Triplus.

**Godkännande**  
 Produkten uppfyller kraven i 8 kap. 4 § 3 PBL i de avseenden och under de förutsättningar som anges i detta bevis och godkänns därför enligt bestämmelserna i följande avsnitt i Boverkets byggregler (BBR):

|                                |        |   |
|--------------------------------|--------|---|
| Installationer för spillvatten | 6:641, | 1:a stycket och 2: stycket sista meningen |
| Installationer för dagvatten   | 6:642  |   |
| Utformning                     | 6:644, | 1:a meningen                              |

**Tillhörande handlingar**  
 Sidor 1-8 i Triplus katalog, märkt L02-XXX-1.

**Kontroll**  
 Tillverkarens egenkontroll övervakas av ett oberoende kontrollorgan.  
 Kontrollavtal: 125, Kontrollorgan: Teknologisk Institut, DTI.

Typgodkännande: 0078/06 | 2017-09-13  
 RI SE Research Institutes of Sweden AB | Certifiering  
 Box 857, SE-501 15 Borås, Sverige  
 Tel: 010-516 50 00  
[certifiering@ri.se](mailto:certifiering@ri.se) | [www.ri.se](http://www.ri.se)





## 1. Triplus ljuddämpande avloppsrör

Triplus är ett system av rör och rördelar för inomhusavlopp. Det är lämpligt för avloppssystem vid höga och låga temperaturer, avluftningssystem för avlopp och interna system för avvattning av regnvatten, för användning inuti bostäder, industribyggnader, sjukhus, hotel osv.

Tack vare dess mekaniska motståndskraft är systemet dessutom lämpat för centraliserade vakuumsugningsanläggningar. Rören består av tre lager sammanlänkade material vilket ger rören utmärkta mekaniska egenskaper vid låga temperaturer och utmärkt akustisk prestanda.

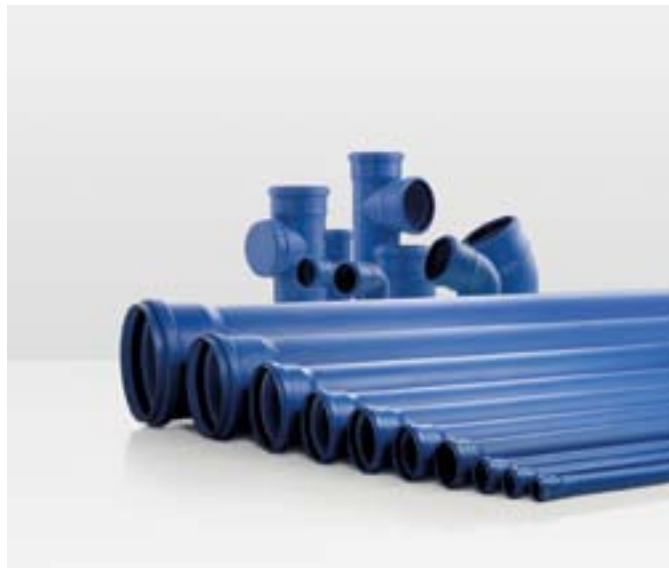
Triplus rör består av polypropylen (PP) och mineralämnen i tre lager PP/PP-M/PP. Formstyckena är tillverkade i mineralförstärkt polypropylen, PP-M. Rör och rördelar i upp till 160mm är typgodkända vid Sitac. Systemet är testat med och får enbart användas tillsammans med andra rörsystem från Valsir. Till exempel kan det vara lämpligt att använda Valsirs Silere-rör i stammen, eftersom dessa är ännu mer ljuddämpande än Triplus.

### Egenskaper

- Utmärkt ljuddämpande prestanda; tack vare rørets egenskaper uppnås ljudnivåer på 12 dB(A) vid flöden på 2 l/s.
- Garanterat täta fogar tack vare elastomerpackningen (förmonterad) för vilken det inte behövs någon särskild typ av verktyg, lim eller lösningsmedel.
- Stort sortiment av diametrar från De 32 mm till De 250 mm och urval av tillbehör för anslutning till befintliga avloppssystem, även när dessa har andra material såsom gjutgarn, PE, PVC etc.
- Utmärkt beständighet mot slag även vid låga temperaturer (ned till -25°C) tack vare rørets struktur i tre sammanlänkade materiallager.
- Hög beständighet mot ett flertal kemiska ämnen även vid höga temperaturer; drabbas inte av läckspänningar.
- Rören tillverkas i olika längder (från 150 mm till 3 m) och det går att återanvända restmaterial genom att använda dubbelmuff eller rör med en muff på varje ände.
- Rören kan användas i PH-området 2-12.

### Fysiska egenskaper

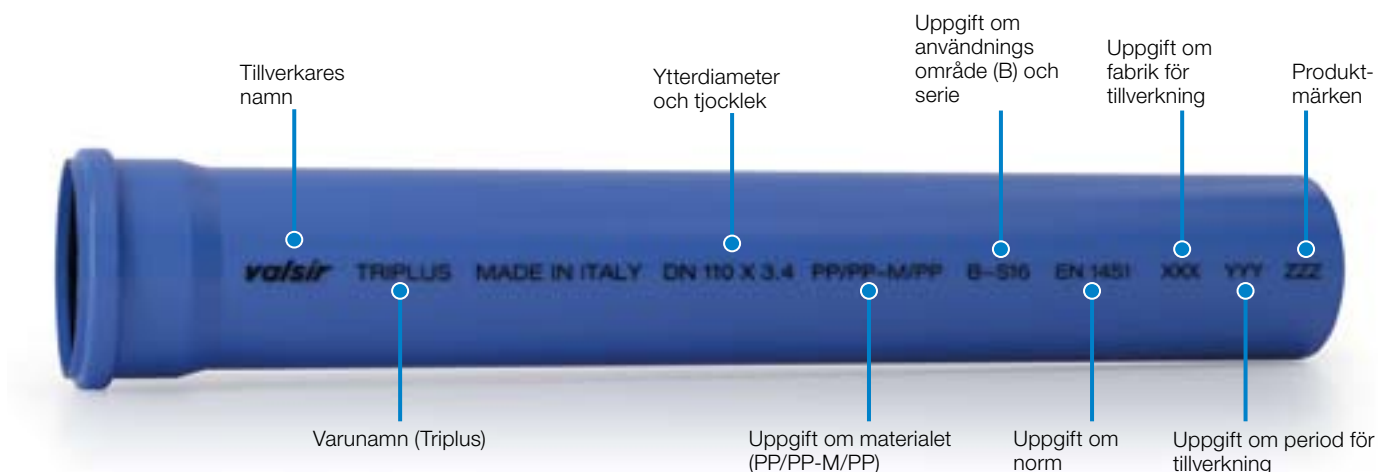
- Specifik tyngd: > 1,02 g/cm<sup>3</sup>
- Brottförlängning: > 82%
- Draghållfasthet: > 17,37 Mpa
- Elasticitetsmodul: 1300 N/mm<sup>2</sup>
- Brandklass enligt DIN 4102: B1
- Värmebeständighet: 95°C momentant, (kontinuerligt 80°C)



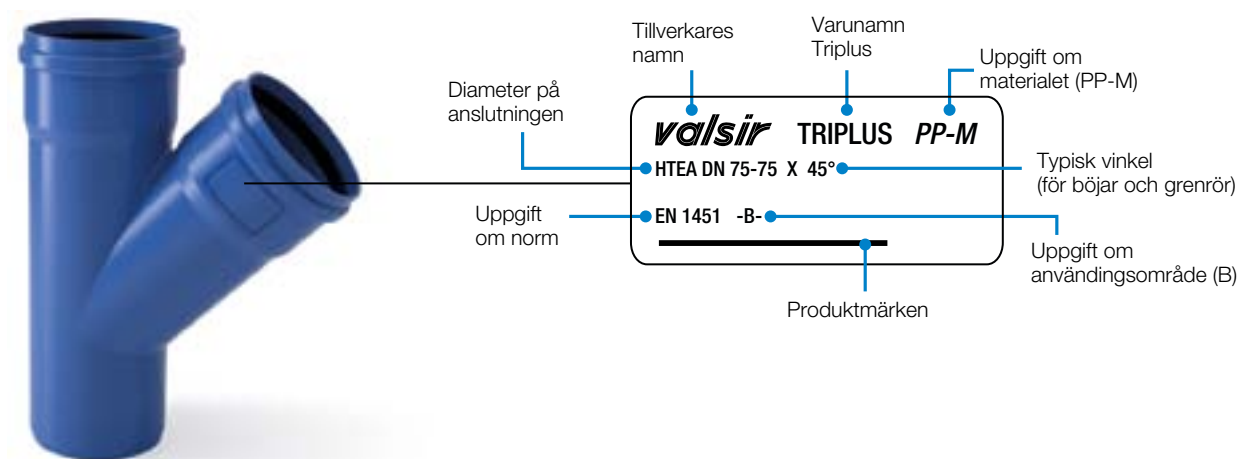
**Figur 1** Rörets struktur.



