



VIKING
SupplyNet®

11121/0213/sv

**PicoFix - Installationsinstruktioner
och rillspecifikationer**

Installationsinstruktioner för PicoFix rörkopplingar typ 900



Innan PicoFix rörprodukter monteras ihop måste du alltid läsa, förstå och följa installationsinstruktionerna. Instruktioner som inte följs kan leda till allvarliga personskador, felaktig installation och/eller materiella skador!

FÖRKLARING AV SYMBOLER OCH ANMÄRKNINGAR

Säkerhetsanvisningar och viktiga förklaringar i detta dokument indikeras med följande symboler:



Den här varningssymbolen indikerar viktig säkerhetsinformation. När du ser symbolen finns det risk för personskador. Se därför till att läsa och förstå meddelandet som följer.



Varnar för omedelbara risker som KOMMER att leda till allvarliga personskador eller dödsfall och allvarliga materiella skador.



Varnar för risker eller farliga förfaranden som KAN leda till allvarliga personskador eller dödsfall och allvarliga materiella skador.



Varnar för risker eller farliga förfaranden som KAN leda till mindre personskador och mindre, materiella skador eller skador på produkten.



Indikerar speciella instruktioner eller förklaringar som är viktiga men inte riskrelaterade.

Riskvarningarna måste beaktas utöver tillämpliga nationella och internationella säkerhetsanvisningar och olycksfallsförebyggande anvisningar!

GRUNDLÄGGANDE INFORMATION



- Rörsystemet bör alltid tryckavlastas och tömmas innan rörprodukter installeras, byggs ut eller justeras.
- Bär skyddsglasögon, hjälm och skyddsskor.
- Fäst inte stöd direkt i kopplingarna.
Fäst endast stöd i angränsande rör och komponenter.

Om dessa anvisningar inte följs kan det leda till att anslutningen plötsligt lossas under tryck, vilket kan leda till allvarliga personskador, materiella skador och skador på produkten.

Tillverkaren av rörsystemet och planeringsingenjören ansvarar för att välja produkter som är lämpliga för den avsedda användningen samt för att arbetstryck och max. tillåtet tryck (t.ex. vid tryckkontroll) och andra funktionsdata inte överskrids.

GRUNDLÄGGANDE OM MONTERING AV RILLADE PRODUKTER

Nedanstående grundläggande instruktioner måste följas för att en korrekt montering av röranslutningen ska kunna garanteras.

- Kontrollera att packningen är lämplig för den avsedda användningen.
- Kontrollera att materialen i kopplingar, packningar och rördelar är kompatibla med omgivningsförhållanden och de medier/släckningsmedel som kommer att användas.
Se den senaste versionen av det tekniska databladet eller kontakta oss för närmare information.
- Använd endast smörjmedel som är godkända för de tätningsmaterial som används när packningen/kopplingen monteras ihop.
- Följ drifts- och underhållsanvisningarna för de verktyg som används.
- Kontrollera att rörens eller rördelarnas ytterdiameter och rilldimensioner ligger inom tillämpliga rillspecifikationer.
- Kontrollera att packningen är korrekt placerad på rörets eller rördelens packningssäte.
- Kontrollera att kopplingsstiften går i rörets eller rördelens rillor på rätt sätt.
- Dra åt kopplingsmuttrarna jämnt på omväxlande sidor tills metall möter metall i de vinklade bultplattorna, vilket garanterar att bultplattorna på båda sidor om kopplingen är jämnt åtdragna.



- Om det finns ett angivet åtdragningsmoment för montering av kopplingarna måste muttrarna dras åt med detta moment för att kopplingarna ska anses vara korrekt monterade.
Att använda ett moment som överstiger det angivna värdet gör inte att tätningen fungerar bättre.
Istället kan det orsaka skador på kopplingen, vilket kan leda till att röranslutningen inte fungerar eller går sönder även långt efter att den har monterats.
Det går inte att garantera att röranslutningen och rörtätningen är säkra om åtdragningsmomentet är för lågt.

STÖDRÖR FÖR STUMMA SYSTEM

Rör som sätts ihop med rillade rörkopplingar kräver, liksom alla andra rörsystem, stöd för att bära upp vikten av röret, tillbehören och materialen.

Med de stöd- eller upphängningsmetoder som används måste lasten på anslutningarna, rören och de andra komponenterna hållas så låg som möjligt.

Dessutom måste stödet, vid behov, tillåta att rören rör på sig och uppfylla andra krav som dränering eller ventilation.

Specifika nationella eller internationella lagar, standarder, direktiv och tekniska bestämmelser om avstånd mellan stöd (t.ex. VdS-CEA 4001, NFPA, FM etc.) måste följas och uppfyllas.



- **FÄST INTE** stöd direkt i kopplingarna.
- Fäst endast stöd i angränsande rör och komponenter.

Viking SupplyNet ansvarar inte för utformningen av rörsystem och påtar sig inget ansvar för system som inte är korrekt utformade.

RÖRFÖRBEREDELSE

Rör måste förberedas i enlighet med de aktuella rillspecifikationerna.

- Rörändarna bör vara vinkelrätt kapade.
Tillåtna avvikelser från vinkelrätheten framgår av rillspecifikationerna.
- Rörändarna måste vara skäggfria för att undvika skador på packningen under monteringen.
- Rör med fasade kanter bör inte användas.
Rör med fasade kanter är endast godkända om rörändarna uppfyller kraven i EN 10217-2.
- Packningssätena måste vara fria från hack, valsmärken, skåror, sömmar eller andra skadliga ytdefekter som lös färg, flagor, smuts, flisor, fett och rost som kan förhindra att packningen sitter ordentligt.
- Rillorna måste vara fria från lös smuts, flisor, rost och flagor som kan förhindra att kopplingen kan sättas ihop ordentligt.

PACKNING



- För att säkerställa att packningen fungerar så bra som möjligt är det viktigt att välja rätt packning för det aktuella mediet.
- Att välja fel packning kan leda till läckage och materiella skador.
- Utsätt inte packningarna för temperaturer utanför det rekommenderade temperaturområdet, eftersom extrema temperaturer kan påverka packningens livslängd och funktion.

Nedanstående angivna användningsområden är endast allmänna rekommendationer och gäller endast våra packningar. Rekommendationen innebär inte nödvändigtvis att kopplingens hus, tillhörande rördelar eller andra delar passar för samma användningsområden.