**Figur 2** Märkning på rör.



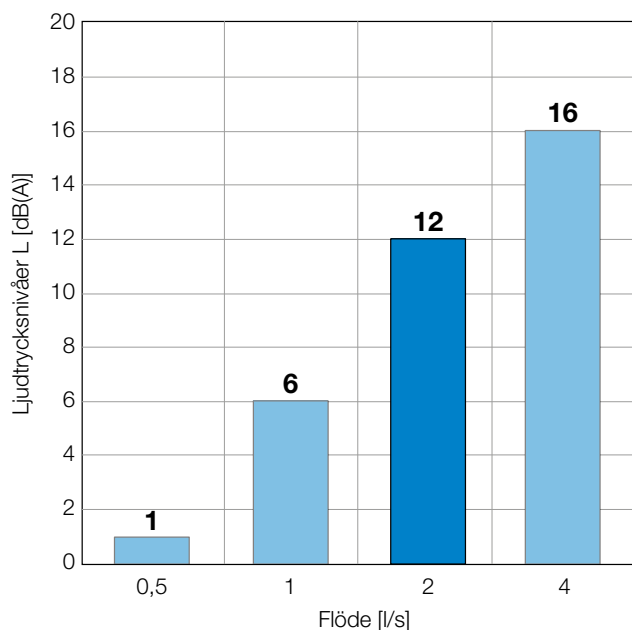
**Figur 3** Märkning på rördelar.



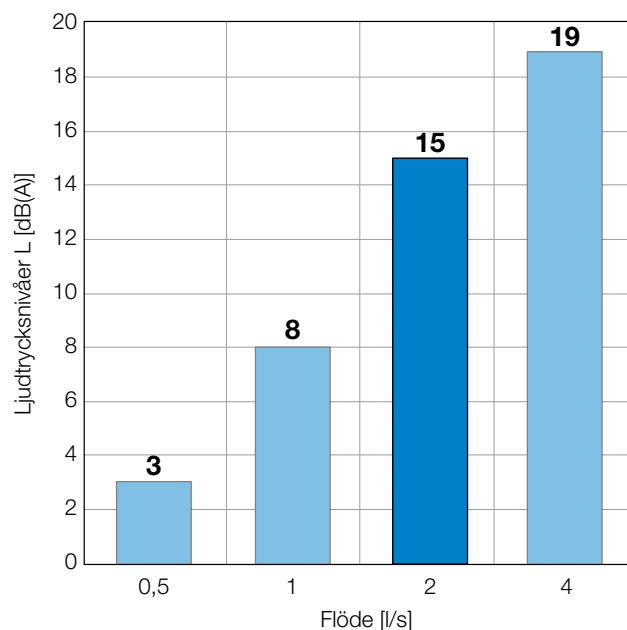
## 2. Ljuddämpning

Triplus gör det möjligt att bygga avloppssystem med utmärkt ljuddämpning: med 2 l/s (typiskt flöde från en WC) uppmäts ljudnivåer på 12 dB(A) enligt EN 14366.

### Ljudtrycksnivåer i Lsc,a enligt EN 14366 från röret Triplus

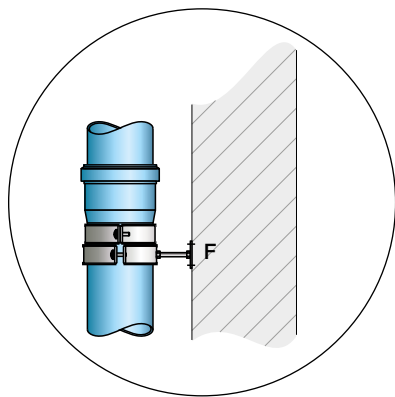


### Ljudtrycksnivåer i LIN enligt DIN 4109 från röret Triplus



För att uppnå bra ljuddämpning bör alltid gummiklädda rörhållare användas. För bästa ljuddämpning rekommenderas två rörhållare istället för en: en fixklammer som vilar på en glidklammer infäst i väggen (se fig. 4).

Figur 4 Ljuddämpande klammer.



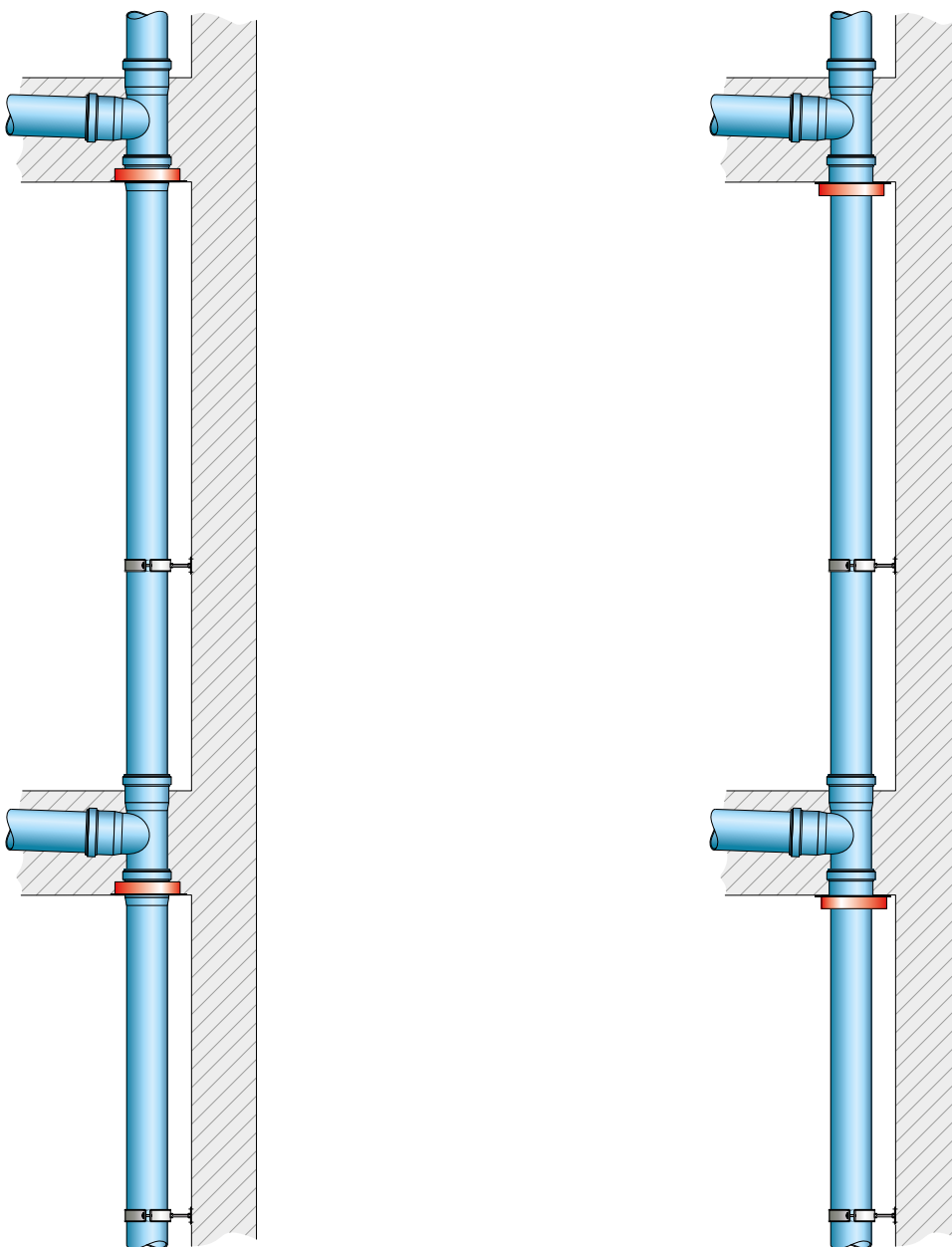
### 3. Transport och förvaring

Om rören Triplus har tagits bort från ramen på vilken de levererats ska de sedan inte transporteras ihopblandade hur som helst med andra material. De ska heller inte utsättas för våldsamma stötar. Rören Triplus ska förvaras i ordning och på ett sådant sätt att de inte skadas. Om rören är uppstaplade ska höjden inte överstiga 1,5 m. Rören skall inte utsättas för soljus under längre tidsperioder eftersom UV-strålningen skadar plastmaterialet. Att förvara produkten på lager utomhus är således olämpligt.

### 4. Brandskydd

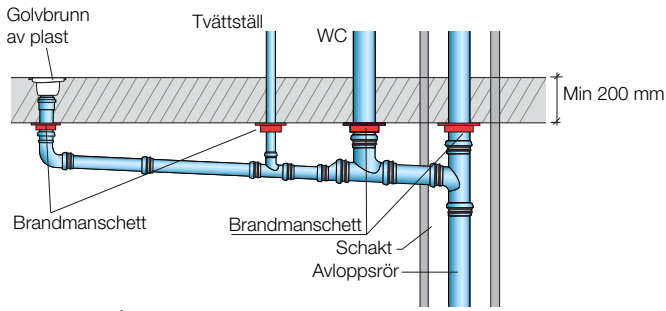
Eftersom avloppsrören Triplus är av plast måste lämpligt brandskydd användas mellan brandceller i byggnader. Detta kan göras med brandtejp eller brandmanschetter enligt bilderna nedan.

**Figur 5** Brandstrykning med hjälp av brandtejp (till vänster) och brandmanschett (till höger).



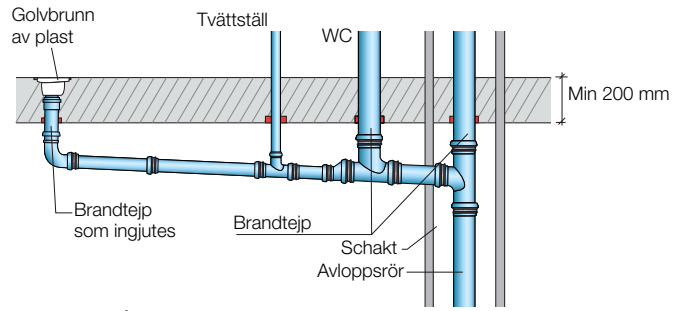
För att förhindra att brand sprids mellanbrandceller används brandmanschetter eller brandtejp enligt illustrationer.

### Triplus®, ej brandklassat schakt



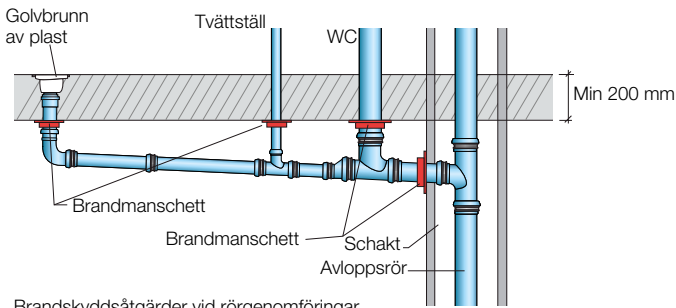
Brandskyddsåtgärder vid rörgenomföringar med avstick i underliggande plan samt oklassat schakt.

### Triplus®, ej brandklassat schakt



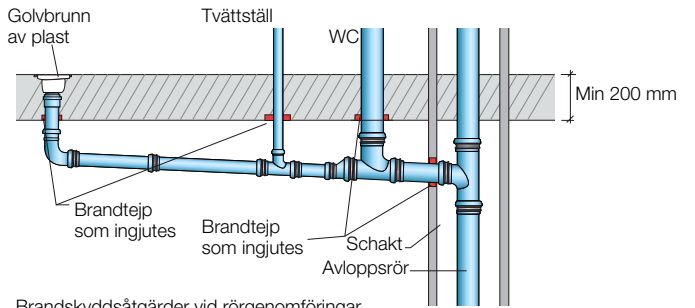
Brandskyddsåtgärder vid rörgenomföringar med avstick i underliggande plan samt oklassat schakt.

### Triplus®, klassat schakt EI 30/60



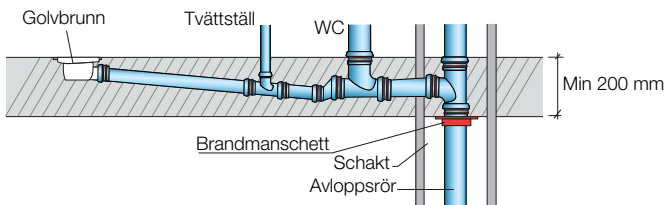
Brandskyddsåtgärder vid rörgenomföringar med avstick i underliggande plan samt klassat schakt.

### Triplus®, klassat schakt EI 30/60



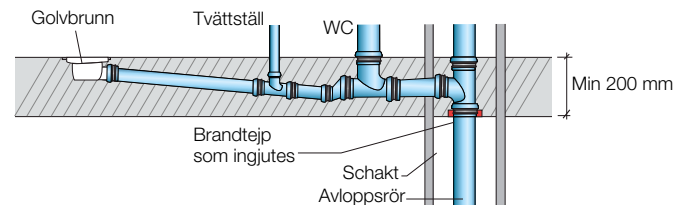
Brandskyddsåtgärder vid rörgenomföringar med avstick i underliggande plan samt klassat schakt.

### Triplus®, rörgenomföring i ej brandklassat schakt med ingjutna avstick



Brandskyddsåtgärder vid rörgenomföring i oklassat schakt med ingjutna avstick.

### Triplus®, rörgenomföring i ej brandklassat schakt med ingjutna avstick



Brandskyddsåtgärder vid rörgenomföring i oklassat schakt med ingjutna avstick.

## 5. Montering med insticksmuff

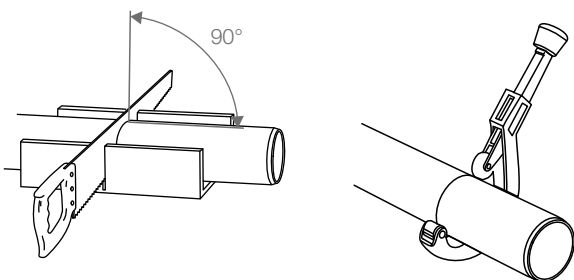
### Egenskaper

|                    |   |
|--------------------|---|
| Typ                | Anslutningssystem med insticksmuffar som har packningar för att skapa en tät fogning mellan rör och rördelar. |
| Diametrar          | 32-250 mm (Triplus)   |
| Demonterbar        | Ja  |
| Draghållfast       | Nej   |
| Verktyg som behövs | Rörskärare, fasverktyg, smörjmedel, penna, måttstock  |



Valsirs avloppssystem med insticksmuff har en muff högst var tredje meter, vilket är den största längden på ett avloppsrör. Detta innebär att alla längdutvidgningar eller längdsammandragningar orsakade av temperaturändringar på rören kan tas upp i själva insticksmuffen, som är utformad med ett stort djup för just detta ändamål. Det är därför nödvändigt att man följer nedanstående anvisningar vid monteringen.

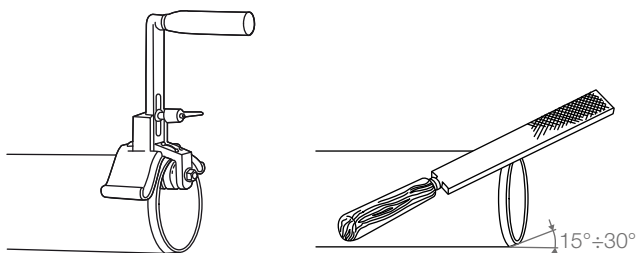
### Installationsanvisningar



- 1) Skär röret med en rörskär som passar eller med en fintandad såg med rätt styrning (t.ex. med såglåda) som garanterar att snittet blir rätvinkligt.



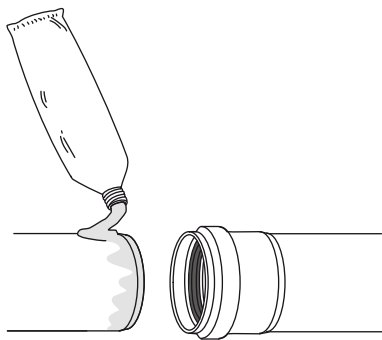
- 2) Förkorta inte slätändan på rördelarna för att undvika problem med insticksdjupet och vattentätheten.



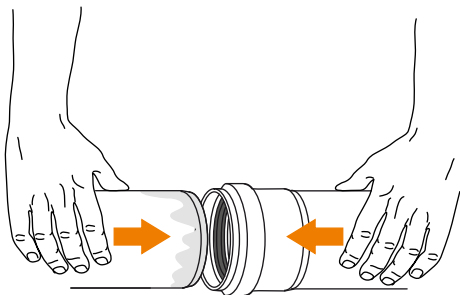
- 3) Avgrada och fasa slätändan på röret med en vinkel på ca 15°-30° genom att använda ett fasningsverktyg eller en fil med fin räffling. Ytan på fasnigen måste vara slät för att undvika att packningen i insticksmuffen skadas när röret förs in.



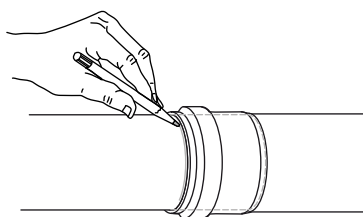
## Installationsanvisningar



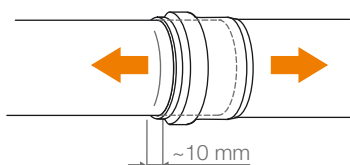
- 4) Försäkra dig om att insticksmuffens inneryta, packningen och slätändan på delen som ska anslutas är rena. Stryk en lämplig mängd smörjmedel från Valsir på denna sist-nämnda (använda inte oljor eller mineralfetter). Valsirs smörjmedel finns i två storlekar, 150g (VS0900001) och 250g (VS0900003).



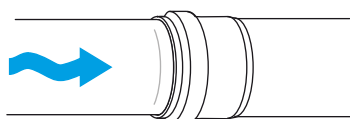
- 5) Koppla röret och/eller rördelarna till varandra genom att föra in slätändan i botten på insticksmuffen.



- 6) Markera insättningsdjupet.



- 7) Dra ut slätändan med ca 10 mm. Denna längd gör det möjligt att ta upp rörelser på grund av värmeutvidgning inuti muffen. På rördelars slätända behöver inte detta göras. Uppmärksamma: en längre utdragning än den som föreslås här kan leda till att fogningen inte längre blir tät, eller att rördelarna inte blir räta. En för kort utdragning kan leda till att rörets värmeutvidgningen inte längre kan kompenseras.



- 8) Kom ihåg att riktningen på flödet måste gå från rör/rörel mot insticksmuffen. Under läggningen rekommenderas att rören inte böjs för mycket vid insticksmuffen eftersom detta kan leda till att fogen inte längre håller tätt. Rördelarna måste förankras på lämpligt vis på väggarna för att undvika att de på grund av sin egen vikt faller inåt i insticksmuffarna. Om de av sin egen tyngd faller in i botten på insticksmuffen så kan de inte längre utvidgas där.