Se den senaste versionen av det tekniska databladet eller kontakta oss för närmare information.

STANDARDMATERIAL

Grad	Material	Temperaturområde	Färgkod	Allmänna användningsrekommendationer
E	EPDM	-40 °C till 110 °C	Grön rand	För användning inom angivna temperaturområden i vattenbaserade släcksystem. UNDVIK KONTAKT MED OLJOR ELLER SMÖRJMEDEL SOM INNEHÅLLER MINERALOLJOR (KOLVÅTEN)!



- EPDM-packningar får aldrig komma i kontakt med smörjmedel eller oljor som innehåller mineraloljor eller andra material som innehåller mineraloljor (t.ex. bränsle eller rengöringsmedel).

ANMÄRKNING

- Om packningar eller kopplingar med förmonterade packningar lagras under en längre tid kan elastomerernas fysiska egenskaper ändras under lagringstiden. De kan bli oanvändbara eftersom ytan kan hårdna, mjukna, gå sönder, få sprickor eller brytas ned på annat sätt. Dessa förändringar uppstår till följd av särskilda enskilda eller kombinerade faktorer som deformation, syre, ozon, ljus, värme, fukt eller oljor och lösningsmedel.
- Livs- och lagringslängden kan ökas betydligt om vissa enkla åtgärder vidtas. Grundläggande instruktioner om lagring, rengöring och konservering av elastomertätningar beskrivs i nationella och internationella standarder som ISO 2230 eller DIN 7716.
- Rekommendationerna om lagringsförhållanden och lagringstid i dessa standarder måste följas.

SMÖRJNING



- För att undvika att packningen kläms måste utsidan av packningen och insidan av kopplingshalvorna samt insidan av tätningsläpparna och utsidan av rörändarna smörjas in lätt.
- Smörjning gör det också lättare att installera packningen i röränden.
- **ANVÄND INTE** för mycket smörjmedel!

Vi rekommenderar i allmänhet att vårt smörjmedel för rörkopplingar används för EPDM-packningar (grad "E").

Under vissa förhållanden kan även andra smörjmedel behövas, t.ex. ett mineraloljefritt silikonbaserat smörjmedel eller EPDM-kompatibelt smörjmedel för användning i dricksvattenområden.

Se den senaste versionen av det tekniska databladet eller kontakta oss för närmare information.



- EPDM-packningarna får under inga omständigheter komma i kontakt med smörjmedel, oljor eller andra material som innehåller mineraloljor (t.ex. bränslen).
- Om detta inträffar måste den påverkade packningen omedelbart bytas ut och får inte återanvändas.

ANMÄRKNINGAR FÖR SPRINKLERSYSTEM MED TORRÖR



- Det är särskilt viktigt att rörändarna förbereds vid användning i kyl- eller frysrums eller områden där temperaturen går under fryspunkten.
- Vid temperaturer under noll och ännu lägre temperaturgränser för packningsmaterial (EPDM: -40 °C) kommer packningen alltid att vara hårdare. Därför måste alla hack, utstickande delar, lös färg, flagor, smuts, flisor, fett och rost på rörändarna tas bort för att förhindra att tätningen läcker.



- Vi rekommenderar i allmänhet att torrör under tryck fylls med en inert gas (t.ex. kväve).
Se den senaste versionen av det tekniska databladet eller kontakta oss för närmare information.

STEG-FÖR-STEG-INSTALLATION AV PICOFIX RÖRKOPPLINGAR TYP 900

1. Kontrollera rörändarna:



Rörändarna måste vara skäggfria för att undvika skador på packningen under monteringen.

Ytorna på utsidan av rören från röränden till rillningen måste vara jämn och fri från hack, valsmärken, skårar, sömmar eller andra skadliga ytfel som lös färg, flagor, smuts, flisor, olja, fett och rost.

Rillor måste vara fria från lös smuts, flisor, rost och flagor.

Dessutom måste rillspecifikationerna följas och efterlevas.

2. Kontrollera packningen:



Kontrollera färgkoden på packningen och säkerställ att packningen är lämplig för det den ska användas till.

Standardpackningarna som levereras ex-works tillsammans med kopplingarna är grad "E" (EPDM) och märkta med en grön rand. Dessutom är den ena sidan av dessa packningar märkt med "EPDM" och "VdS".

Kontrollera att packningen är ren och oskadd.

EPDM-packningar får aldrig komma i kontakt med smörjmedel som innehåller mineraloljor, oljor eller andra material som innehåller mineraloljor (t.ex. bränsle eller rengöringsmedel).

3. Smörja packningen och kopplingen:



För att undvika att packningen kläms måste utsidan av packningen och insidan av kopplingshalvorna samt insidan av tätningsläpparna och utsidan av rörändarna smörjas in lätt.

Vi rekommenderar i allmänhet att vårt smörjmedel för rörkopplingar används för EPDM-packningar (grad "E").

Täck tätningsläpparna och utsidan av packningen med ett tunt lager med smörjmedel.



Täck insidan av de båda kopplingshalvorna med ett tunt lager med smörjmedel.

ANVÄND INTE för mycket smörjmedel!



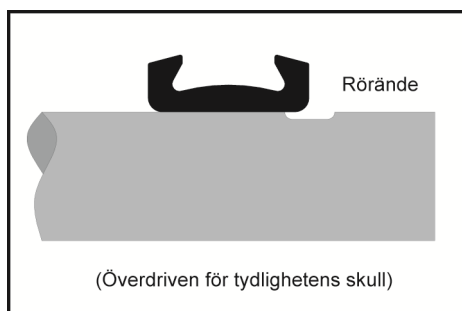
Anvisningar som inte följs kan leda till skador på packningen och läckage.

4. Installera packningen:



Tryck eller dra försiktigt packningen över röränden tills rörets skurna ände syns igen.

Se till att ingen del av packningen sticker ut över röränden.

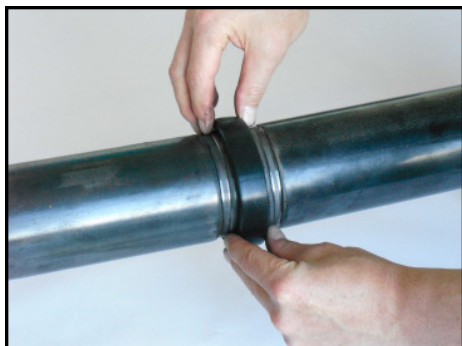


ANMÄRKNING

Vid stora kopplingar, t.ex. fr.o.m. DN80 och uppåt, kan det vara lättare att vända packningen ut och in och sedan skjuta den över röränden.