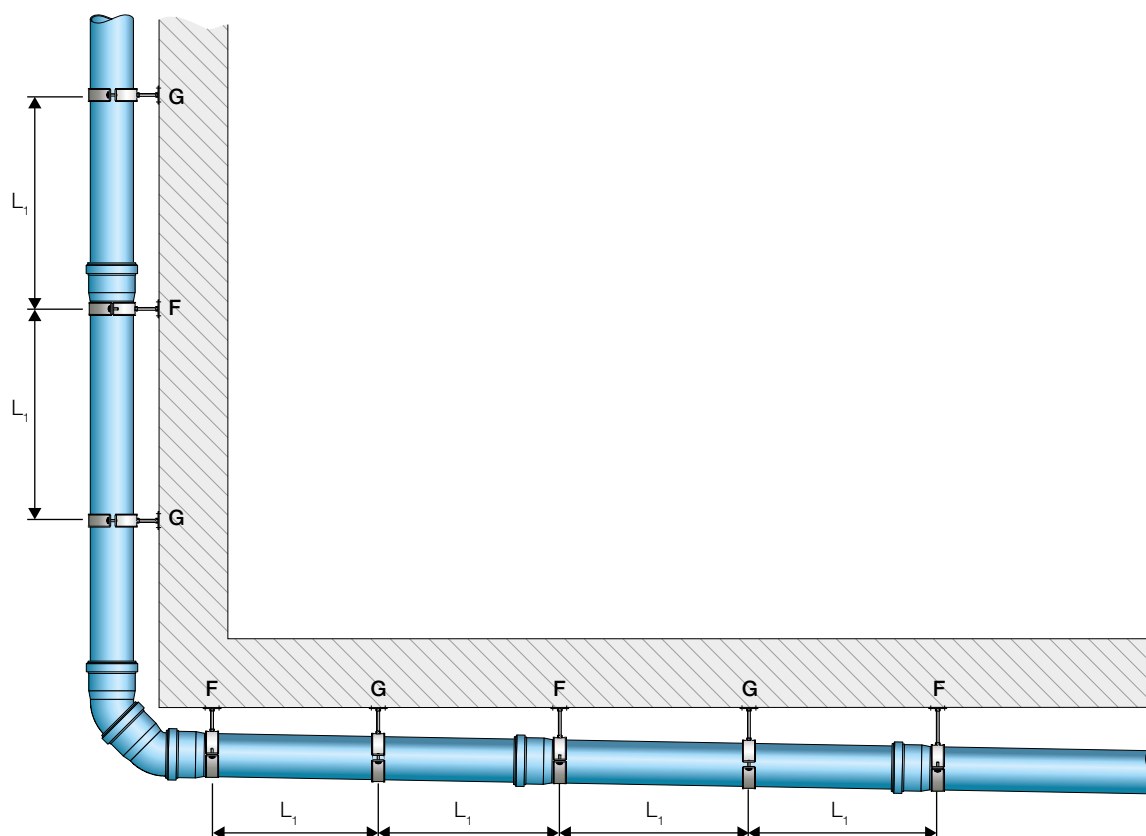
**Tabell 1** Längsta avstånd mellan rörhållare för system med insticksuff (för Triplus).

| Ytterdiameter<br>D [mm] | Största avstånd mellan rörhållare L [m] |                            |
|-------------------------|---|----------------------------|
|                         | Vågräta rör <sup>(1)</sup>              | Lodräta rör <sup>(2)</sup> |
| 32                      | 0,8                                     | 1,0                        |
| 40                      | 0,8                                     | 1,0                        |
| 50                      | 0,8                                     | 1,0                        |
| 58                      | 0,8                                     | 1,0                        |
| 75                      | 0,8                                     | 1,1                        |
| 78                      | 0,8                                     | 1,2                        |
| 90                      | 0,9                                     | 1,4                        |
| 110                     | 1,1                                     | 1,7                        |
| 125                     | 1,3                                     | 1,9                        |
| 135                     | 1,3                                     | 2,0                        |
| 160                     | 1,6                                     | 2,4                        |
| 200                     | 2,0                                     | 3,0                        |
| 250                     | 2,0                                     | 3,0                        |

(1) Avstånden för vågräta rör är beräknade som 10 ggr diametern med ett minimum på 0,8 och ett maximum på 2,0.

(2) Avstånden för lodräta rör är beräknade som 15 ggr diametern och med ett minimum på 1m och ett maximum på 3m.

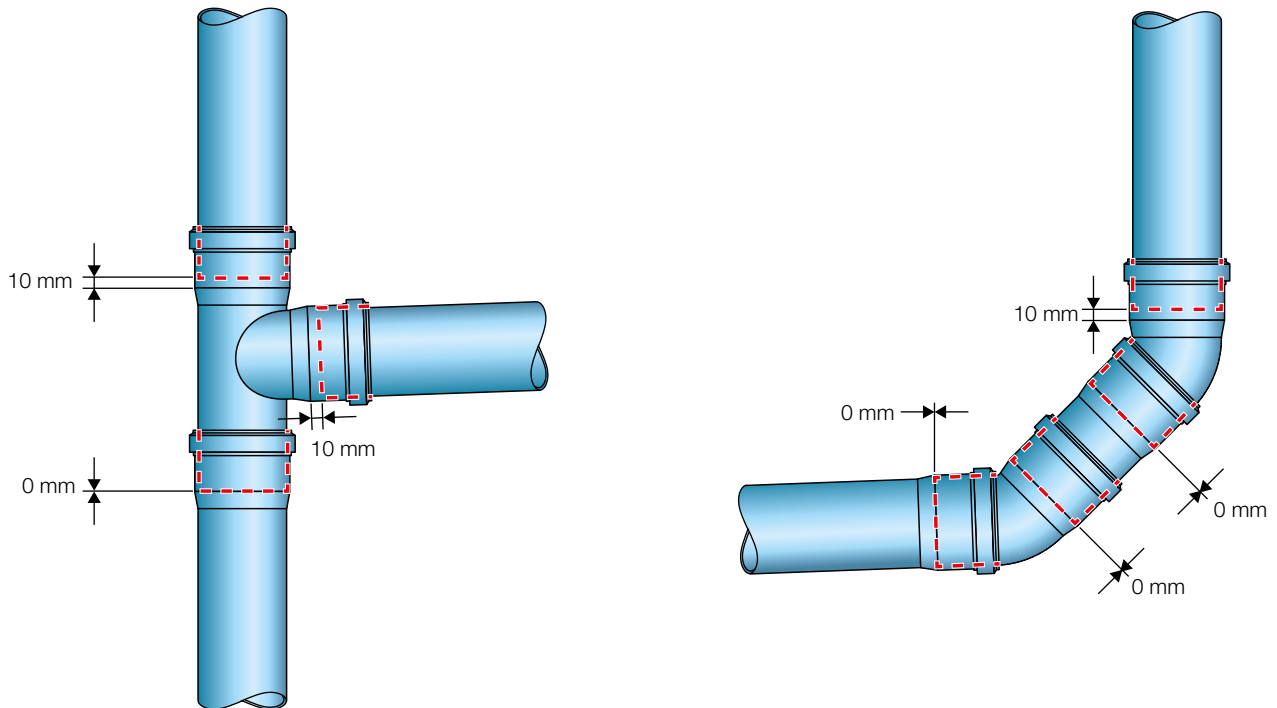
**Figur 6** Montering med insticksuff för Triplus. F = fixpunkt, G = glidpunkt, L=längd.





För rördelar behövs ingen utdragning utan rördelen förs in i botten på insticksmuffen. För rör däremot behövs en utdragning på 10 mm för att kompensera för rörets värmeutvidgning. Se figur 7 nedan för praktiska exempel.

**Figur 7** Exempel på korrekt användande av insticksmuffar (för Triplus).



För raka rör måste en fixpunkt skapas på varje insticksmuff på rörsystemet. Övriga delar på rörsystemet eller rördelar kommer att stödjas och styras av glidpunkter (bortsett från i specialfall som analyseras från fall till fall i "The Technical manual for waste system - Valsir - L02-345/2"). De största avstånden L som kan användas för rörhållare anges i följande tabell; avstånden beror på typ av rör och om de monteras lodrätt eller vågrätt. Rörhållare tillhandahålls av Valsir i flera olika utföranden, se Valsir price list 04/2021 s. 157-158. Det finns varianter i förzinkat stål utan gummi med gängor i M10 eller G1/2"/G1". Därutöver finns det ljuddämpande rörhållare med gummiremsor med gängor i M10 eller G1/2"/G1.

## Fogning till andra material

- Gjutjärn.

Anslutning mellan PP- och MA-rör utförs med krympmuff i ABS eller PVC. Fogning kan även ske med JET-koppling (2 bultar) eller Fernco-koppling. Vid anslutning till ingjutet PP-rör fordras enbart enbultskoppling (Ultrajet eller Rapid-koppling). Stödhylsa ska inte användas i något av fallen.

## Pluggning av avlopp

För pluggning av avlopp (t ex grenrör för framtida anslutning) användes propp som monteras i muff. Se till att proppen inte kan skjutas ut vid ev stopp i ledningen.

## 6. Förläggning av spillvattenledning

### Spillvattenledningar fall

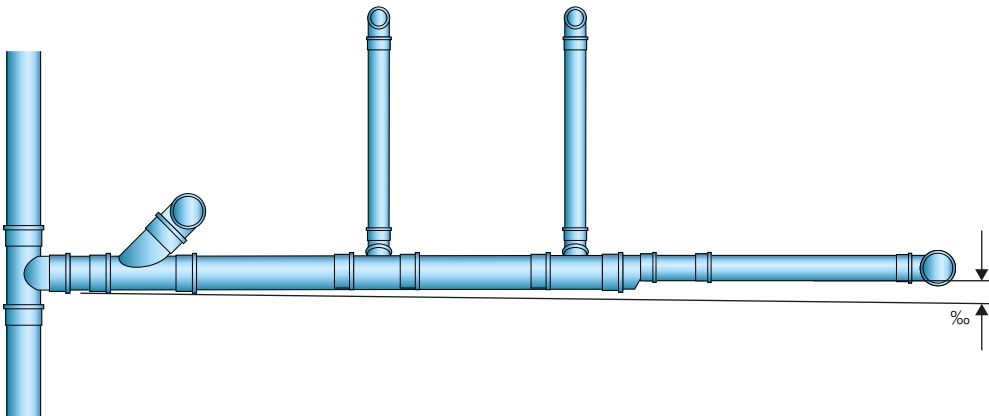
En självfallsledning ska förläggas med fall i hela dess längd. I ett bjälklag begränsar bjälklagets tjocklek spillvattenledningens längd. Ledning i byggnad läggs normalt med fall 10‰.

Man bör inte gå under följande lutning:

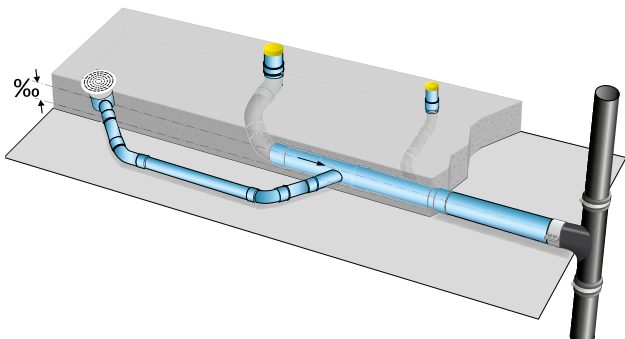
Rördimension: 100 10‰ (10 mm/m)

Minsta lutning: 50 - 75 17‰ (17 mm/m)

Spillvattenrör som ska gjutas in i bjälklag ska fixeras med särskilda fästeanordningar före gjutning. Fästeanordningar ska vara utformade så att röret inte kan röra sig i höjd- och sidled eller vrida sig. Fästeanordningarna ska placeras vid samtliga grenrör, skarvar och avsättningar samt högst 200 mm från golvbrunn. Under pålad platta ska särskild hänsyn tas till spillvattenrörets montering.

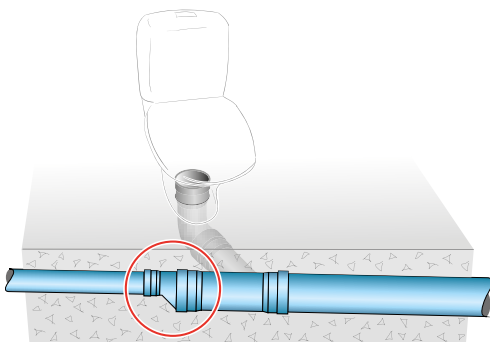


Figur 8



En liggande spillvattenledning ska utformas så att backströmning från WC försvåras. Spillvattenledning med avlopp från WC kan utformas så att ledning går direkt till stående stam. Övriga spillvattenledningar ansluts nedströms med grenrör  $\leq 45^\circ$ . Se bild 8 Anslutning av liggande spillvattenledningar.

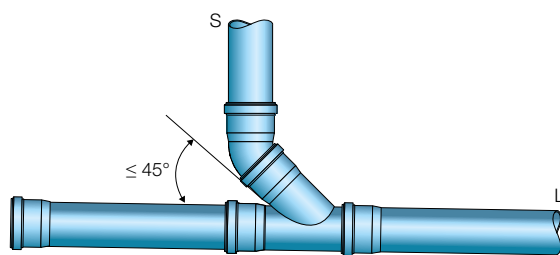
Figur 9



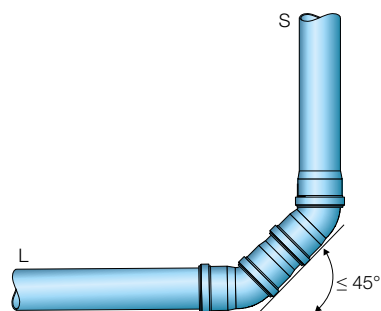
Dimensionsförminskning i spillvattenledning innan anslutning av WC-stol utförs enligt bild 6.2. Se bild 9.

## 7. Riktningssändringar

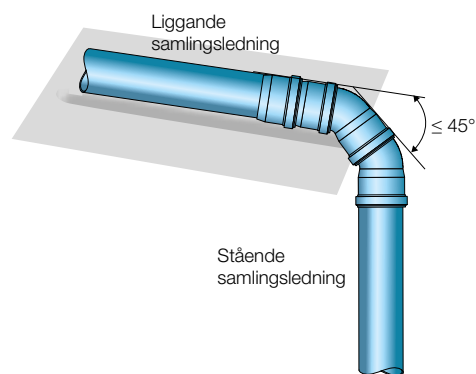
Stående samlingsledning (S) ska anslutas till liggande samlingsledning (L) med grenrör med vinkeln  $\alpha \leq 45^\circ$ .



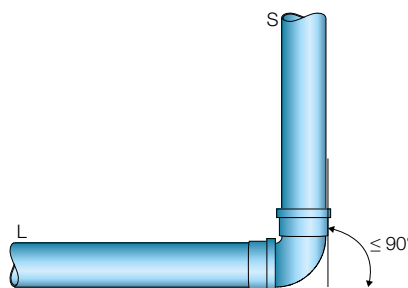
Stående samlingsledning (S) som övergår i liggande samlingsledning (L) ska utföras med två böjar med vardera vinkeln högst  $\alpha \leq 45^\circ$  eller med en särskild utformad rördel.



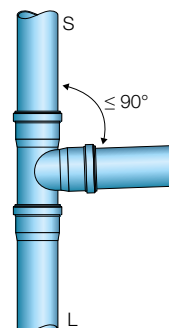
Liggande samlingsledning (L) som övergår till stående samlingsledning (S) ska utföras med två böjar med vardera vinkeln högst  $\leq 45^\circ$  eller med en så kallad långböj med max  $90^\circ$ .



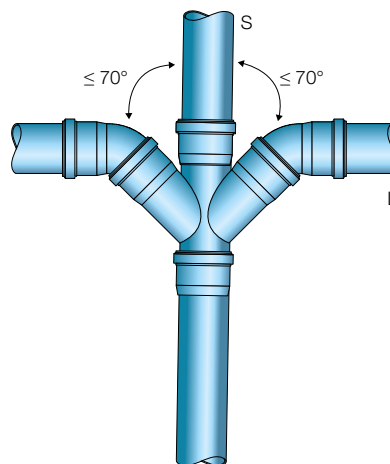
Stående anslutningsledning (S) som övergår till liggande anslutningsledning (L) kan utföras med vinkel  $\alpha \leq 90^\circ$ .



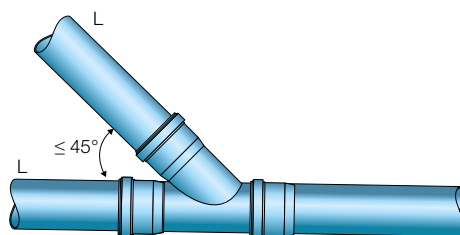
Liggande ledning (L) ska anslutas till stående ledning (S) med grenrör med vinkel  $\alpha \leq 90^\circ$ .



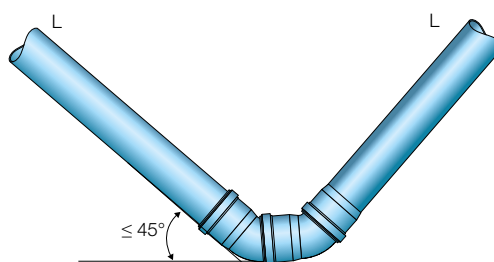
Liggande ledningar (L) som ska anslutas från motsatt håll till samma stående ledning (S) med dubbelgrenrör ska anslutas med vinkel  $\alpha \leq 70^\circ$ .



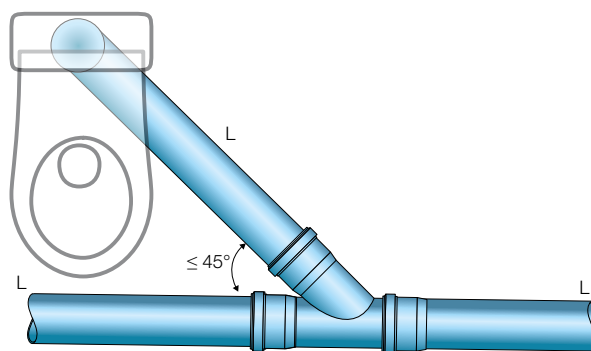
Liggande ledning (L) ska anslutas till liggande ledning med grenrör med vinkel  $\alpha \leq 45^\circ$ .