Se till att packningen inte sticker ut över röränden.

5. Föra samman rörändarna:



För samman de två rörändarna så att de är kant i kant.

Se till att de är raka och koncentriska i förhållande till varandra.

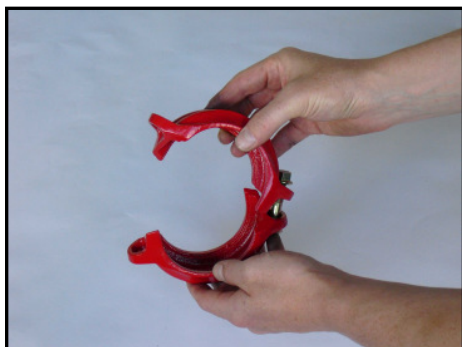
Om packningen vänder ut och in på större kopplingar ska den rullas tillbaka till rätt läge.

Skjut packningen över båda rörändar, så att den är centrerad mellan de båda rillorna.



Packningen får aldrig sticka ut över det rillade området på någon av de båda rörändarna. Packningens tätningsläppar får inte vara klämda mellan rören vid de skurna kanterna.

6. Montera rörkopplingshalvorna:



Ta bort bultarna och muttrarna på en sida av kopplingen, om detta inte redan har gjorts, och lossa bultarna och muttrarna på den andra sidan tills bultgången inte längre sticker upp över muttern.

Nu går det att öppna kopplingen och vrida den åt sidan, så att den kan placeras över röret och packningen.

7. Montera rörkopplingshalvorna:



Skjut den öppna kopplingen över röret och packningen.

Placera en av halvorna (t.ex. bottenhalvan) på packningen, så att stiften går i rillorna på rörändarna.

Vrid den andra halvan på sådant sätt att den är över packningen.



Placera den andra halvan på packningen på sådant sätt att stiften går i rillorna på rörändarna.

Se till att stiften på halvorna griper in i rillorna på båda rör på rätt sätt.

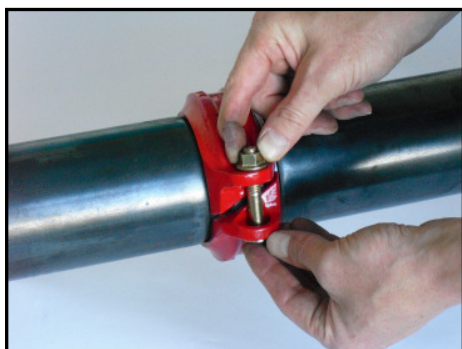
Se till att mellanrummet mellan de vinklade bultplattorna på kopplingshalvorna är lika stort på båda sidor.



Se till att packningen inte trycks ihop eller kläms.

Anvisningar som inte följs kan leda till skador på packningen och läckage.

8. Montera bultar och muttrar:

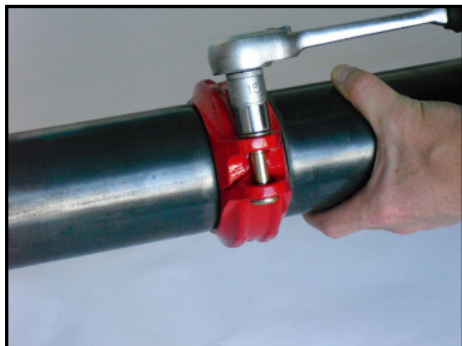


Sätt i den återstående bulten i bulthålen och dra åt muttern för hand.

Dra dessutom åt den andra muttern för hand igen, så att båda bultgångar sticker ut lika mycket ur muttrarna.

Se till att de ovala halsarna på bultarna sitter korrekt i de ovala bulthålen.

9. Dra åt bultarna:



Dra åt kopplingsbultarna **jämmt på omväxlande sidor** tills de vinklade bultplattorna möts metall mot metall.

För att optimera tätningens funktion och stabilitet måste bultarna dras åt med angivet moment för aktuell kopplingsstorlek (se tabellen nedan).

Använd alltid rätt hylsnyckel när du monterar kopplingarna.

Se till stiften på kopplingshalvorna griper in helt i rillorna.

Nominell rörstorlek DN	Rörets ytterdiameter YD	Gångstorlek, metrisk	Nyckelstorlek över anliggningsytorna ÖA	Rekommenderat åtdragningsmoment	
mm	mm	mm	mm	Genomsnittligt värde	min. ... max.
32	42,4	M10	15	50 Nm	40 ... 60 Nm
40	48,3				
50	60,3				
65	76,1				
80	88,9				
100	114,3	M12	18	100 Nm	80 ... 120 Nm
125	139,7				
150	168,3				
200	219,1	M20	30	320 Nm	280 ... 360 Nm

För att optimera tätningens funktion och stabilitet bör målet alltid vara att uppnå medelvärdet för det rekommenderade momentet.

En kunnig montör kan i allmänhet känna när en bult når ett särskilt moment, vilket gör det lättare att säkerställa att angivna moment har en relativt hög tolerans även om det saknas en momentnyckel.

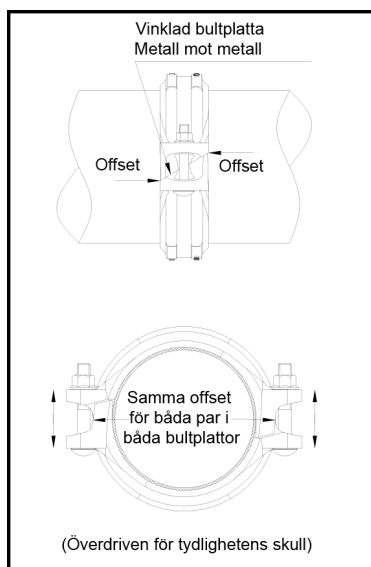
ANMÄRKNING

- Vid tveksamhet eller om du är oerfaren eller om du ännu inte har känsla för åtdragningsmoment bör du göra ett par testmonteringar med en momentnyckel, eventuellt i direkt jämförelse med en hylsnyckel.
- Kontrollera regelbundet andra kopplingar med samma metod när systemet monteras för att säkerställa att monteringen är så enhetlig som möjligt.