Riktningförändring på liggande ledning (L) ska utföras med en eller flera böjar med största vinkel  $\alpha \leq 45^\circ$ .



Spillvattenledning från WC-stol ska anslutas till liggande samlingsledning (L) med grenrör  $\alpha \leq 45^\circ$ .

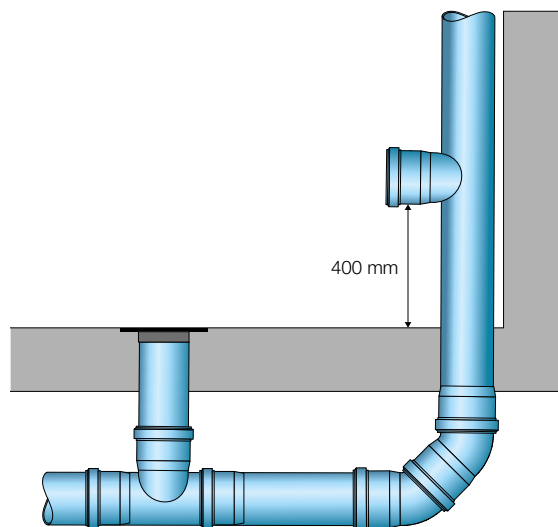


Källa: Branschregler Säker Vatteninstallation 2021:1

## Rensanordningar

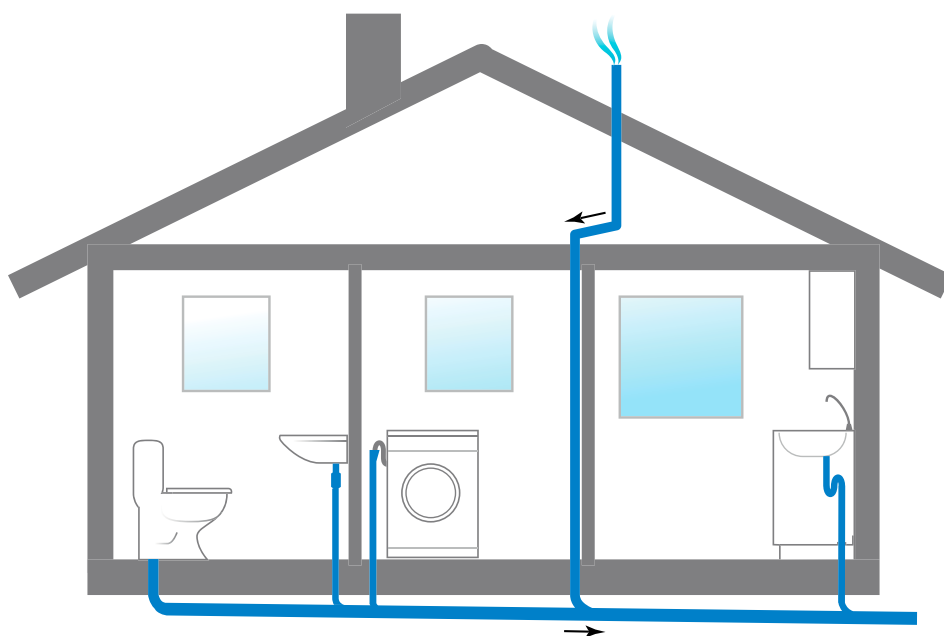
Rensanordning på liggande samlingsledning ska utföras med 90° anslutning för att göra det möjligt att rensa åt två håll.

Rensanordning på stående spillvattenledning ska monteras med underkant lägst 400 mm över golv.



## Luftning

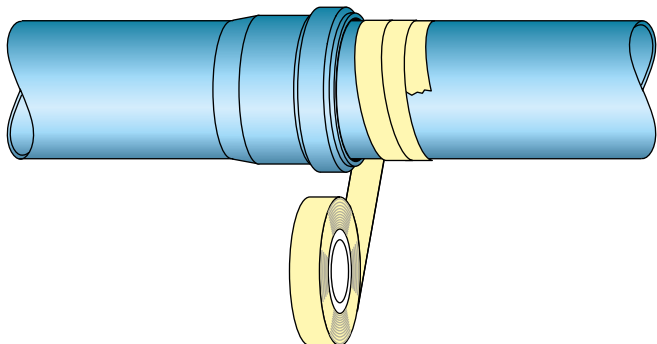
En spillvatteninstallation ska utföras med minst en luftning genom yttertak. Sidodragning av luftningsledning ska förläggas med fall i hela dess längd.



## 8. Ingjutning

Triplusrören är lämpliga för ingjutning. Eftersom rören har en låg längdutvidgningskoefficient (0,08 mm/m & °C), är själva insticksmuffarna tillräckliga för att skapa en infästning inuti gjutningen. Det är inte nödvändigt att vidta någon som helst ytterligare försiktighetsåtgärd förutom att täcka spalten mellan insticksmuff och slätända med papper, tejp eller isolering för att undvika att betong tränger in (se fig. 10). Det är även en fördel om rörsystemet förankras/klamras så att det inte flyttar på sig medan betongen gjuts på och för att undvika att rör dras ur insticksmuffar eller att rördelar deformeras. Täpp även igen eventuella öppna rör så att inte betong eller vatten kan rinna in.

**Figur 10** Insticksmuffen bör skyddas vid ingjutning, t. Ex. med papperstejp.



## 9. Rörgenomföringar

I bad- eller duschrum och tvättstuga ska inga rörgenomföringar finnas i golv förutom spillvattenrör och golvbrunn. I plats för bad eller dusch får det endast finnas golvbrunn.

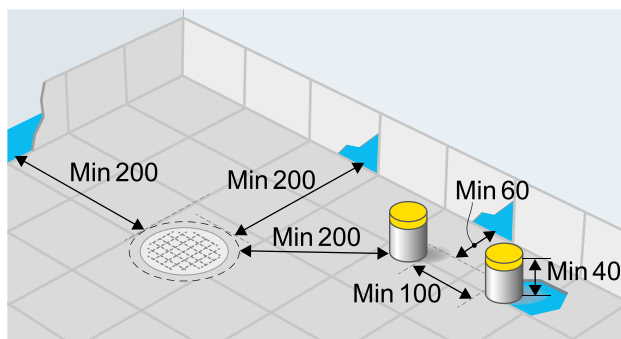
### Utförande av rörgenomföring för spillvatten

Vid rörgenomföring i golv ska avståndet mellan tätskiktet på intilliggande vägg och spillvattenrör vara minst 60 mm. Avstånd mellan spillvattenavsättning och golvbrunns yttre fläns ska vara minst 200 mm. På golv med plastmatta ska avstånd mellan golvbrunns yttre fläns och spillvattenavsättning vara minst 500 mm. På en spillvattenavsättning ska avståndet mellan underlag för golvets tätskikt och spillvattenrörets överkant inte vara mindre än 40 mm vid montering av tätskiktet. Spillvattenrör eller anslutningsstos för WC-stol ska ha slät yta och vara anpassad för tätning mot golvets tätskikt.

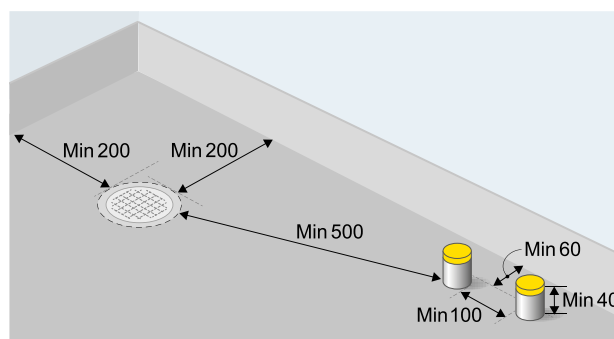
- Se bild 11 Mått i mm för spillvattenrör och golvbrunn i tvättstuga med klinker.
- Se bild 12 Mått i mm för spillvattenrör och golvbrunn i tvättstuga med plastmatta.

När yt- och tätskikt är monterat får spillvattenrör kapas ner men inte under nivå för tätskiktets uppvik på spillvattenröret. Avsättningar för spillvatten ska vara täckta med skyddslock under byggtiden. Tätning mellan medierör eller skyddsror ska utföras enligt rörleverantörens monteringsanvisning.

**Figur 11**



**Figur 12**





## **Infästning i golv**

Monteringsytan ska vara fri från golvvärme och tillåta ett borrh- och skruvdjup på 60 mm. Rör och elledningar kan förläggas under monteringsytan under förutsättning att förläggningsdjupet är större än 60 mm.

## **Håltagning för rör genomföring**

Hål för rör genomföring i golv- eller väggskiva eller motsvarande ska vara utfört med högst 2 mm mellanrum mellan skiva och rör eller annan genomföringsdetalj.

## **10. Tryck- och täthetskontroll**

Triplus inomhusavlopp täthetskontrolleras genom spolning och okulärbesiktning av hela systemet.