⚠ VARNING

- Att använda ett moment som överstiger det angivna värdet gör inte att tätningen fungerar bättre. Istället kan det orsaka skador på kopplingen, vilket kan leda till att röranslutningen inte fungerar eller går sönder även långt efter att den har monterats.
- Det går inte att garantera att röranslutningen och rörtätningen är säkra om åtdragningsmomentet är för lågt.

9. Dra åt bultarna (forts.):

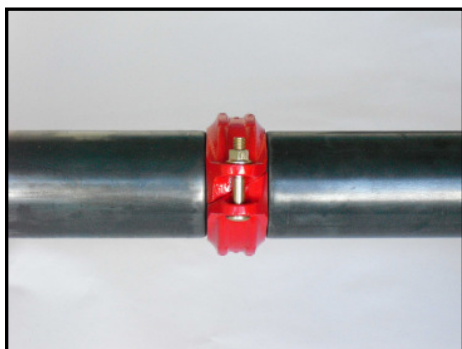


När du drar åt bultarna dras de vinklade bultplattorna mot varandra över båda sidor av kopplingen. Detta garanterar att rören är optimalt fixerade.

Se till att bultplattorna på båda sidor om kopplingen är jämnt åtdragna och att stiften på kopplingshalvorna griper in helt i rillorna.

⚠ VARNING

Anvisningar som inte följs kan leda till lösa anslutningar, vilket i sin tur kan leda till personskador och/eller allvarliga materiella skador.



⚠ OBSERVERA

Muttrarna måste dras åt jämnt på omväxlande sidor, annars kan packningen klämmas eller skadas, vilket kan leda till omedelbara eller framtida läckage.

INFORMATION OM MUTTERDRAGARE

Om en mutterdragare används för att montera kopplingarna får åtdragningsmomentet som visas på mutterdragaren **ALDRIG** överstiga det rekommenderade åtdragningsmomentet för den aktuella kopplingen.

Mutrarna måste också dras åt jämnt på omväxlande sidor med en mutterdragare tills bultplattorna möts metall mot metall.

Om packningarna har vinklade bultplattor måste bultplattorna ha samma offset för att garantera att röranslutningen är stum.

Du bör **ALDRIG** använda mutterdragaren om du ser att kopplingen är korrekt monterad.



Anvisningar som inte följs kan leda till att packningen kläms och/eller skadas eller att bultarna får sprickor och därmed skada på kopplingen. Detta kan leda till att anslutningen lossnar samt till personskador och allvarliga materiella skador.

När mutterdragare används kan det vara nödvändigt att utföra monteringsarbetet långsammare för att säkerställa att muttrarna dras åt jämnt och på omväxlande sidor tills enheten är korrekt monterad.



- När mutterdragare används behöver montören i allmänhet inte ha direkt "nyckelkänsla" eller "momentkänsla" för att bedöma åtdragningen.
- **Eftersom vissa mutterdragare kan dra åt kraftigt bör man ha bekantat sig med mutterdragaren först, för att undvika skador på eller frakturer i bultarna eller kopplingarnas bultplattor under monteringen.**



- Genomför först ett par testmonteringar med mutterdragaren och en hylsnyckel eller ännu hellre en momentnyckel för att fastställa hur kraftfull mutterdragaren är.
- Kontrollera regelbundet andra kopplingar med samma metod när systemet monteras för att säkerställa att monteringen är så enhetlig som möjligt.
- Följ alltid tillverkarens underhållsanvisningar för att garantera att mutterdragaren används på ett säkert och korrekt sätt.
- Se alltid till att rätt hylsnyckel används när kopplingen monteras.

KONTROLLERA INSTALLATIONEN

Rören måste vara korrekt förberedda och kopplingen måste vara korrekt monterad för att anslutningen ska fungera optimalt.

Det är inte tillåtet att använda för små eller för stora rör/rördelar. Grunda eller excentriska rillor och mellanrum mellan bultplattorna är inte heller tillåtet.

Alla anslutningar måste kontrolleras för att säkerställa att installationen är korrekt.

Eventuella defekter måste åtgärdas innan systemet startas och trycksätts.



- **Anvisningar som inte följs kan leda till att anslutningen lossnar samt till personskador och allvarliga materiella skador.**

I allmänhet trycktestas rörsystemet efter monteringen, så att det går att kontrollera att anslutningarna och rörsystemet inte läcker.

Tillämpliga nationella och internationella lagar, riktlinjer och standarder samt relevanta tekniska bestämmelser måste följas och uppfyllas.



- Kontrollera anslutningarna före och efter trycktestet för att fastställa om det finns några potentiella svaga punkter.
- Kontrollera om det finns några mellanrum mellan bultplattorna och/eller kontrollera om stiften glider upp till skuldrorna.
- **Om det skulle uppstå problem här måste systemet omedelbart tryckavlastas och alla anslutningar som inte är i funktionsdugligt skick göras om.**

ETT GODKÄNT TRYCKTEST INNAN SYSTEMET STARTAS INNEBÄR INTE AUTOMATISKT ATT ALLA ANSLUTNINGAR ÄR KORREKT MONTERADE OCH UTGÖR INTE NÅGON GARANTI FÖR STABILITET OCH LÄCKAGEFRIHET PÅ LÅNG SIKT.

Viking SupplyNet påtar sig inget ansvar för läckage eller lösa röranslutningar som beror på att dessa installationsinstruktioner inte följs.

Precis som med alla andra röranslutningsmetoder är en lyckad montering beroende av att alla instruktioner följs i detalj. För optimal driftsäkerhet för systemet måste alla anvisningar i denna installationsinstruktion följas noggrant.

OTILLÅTNA INSTALLATIONER

Installationer med för små rör/rördelar

- Om rörets eller rördelens ytterdiameter understiger den tillåtna toleransen griper stiften in betydligt mindre. Detta leder till minskad tryck- och böjhållfasthet i anslutningen.
- Dessutom komprimeras/spänns packningen bara lite eller inte alls. Det större avståndet mellan röret och kopplingshuset kan också leda till att packningen trycks ut ur kopplingen.



- Dessa faktorer kan leda till att packningen får en kortare livslängd, läckage och en lös anslutning, som i sin tur kan leda till personskador och allvarliga materiella skador.

Installationer med för stora rör/rördelar

- Om rörets eller rördelens ytterdiameter överstiger den tillåtna toleransen kan husstiften gripa in så mycket att husskulderna ligger an mot röret.



- Detta kan leda till att de vinklade bultplattorna inte möts metall mot metall, så att packningen kan tryckas igenom, vilket kan leda till att anslutningens tryck- och böjhållfasthet och packningens livslängd kan minska. Detta kan leda till läckage och skador.

Installationer på rör med grunda rillor

- I rillor som inte är tillräckligt djupa griper husstiften in betydligt mindre. Detta leder till minskad tryck- och böjhållfasthet i anslutningen.
- Dessutom komprimeras/spänns packningen bara lite eller inte alls. Det större avståndet mellan röret och kopplingshuset kan också leda till att packningen trycks ut ur kopplingen.
- Detta kan leda till att de vinklade bultplattorna inte möts metall mot metall, så att packningen kan tryckas igenom där också.



- Dessa faktorer kan leda till att packningen får en kortare livslängd, läckage och en lös anslutning, som i sin tur kan leda till personskador och allvarliga materiella skador.

Installationer på rör med för djupa rillor

- Om rillorna är för djupa kan kopplingen glida, så att stiftet på den ena kopplingshalvan griper in helt medan stiftet på den andra kopplingshalvan griper in betydligt mindre. Detta leder till minskad tryck- och böjhållfasthet i anslutningen.
- Dessutom komprimeras/spänns packningen bara lite eller inte alls. Det större avståndet mellan röret och kopplingshuset kan också leda till att packningen trycks ut ur kopplingen.



- Dessa faktorer kan leda till att packningen får en kortare livslängd, läckage och en lös anslutning, som i sin tur kan leda till personskador och allvarliga materiella skador.
- Dessutom kan rör som valsrigas till en för liten dimension leda till att rörväggarna utsätts för för hög stress och försvagas. Rör som skärrigas till en för liten dimension leder till en otillräcklig vägg tjocklek under rillan.

Installationer på rör med excentriska rillor

- Excentriska rillor inträffar vanligtvis när ett inte helt runt rör rillas med ett stationärt verktyg (t.ex. en svarv). De kan också inträffa vid valsrillning av rör med stora variationer i väggjocklek. En excentrisk rilla innebär att rillan är för grund på ena sidan och för djup på den andra.



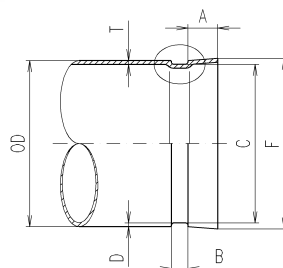
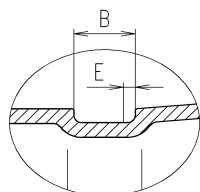
- En excentrisk rilla kan leda till en kombination av problem som beskrivs i avsnitten "Installationer med för små rör/rördelar" och "Installationer med för stora rör/rördelar".

Om de vinklade bultplattorna inte möts metall mot metall

- Se till att stiften på kopplingshuset griper in helt i rillorna. Kopplingsstiften får inte ligga på utsidan av röret.
- Se till att muttrarna är korrekt åtdragna med angivet vridmoment.
- Se till att packningen inte kläms. Om packningen är klämd måste den omedelbart bytas ut.
- Se till att rören och/eller rördelarna inte är för stora.
- Se till att rillan uppfyller rillspecifikationerna.
Om rillan är för grund kan röret under vissa förhållanden rillas om i enlighet med rillspecifikationerna.
Om rillan är för djup kan rörsektionen inte återanvändas. Valsrilla istället en ny rörsektion i enlighet med rillspecifikationerna.