## 11. Katalog

### Rör med en muff



| COD.      | RSK     | D   |
|-----------|---------|-----|
| VS0650001 | 2319000 | 32  |
| VS0650003 | 2319001 | 32  |
| VS0650005 | 2319002 | 32  |
| VS0650007 | 2319003 | 32  |
| VS0650009 | 2319004 | 32  |
| VS0650011 | 2319005 | 32  |
| VS0650013 | 2319006 | 32  |
| VS0650021 | 2319007 | 40  |
| VS0650023 | 2319008 | 40  |
| VS0650025 | 2319009 | 40  |
| VS0650027 | 2319010 | 40  |
| VS0650029 | 2319011 | 40  |
| VS0650031 | 2319012 | 40  |
| VS0650033 | 2319013 | 40  |
| VS0650041 | 2319014 | 50  |
| VS0650043 | 2319015 | 50  |
| VS0650045 | 2319016 | 50  |
| VS0650047 | 2319017 | 50  |
| VS0650049 | 2319018 | 50  |
| VS0650051 | 2319019 | 50  |
| VS0650053 | 2319020 | 50  |
| VS0650061 | 2319021 | 75  |
| VS0650063 | 2319022 | 75  |
| VS0650065 | 2319023 | 75  |
| VS0650067 | 2319024 | 75  |
| VS0650069 | 2319025 | 75  |
| VS0650071 | 2319026 | 75  |
| VS0650073 | 2319027 | 75  |
| VS0650081 | 2319028 | 90  |
| VS0650083 | 2319029 | 90  |
| VS0650085 | 2319030 | 90  |
| VS0650087 | 2319031 | 90  |
| VS0650089 | 2319032 | 90  |
| VS0650091 | 2319033 | 90  |
| VS0650093 | 2319034 | 90  |
| VS0650101 | 2319035 | 110 |
| VS0650103 | 2319036 | 110 |
| VS0650105 | 2319037 | 110 |
| VS0650107 | 2319038 | 110 |
| VS0650109 | 2319039 | 110 |
| VS0650111 | 2319040 | 110 |
| VS0650113 | 2319041 | 110 |
| VS0650121 | 2319042 | 125 |
| VS0650123 | 2319043 | 125 |

| COD.      | RSK     | D   |
|-----------|---------|-----|
| VS0650125 | 2319044 | 125 |
| VS0650127 | 2319045 | 125 |
| VS0650129 | 2319046 | 125 |
| VS0650131 | 2319047 | 125 |
| VS0650133 | 2319048 | 125 |
| VS0650141 | 2319049 | 160 |
| VS0650143 | 2319050 | 160 |
| VS0650145 | 2319051 | 160 |
| VS0650147 | 2319052 | 160 |
| VS0650149 | 2319053 | 160 |
| VS0650151 | 2319054 | 160 |
| VS0650153 | 2319055 | 160 |
| VS0650167 | 2319056 | 200 |
| VS0650171 | 2319057 | 200 |
| VS0650173 | 2319058 | 200 |
| VS0650187 | 2319059 | 250 |
| VS0650193 | 2319060 | 250 |

### Böj 15°



| COD.      | RSK     | D   |
|-----------|---------|-----|
| VS0650401 | 2319061 | 32  |
| VS0650411 | 2319066 | 40  |
| VS0650421 | 2319071 | 50  |
| VS0650431 | 2319076 | 75  |
| VS0650441 | 2319081 | 90  |
| VS0650451 | 2319086 | 110 |
| VS0650461 | 2319091 | 125 |
| VS0650471 | 2319096 | 160 |

### Böj Lång radie 87°



| COD.      | RSK | D   |
|-----------|-----|-----|
| VS0652901 | -   | 40  |
| VS0652902 | -   | 50  |
| VS0652903 | -   | 75  |
| VS0652904 | -   | 90  |
| VS0652905 | -   | 110 |

## Böj 30°



| COD.      | RSK     | D   |
|-----------|---------|-----|
| VS0650403 | 2319062 | 32  |
| VS0650413 | 2319067 | 40  |
| VS0650423 | 2319072 | 50  |
| VS0650433 | 2319077 | 75  |
| VS0650443 | 2319082 | 90  |
| VS0650453 | 2319087 | 110 |
| VS0650463 | 2319092 | 125 |
| VS0650473 | 2319097 | 160 |

## Böj 67°



| COD.      | RSK     | D   |
|-----------|---------|-----|
| VS0650407 | 2319064 | 32  |
| VS0650417 | 2319069 | 40  |
| VS0650427 | 2319074 | 50  |
| VS0650437 | 2319079 | 75  |
| VS0650447 | 2319084 | 90  |
| VS0650457 | 2319089 | 110 |
| VS0650467 | 2319094 | 125 |

## Böj 45°



| COD.      | RSK     | D   |
|-----------|---------|-----|
| VS0650405 | 2319063 | 32  |
| VS0650415 | 2319068 | 40  |
| VS0650425 | 2319073 | 50  |
| VS0650435 | 2319078 | 75  |
| VS0650445 | 2319083 | 90  |
| VS0650455 | 2319088 | 110 |
| VS0650465 | 2319093 | 125 |
| VS0650475 | 2319098 | 160 |
| VS0650485 | -       | 200 |
| VS0650495 | -       | 250 |

## Böj 87°



| COD.      | RSK     | D   |
|-----------|---------|-----|
| VS0650409 | 2319065 | 32  |
| VS0650419 | 2319070 | 40  |
| VS0650429 | 2319075 | 50  |
| VS0650439 | 2319080 | 75  |
| VS0650449 | 2319085 | 90  |
| VS0650459 | 2319090 | 110 |
| VS0650469 | 2319095 | 125 |
| VS0650479 | 2319099 | 160 |
| VS0650489 | -       | 200 |
| VS0650499 | -       | 250 |

## Grenrör 45°



| COD.      | RSK     | D <sub>1</sub> |
|-----------|---------|----------------|
| VS0650501 | 2319108 | 32             |
| VS0650507 | 2319109 | 40             |
| VS0650513 | 2319110 | 50             |
| VS0650519 | 2319111 | 75             |
| VS0650525 | 2319112 | 90             |
| VS0650531 | 2319113 | 110            |
| VS0650537 | 2319114 | 125            |
| VS0650543 | 2319115 | 160            |
| VS0650669 | -       | 200            |
| VS0650685 | -       | 250            |

## Grenrör 87°



| COD.      | RSK     | D <sub>1</sub> |
|-----------|---------|----------------|
| VS0650505 | 2319100 | 32             |
| VS0650511 | 2319101 | 40             |
| VS0650517 | 2319102 | 50             |
| VS0650523 | 2319103 | 75             |
| VS0650529 | 2319104 | 90             |
| VS0650535 | 2319105 | 110            |
| VS0650541 | 2319106 | 125            |
| VS0650547 | 2319107 | 160            |
| VS0650671 | -       | 200            |
| VS0650687 | -       | 250            |

## Grenrör svängd avgrening 87°



| COD.      | RSK | D <sub>1</sub> /D <sub>2</sub> |
|-----------|-----|--------------------------------|
| VS0650694 | -   | 90/90                          |
| VS0650695 | -   | 110/75                         |
| VS0650696 | -   | 110/90                         |
| VS0650693 | -   | 110/110                        |

## Grenrör 45°



| COD.      | RSK     | D <sub>1</sub> /D <sub>2</sub> |
|-----------|---------|--------------------------------|
| VS0650551 | 2319116 | 40/32                          |
| VS0650557 | 2319118 | 50/40                          |
| VS0650563 | 2319120 | 75/40                          |
| VS0650569 | 2319122 | 75/50                          |
| VS0650575 | 2319124 | 90/40                          |
| VS0650581 | 2319126 | 90/50                          |
| VS0650587 | 2319128 | 110/40                         |
| VS0650593 | 2319130 | 110/50                         |
| VS0650599 | 2319132 | 110/75                         |
| VS0650689 | 2319143 | 110/90                         |
| VS0650605 | 2319134 | 125/50                         |
| VS0650611 | 2319136 | 125/110                        |
| VS0650617 | 2319138 | 160/110                        |
| VS0650623 | 2319140 | 160/125                        |
| VS0650629 | -       | 200/110                        |
| VS0650633 | -       | 200/125                        |
| VS0650637 | -       | 200/160                        |
| VS0650643 | -       | 250/110                        |
| VS0650647 | -       | 250/160                        |
| VS0650650 | -       | 250/200                        |

## Grenrör 87°



| COD.       | RSK     | D <sub>1</sub> /D <sub>2</sub> |
|------------|---------|--------------------------------|
| VS0650555  | 2319117 | 40/32                          |
| VS0650561  | 2319119 | 50/40                          |
| VS0650567  | 2319121 | 75/40                          |
| VS0650573  | 2319123 | 75/50                          |
| VS0650579  | 2319125 | 90/40                          |
| VS0650585  | 2319127 | 90/50                          |
| VS0650591  | 2319129 | 110/40                         |
| VS0650597  | 2319131 | 110/50                         |
| VS0650603  | 2319133 | 110/75                         |
| VS0650691  | 2319144 | 110/90                         |
| VS0650609  | 2319135 | 125/50                         |
| VS0650615  | 2319137 | 125/110                        |
| VS0650621  | 2319139 | 160/110                        |
| VS0650627  | 2319141 | 160/125                        |
| VS0650631  | -       | 200/110                        |
| VS0650635  | -       | 200/125                        |
| VS0650639  | -       | 200/160                        |
| VS0650645  | -       | 250/110                        |
| VS0650649  | -       | 250/160                        |
| VS0650651i | -       | 250/200                        |