Specifikationer för valsade rillor

För stålrör



1	2				3	4	5			6	7	8	9	
Nom. rörstorlek	Rörets ytterdiameter OD		Rörets ytteromkr. (Alternativ)		Packnings-säte A	Rillbredd B	Rillbotten diameter C		Rillbottenomkrets (Alternativ)	Rilldjup D	Rillhöjd E	Vägg tjocklek T	Utvinklingsdiam. F	Utvinklingsomkr. (Alt.)
	Grundv.	Tolerans		Min. ... Max.	Grundv. ± Tol.	Grundv. ± Tol.	Grundv.	Tol.	Min. ... Max.	Ref.	Max.	Min.	Max.	Max.
mm tum	mm tum	+ mm + tum	- mm - tum	mm tum	± 0,76 mm ± 0,03 tum	± 0,76 mm ± 0,03 tum	mm tum	mm tum	mm tum	mm tum	mm tum	mm tum	mm tum	mm tum
25	33,7	0,33	0,33	104,8 ... 106,9	15,88	7,14	30,23	- 0,38	93,8 ... 95,0	1,73	2,0	1,65	36,3	114,0
1"	1,315	0,013	0,013	4,09 ... 4,17	0,625	0,281	1,190	- 0,015	3,69 ... 3,74	0,063	0,079	0,065	1,43	4,49
32	42,4	0,41	0,41	131,9 ... 134,5	15,88	7,14	38,99	- 0,38	121,3 ... 122,5	1,70	2,0	1,65	45,0	141,4
1¼"	1,660	0,016	0,016	5,16 ... 5,27	0,625	0,281	1,535	- 0,015	4,78 ... 4,82	0,063	0,079	0,065	1,77	5,56
40	48,3	0,48	0,48	150,2 ... 153,2	15,88	7,14	45,09	- 0,38	140,5 ... 141,7	1,60	2,0	1,65	51,1	160,5
1½"	1,900	0,019	0,019	5,91 ... 6,03	0,625	0,281	1,775	- 0,015	5,53 ... 5,58	0,063	0,079	0,065	2,01	6,31
50	60,3	0,61	0,61	187,5 ... 191,4	15,88	8,74	57,15	- 0,38	178,3 ... 179,5	1,57	2,0	1,65	63,0	197,9
2"	2,375	0,024	0,024	7,39 ... 7,54	0,625	0,344	2,250	- 0,015	7,02 ... 7,07	0,063	0,079	0,065	2,48	7,79
65	73,0	0,74	0,74	227,0 ... 231,7	15,88	8,74	69,09	- 0,46	215,6 ... 217,1	1,95	2,0	2,11	75,7	237,8
2½"	2,875	0,029	0,029	8,94 ... 9,12	0,625	0,344	2,720	- 0,018	8,49 ... 8,55	0,078	0,079	0,083	2,98	9,36
65	76,1	0,76	0,76	236,7 ... 241,5	15,88	8,74	72,26	- 0,46	225,6 ... 227,0	1,92	2,0	2,11	78,7	247,2
3 YD	3,000	0,030	0,030	9,33 ... 9,52	0,625	0,344	2,845	- 0,018	8,88 ... 8,94	0,078	0,079	0,083	3,10	9,74
80	88,9	0,89	0,79	276,8 ... 282,1	15,88	8,74	84,94	- 0,46	265,4 ... 266,8	1,98	2,0	2,11	91,4	287,1
3"	3,500	0,035	0,031	10,90 ... 11,11	0,625	0,344	3,344	- 0,018	10,45 ... 10,51	0,078	0,079	0,083	3,60	11,31
100	108,0	1,09	0,79	336,8 ... 342,7	15,88	8,74	103,73	- 0,51	324,3 ... 325,9	2,13	2,0	2,11	110,5	347,1
4¼ YD	4,250	0,043	0,031	13,25 ... 13,49	0,625	0,344	4,084	- 0,020	12,77 ... 12,83	0,083	0,079	0,083	4,35	13,67
100	114,3	1,14	0,79	356,6 ... 362,7	15,88	8,74	110,08	- 0,51	344,2 ... 345,8	2,11	2,0	2,11	116,8	366,9
4"	4,500	0,045	0,031	14,04 ... 14,28	0,625	0,344	4,334	- 0,020	13,55 ... 13,62	0,083	0,079	0,083	4,60	14,45
125	133,0	1,35	0,79	415,3 ... 422,1	15,88	8,74	129,13	- 0,51	404,1 ... 405,7	1,93	2,0	2,77	135,9	426,9
5¼ YD	5,250	0,053	0,031	16,40 ... 16,66	0,625	0,344	5,084	- 0,020	15,91 ... 15,97	0,083	0,079	0,109	5,35	16,81
125	139,7	1,42	0,79	436,4 ... 443,3	15,88	8,74	135,48	- 0,51	424,0 ... 425,6	2,11	2,0	2,77	142,2	446,7
5½ YD	5,500	0,056	0,031	17,18 ... 17,45	0,625	0,344	5,334	- 0,020	16,69 ... 16,76	0,083	0,079	0,109	5,60	17,59
150	159,0	1,60	0,79	497,0 ... 504,5	15,88	8,74	154,50	- 0,56	483,6 ... 485,4	2,25	2,0	2,77	161,3	506,7
6¼ YD	6,250	0,063	0,031	19,54 ... 19,83	0,625	0,344	6,083	- 0,022	19,04 ... 19,11	0,085	0,079	0,109	6,35	19,95
150	165,1	1,60	0,79	516,2 ... 523,7	15,88	8,74	160,78	- 0,56	503,3 ... 505,1	2,16	2,0	2,77	167,6	526,5
6½ YD	6,500	0,063	0,031	20,32 ... 20,62	0,625	0,344	6,330	- 0,022	19,82 ... 19,89	0,085	0,079	0,109	6,60	20,73
150	168,3	1,60	0,79	526,2 ... 533,8	15,88	8,74	163,96	- 0,56	513,3 ... 515,1	2,17	2,0	2,77	170,9	536,9
6"	6,625	0,063	0,031	20,72 ... 21,01	0,625	0,344	6,455	- 0,022	20,21 ... 20,28	0,085	0,079	0,109	6,73	21,14
200	219,1	1,60	0,79	685,8 ... 693,3	19,05	11,91	214,40	- 0,64	671,5 ... 673,6	2,35	1,5	2,77	223,5	702,1
8"	8,625	0,063	0,031	27,00 ... 27,29	0,750	0,469	8,441	- 0,025	26,44 ... 26,52	0,092	0,059	0,109	8,80	27,65
250	273,0	1,60	0,79	855,2 ... 862,7	19,05	11,91	268,28	- 0,69	840,7 ... 842,8	2,36	1,5	3,40	277,4	871,5
10"	10,750	0,063	0,031	33,67 ... 33,97	0,750	0,469	10,562	- 0,027	33,10 ... 33,18	0,094	0,059	0,134	10,92	34,31
300	323,9	1,60	0,79	1015,1 ... 1022,6	19,05	11,91	318,29	- 0,76	997,5 ... 999,9	2,80	1,5	3,96	328,2	1031,1
12"	12,750	0,063	0,031	39,96 ... 40,25	0,750	0,469	12,531	- 0,030	39,27 ... 39,37	0,109	0,059	0,156	12,92	40,59
350	355,6	1,60	0,79	1114,7 ... 1122,2	23,83	11,91	350,04	- 0,76	1097,3 ... 1099,7	2,78	1,5	3,96	359,7	1130,0
14"	14,000	0,063	0,031	43,88 ... 44,18	0,938	0,469	13,781	- 0,030	43,20 ... 43,29	0,109	0,059	0,156	14,16	44,48
400	406,4	1,60	0,79	1274,3 ... 1281,8	23,83	11,91	400,84	- 0,76	1256,9 ... 1259,3	2,78	1,5	4,19	410,5	1289,6
16"	16,000	0,063	0,031	50,17 ... 50,46	0,938	0,469	15,781	- 0,030	49,48 ... 49,58	0,109	0,059	0,165	16,16	50,77

Tabell 1: Specifikationer för valsade rillor (observera anmärkningarna nedan)

Specifikationer för valsade rillor

För stålrör

Anmärkningar:

Spalt 1 – Nominell rörstorlek:

Nominell rörstorlek.

Spalt 2 – Rørets ytterdiameter YD och tolerans samt rørets ytteromkrets:

Svetssömmar måste slipas ner så att de är i jämnhöjd med rørets ytterdiameter YD och innerdiameter ID innan rillorna valsas. I annat fall kan det leda till valsade rillor som inte håller måttet och kan medföra skador på rillvalsmaskinen.

Skilnaden mellan max. YD och min. YD mätt vid 0° och 90° på omkretsen (rundhet) får inte överstiga den totala angivna YD-toleransen.

Max. tillåten tolerans från vinkelrätt kapade ändar är:

0,76 mm (0,03") för storlekar upp till DN80/88,9 mm (3"),

1,14 mm (0,045") för DN100/108,0 mm (4¼ YD) t.o.m. DN150/168,3 mm (6") och

1,52 mm (0,06") för DN200/219,1 mm (8") och över, mätt från en ren vinkelrät linje.

Vi rekommenderar inte valsade rillor på rör med fasade ändor eftersom det kan leda till en otillåten reduktion av packningssäte A och otillåten utvinkling i rörändarna.

Rör med fasade kanter är endast godkända om rörändarna uppfyller kraven i EN 10217-2.

Rørets ytteromkrets används för alternativ mätning med måttband (se de allmänna anmärkningarna nedan).

Spalt 3 – Packningssäte A:

Packningssätet måste vara fritt från hack, valsmärken, skårar, sömmar eller andra skadliga ytdefekter som lös färg, flagor, smuts, flisor, fett och rost som kan förhindra att packningen sitter ordentligt.

Packningssäte A ska mätas från röränden till den närmaste vertikala flanken på rillsidan.

Spalt 4 – Rillbredd B:

Rillbredd B ska mätas mellan de vertikala flankerna på rillsidan.

Rillbotten måste vara fri från lös smuts, flisor, rost och flagor som kan förhindra att kopplingen monteras korrekt.

Spalt 5 – Rillbottendiameter C samt rillbottenomkrets:

Grundvärdet för rillbottendiametern är det högsta tillåtna värdet. Rillorna måste hållas inom de angivna toleranserna och ha samma djup runt rørets hela omkrets.

Rillbottenomkretsen används för alternativ mätning med måttband (se de allmänna anmärkningarna nedan).

Spalt 6 – Rilldjup D:

Rilldjupet är endast avsett som referens.

Rillbottendiametern C alternativt rillbottenomkretsen måste hållas inom de angivna toleranserna (se spalt 5).

Spalt 7 – Rillhorn E:

Dimension E startar där rørets ytterdiameter minskar och slutar i botten av rillan (se bilden på sidan 1).

Spalt 8 – Min. vägg tjocklek T:

Detta är den minsta tjocklek som kan rillvalsa.

Spalt 9 – Max. tillåten utvinklingsdiameter F och utvinklingsomkrets:

Röränden som kan utvinklas under rillvalsningen måste ligga inom denna gräns när den mäts vid den extrema änden av røret.

Utvinklingsomkretsen används för alternativ mätning med måttband (se de allmänna anmärkningarna nedan).

Allmänt:

Om någon av de angivna omkretsarna mäts med ett måttband med en linjär skala måste avvikelser mellan den uppmätta omkretsen och den faktiska omkretsen som orsakas av måttbandets tjocklek beaktas:

Faktisk omkrets = Avläst värde – $2 \times \pi \times$ måttbandets tjocklek.

Beläggningen på packningssätets yta och i rillningen på rørets utsida får inte vara tjockare än 0,25 mm (0,010"). Beläggningar på insidan, inklusive bultplattornas fogytor, av våra rillade kopplingar och rillade rördelar får inte överstiga 0,25 mm (0,010").

Specifikationer för valsade rillor

För stålrör

Instruktioner för kontroll av korrekt valsade rillor

Steg 1:

Före rillvalsningen:

Kontrollera rörets ytterdiameter YD med hjälp av ett diametermåttband, ett omkretsmåttband eller ett skjutmått inställt på 0° och 90° på omkretsen.

Kontrollera väggjockleken T med hjälp av ett skjutmått inställt på 0° och 90° på omkretsen.

Rörets ytterdiameter och väggjocklek måste ligga inom de toleranser som anges i spalt 2 och spalt 8 i tabell 1.

Steg 2:

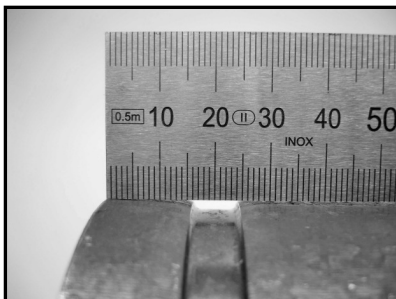
Valsa rillorna på röränden med ett lämpligt verktyg. Följ maskinens instruktioner och vidta säkerhetsåtgärder.

Steg 3:



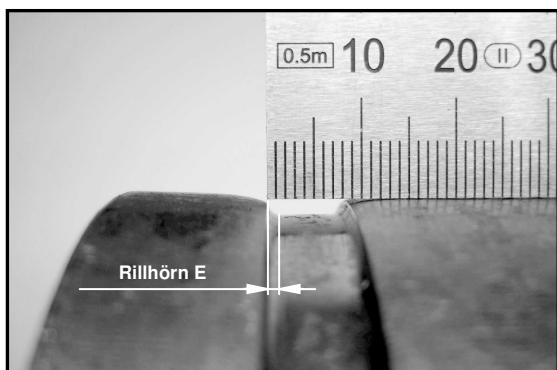
Mät rillbotten med hjälp av ett diametermåttband, ett omkretsmåttband eller ett skjutmått inställt på 0° och 90° på omkretsen för att säkerställa att rillbottendiametern C eller rillbottenomkretsen ligger inom de toleranser som anges i spalt 5 i tabell 1.

Steg 4:



Mät packningssätets längd A och rillbredden B med hjälp av en linjal, en skala eller ett måttband med linjär skala för att kontrollera att dimensionerna ligger inom de toleranser som anges i spalt 3 och spalt 4 i tabell 1.

Steg 5:



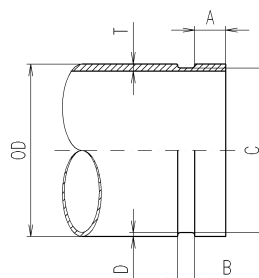
Kontrollera rillhorn E med hjälp av en linjal, en skala eller ett måttband med en linjär skala placerad mot framkanten på den rilla vars dimension bäst motsvarar packningssäte A. Rillhorn E får inte överskrida dimensionen i spalt 7 i tabell 1.

Steg 6:

Kontrollera utvinklingsdiameter F med hjälp av ett diametermåttband, ett omkretsmåttband eller ett skjutmått inställt på 0° och 90° på omkretsen. Utvinklingsdiameter F får inte överskrida dimensionen i spalt 9 i tabell 1.