## Dubbelgrenrör 45°



| COD.      | RSK     | D <sub>1/2/3</sub> |
|-----------|---------|--------------------|
| VS0650655 | 2319142 | 110/110/110        |

## Dubbelgrenrör 87°



| COD.      | RSK | D <sub>1/2/3</sub> |
|-----------|-----|--------------------|
| VS0650654 | -   | 110/50/50          |
| VS0650656 | -   | 110/110/110        |
| VS0650659 | -   | 125/110/110        |
| VS0650667 | -   | 160/110/110        |

## Dubbelgrenrör svängd avgrening 87°



| COD.      | RSK | D <sub>1/2/3</sub> |
|-----------|-----|--------------------|
| VS0652910 | -   | 90/90/75           |
| VS0652911 | -   | 90/90/90           |
| VS0652912 | -   | 110/110/75         |
| VS0652913 | -   | 110/110/90         |
| VS0652914 | -   | 110/110/110        |

## Hörngrenrör 87°



| COD.      | RSK | D <sub>1/2/3</sub> |
|-----------|-----|--------------------|
| VS0650657 | -   | 110/110/110        |
| VS0650661 | -   | 125/110/110        |
| VS0650662 | -   | 160/110/110        |

**Kulgrenrör 90°  
dubbelt, anslutningar  
i 90° vinkel till  
varandra**



| COD.      | RSK | D <sub>1</sub> /D <sub>2</sub> |
|-----------|-----|--------------------------------|
| VS0652105 | -   | 110/110                        |
| VS0652110 | -   | 125/110                        |
| VS0652116 | -   | 160/110                        |

**Kulgrenrör 90°  
dubbelt, anslutningar  
i 180° vinkel till  
varandra**



| COD.      | RSK | D <sub>1</sub> /D <sub>2</sub> |
|-----------|-----|--------------------------------|
| VS0652165 | -   | 110/110                        |
| VS0652170 | -   | 125/110                        |
| VS0652176 | -   | 160/110                        |

**Kulgrenrör 90°  
fyrdubbelt,  
anslutningar i 90°  
vinkel till varandra**



| COD.      | RSK | D <sub>1</sub> /D <sub>2</sub> |
|-----------|-----|--------------------------------|
| VS0652265 | -   | 110/110                        |
| VS0652270 | -   | 125/110                        |
| VS0652276 | -   | 160/110                        |

**Triplus Multi Grenrör**



| COD.      | RSK | D   |
|-----------|-----|-----|
| VS0652001 | -   | 110 |

**Rensrör med lock**



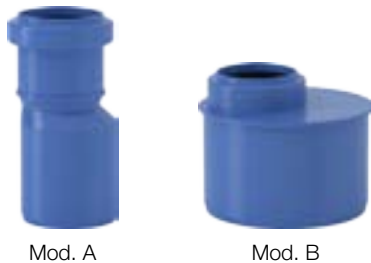
| COD.      | RSK     | D   |
|-----------|---------|-----|
| VS0650901 | 2319191 | 50  |
| VS0650903 | 2319192 | 75  |
| VS0650905 | 2319193 | 90  |
| VS0650907 | 2319194 | 110 |
| VS0650909 | 2319195 | 125 |
| VS0650911 | 2319196 | 160 |
| VS0650913 | -       | 200 |
| VS0650915 | -       | 250 |

**Propp**



| COD.      | RSK     | D   |
|-----------|---------|-----|
| VS0650951 | 2319197 | 40  |
| VS0650953 | 2319198 | 50  |
| VS0650955 | 2319199 | 75  |
| VS0650957 | 2319200 | 90  |
| VS0650959 | 2319201 | 110 |
| VS0650961 | 2319202 | 125 |
| VS0650963 | 2319203 | 160 |

**Förminskning  
excentrisk  
(Mod. A),  
förminskning  
kort (Mod. B)**



Mod. A

Mod. B

| COD.      | RSK     | D <sub>1</sub> /D <sub>2</sub> | Mod. |
|-----------|---------|--------------------------------|------|
| VS0650701 | 2319173 | 40/32                          | A    |
| VS0650703 | 2319174 | 50/32                          | A    |
| VS0650705 | 2319175 | 50/40                          | A    |
| VS0650707 | 2319176 | 75/40                          | B    |
| VS0650709 | 2319177 | 75/50                          | B    |
| VS0650711 | 2319178 | 90/40                          | B    |
| VS0650713 | 2319179 | 90/50                          | B    |
| VS0650715 | 2319180 | 90/75                          | A    |
| VS0650717 | 2319181 | 110/40                         | B    |
| VS0650719 | 2319182 | 110/50                         | B    |
| VS0650721 | 2319183 | 110/75                         | B    |
| VS0650723 | 2319184 | 110/90                         | A    |
| VS0650729 | 2319185 | 125/110                        | A    |
| VS0650731 | 2319186 | 160/110                        | B    |
| VS0650733 | 2319187 | 160/125                        | B    |
| VS0650735 | 2319188 | 200/110                        | B    |
| VS0650739 | 2319189 | 200/160                        | A    |
| VS0650747 | 2319190 | 250/200                        | A    |

**Gummimanschett**



| COD.      | RSK     | D <sub>1</sub> |
|-----------|---------|----------------|
| VS0334003 | 2319207 | 46             |
| VS0334005 | 2319208 | 46             |
| VS0523011 | 2319209 | 50             |
| VS0523015 | 2319210 | 53,5           |
| VS0523017 | 2319211 | 53,5           |
| VS0523019 | 2319212 | 60             |

**Skjutmuff**



| COD.      | RSK     | D   |
|-----------|---------|-----|
| VS0650801 | 2319145 | 32  |
| VS0650803 | 2319146 | 40  |
| VS0650805 | 2319147 | 50  |
| VS0650807 | 2319148 | 75  |
| VS0650809 | 2319149 | 90  |
| VS0650811 | 2319150 | 110 |
| VS0650813 | 2319151 | 125 |
| VS0650815 | 2319152 | 160 |
| VS0650817 | -       | 200 |
| VS0650819 | -       | 250 |

**Dubbelmuff**



| COD.      | RSK     | D   |
|-----------|---------|-----|
| VS0650851 | 2319153 | 32  |
| VS0650853 | 2319154 | 40  |
| VS0650855 | 2319155 | 50  |
| VS0650857 | 2319156 | 75  |
| VS0650859 | 2319157 | 90  |
| VS0650861 | 2319158 | 110 |
| VS0650863 | 2319159 | 125 |
| VS0650865 | 2319160 | 160 |
| VS0650867 | -       | 200 |
| VS0650869 | -       | 250 |

**Muff dubbelt djup**



| COD.      | RSK     | D   |
|-----------|---------|-----|
| VS0650751 | 2319161 | 40  |
| VS0650753 | 2319162 | 50  |
| VS0650755 | 2319163 | 75  |
| VS0650757 | 2319164 | 90  |
| VS0650759 | 2319165 | 110 |
| VS0650761 | 2319166 | 125 |

## Muff trippelt djup



| COD.      | RSK     | D   |
|-----------|---------|-----|
| VS0650771 | 2319167 | 40  |
| VS0650773 | 2319168 | 50  |
| VS0650775 | 2319169 | 75  |
| VS0650777 | 2319170 | 90  |
| VS0650779 | 2319171 | 110 |
| VS0650781 | 2319172 | 125 |

## Boja



| COD.      | RSK | D   |
|-----------|-----|-----|
| VS0415003 | -   | 32  |
| VS0415004 | -   | 40  |
| VS0415005 | -   | 50  |
| VS0415007 | -   | 75  |
| VS0415009 | -   | 90  |
| VS0415011 | -   | 110 |
| VS0415012 | -   | 125 |
| VS0415016 | -   | 160 |
| VS0415020 | -   | 200 |
| VS0415025 | -   | 250 |

## Boja



| COD.      | RSK | D   |
|-----------|-----|-----|
| VS0415103 | -   | 32  |
| VS0415104 | -   | 40  |
| VS0415105 | -   | 50  |
| VS0415107 | -   | 75  |
| VS0415109 | -   | 90  |
| VS0415111 | -   | 110 |

## Takhuv



| COD.      | RSK     | D   |
|-----------|---------|-----|
| VS0394001 | 2319204 | 50  |
| VS0394003 | 2319205 | 75  |
| VS0394005 | 2319206 | 110 |



Lined writing area for notes or instructions.



Lined writing area for notes.



Lined writing area for notes.





AVLOPPSSYSTEM



TAPPVATTENSYSTEM



GASSYSTEM



SPOLSYSTEM



BADRUMSSYSTEM



GOLVBRUNNAR



STRÅLANDE SYSTEM



AVVATTNINGSSYSTEM



HRV VENTILATION SYSTEM



ACADEMY



MARKAVLOPPS  
ANSLUTNINGSSYSTEM



VATTEN RENINGS SYSTEM



Accepterad  
monteringsanvisning  
2021:1

**valsir**<sup>®</sup>  
QUALITY FOR PLUMBING

**VALSIR S.p.A.** - Società a Socio Unico  
Località Merlaro, 2  
25078 Vestone (BS) - Italy  
Tel. +39 0365 877.011  
Fax +39 0365 81.268  
e-mail: valsir@valsir.it  
**www.valsir.it**

Soggetta all'attività di direzione e coordinamento ex art. 2497 bis C.C.  
da parte di Silmar Group S.p.A. - Codice Fiscale 02075160172