Specifikationer för skurna rillor

För stålrör



1	2				3	4	5			6	7
Nom. rör- storl.	Rörets ytterdiameter OD			Rörets ytteromkr. (Alternativ)	Packningssäte A	Rillbredd B	Rillbottendiameter C		Rillbottenomkrets (Alternativ)	Rilldjup D	Väggjocklek T
	Grundv.	Tolerans		Min. ... Max.	Grundv. ± Tol.	Grundv. ± Tol.	Grundv.	Tol.	Min. ... Max.	Ref.	Min.
mm tum	mm tum	+ mm + tum	- mm - tum	mm tum	± 0,76 mm ± 0,03 tum	± 0,76 mm ± 0,03 tum	mm tum	mm tum	mm tum	mm tum	mm tum
25	33,7	0,33	0,33	104,8 ... 106,9	15,88	7,95	30,23	- 0,38	93,8 ... 95,0	1,73	3,38
1"	1,315	0,013	0,013	4,09 ... 4,17	0,625	0,313	1,190	- 0,015	3,69 ... 3,74	0,063	0,133
32	42,4	0,41	0,41	131,9 ... 134,5	15,88	7,95	38,99	- 0,38	121,3 ... 122,5	1,70	3,56
1¼"	1,660	0,016	0,016	5,16 ... 5,27	0,625	0,313	1,535	- 0,015	4,78 ... 4,82	0,063	0,140
40	48,3	0,48	0,48	150,2 ... 153,2	15,88	7,95	45,09	- 0,38	140,5 ... 141,7	1,60	3,68
1½"	1,900	0,019	0,019	5,91 ... 6,03	0,625	0,313	1,775	- 0,015	5,53 ... 5,58	0,063	0,145
50	60,3	0,61	0,61	187,5 ... 191,4	15,88	7,95	57,15	- 0,38	178,3 ... 179,5	1,57	3,91
2"	2,375	0,024	0,024	7,39 ... 7,54	0,625	0,313	2,250	- 0,015	7,02 ... 7,07	0,063	0,154
65	73,0	0,74	0,74	227,0 ... 231,7	15,88	7,95	69,09	- 0,46	215,6 ... 217,1	1,95	4,78
2½"	2,875	0,029	0,029	8,94 ... 9,12	0,625	0,313	2,720	- 0,018	8,49 ... 8,55	0,078	0,188
65	76,1	0,76	0,76	236,7 ... 241,5	15,88	7,95	72,26	- 0,46	225,6 ... 227,0	1,92	4,78
3 YD	3,000	0,030	0,030	9,33 ... 9,52	0,625	0,313	2,845	- 0,018	8,88 ... 8,94	0,078	0,188
80	88,9	0,89	0,79	276,8 ... 282,1	15,88	7,95	84,94	- 0,46	265,4 ... 266,8	1,98	4,78
3"	3,500	0,035	0,031	10,90 ... 11,11	0,625	0,313	3,344	- 0,018	10,45 ... 10,51	0,078	0,188
100	108,0	1,09	0,79	336,8 ... 342,7	15,88	9,53	103,73	- 0,51	324,3 ... 325,9	2,13	5,16
4¼ YD	4,250	0,043	0,031	13,25 ... 13,49	0,625	0,375	4,084	- 0,020	12,77 ... 12,83	0,083	0,203
100	114,3	1,14	0,79	356,6 ... 362,7	15,88	9,53	110,08	- 0,51	344,2 ... 345,8	2,11	5,16
4"	4,500	0,045	0,031	14,04 ... 14,28	0,625	0,375	4,334	- 0,020	13,55 ... 13,62	0,083	0,203
125	133,0	1,35	0,79	415,3 ... 422,1	15,88	9,53	129,13	- 0,51	404,1 ... 405,7	1,93	5,16
5¼ YD	5,250	0,053	0,031	16,40 ... 16,66	0,625	0,375	5,084	- 0,020	15,91 ... 15,97	0,083	0,203
125	139,7	1,42	0,79	436,4 ... 443,3	15,88	9,53	135,48	- 0,51	424,0 ... 425,6	2,11	5,16
5½ YD	5,500	0,056	0,031	17,18 ... 17,45	0,625	0,375	5,334	- 0,020	16,69 ... 16,76	0,083	0,203
150	159,0	1,60	0,79	497,0 ... 504,5	15,88	9,53	154,50	- 0,56	483,6 ... 485,4	2,25	5,56
6¼ YD	6,250	0,063	0,031	19,54 ... 19,83	0,625	0,375	6,083	- 0,022	19,04 ... 19,11	0,085	0,219
150	165,1	1,60	0,79	516,2 ... 523,7	15,88	9,53	160,78	- 0,56	503,3 ... 505,1	2,16	5,56
6½ YD	6,500	0,063	0,031	20,32 ... 20,62	0,625	0,375	6,330	- 0,022	19,82 ... 19,89	0,085	0,219
150	168,3	1,60	0,79	526,2 ... 533,8	15,88	9,53	163,96	- 0,56	513,3 ... 515,1	2,17	5,56
6"	6,625	0,063	0,031	20,72 ... 21,01	0,625	0,375	6,455	- 0,022	20,21 ... 20,28	0,085	0,219
200	219,1	1,60	0,79	685,8 ... 693,3	19,05	11,13	214,40	- 0,64	671,5 ... 673,6	2,35	6,05
8"	8,625	0,063	0,031	27,00 ... 27,29	0,750	0,438	8,441	- 0,025	26,44 ... 26,52	0,092	0,238
250	273,0	1,60	0,79	855,2 ... 862,7	19,05	12,70	268,28	- 0,69	840,7 ... 842,8	2,36	6,35
10"	10,750	0,063	0,031	33,67 ... 33,97	0,750	0,500	10,562	- 0,027	33,10 ... 33,18	0,094	0,250
300	323,9	1,60	0,79	1015,1 ... 1022,6	19,05	12,70	318,29	- 0,76	997,5 ... 999,9	2,80	7,09
12"	12,750	0,063	0,031	39,96 ... 40,25	0,750	0,500	12,531	- 0,030	39,27 ... 39,37	0,109	0,279
350	355,6	1,60	0,79	1114,7 ... 1122,2	23,83	12,70	350,04	- 0,76	1097,3 ... 1099,7	2,78	7,14
14"	14,000	0,063	0,031	43,88 ... 44,18	0,938	0,500	13,781	- 0,030	43,20 ... 43,29	0,109	0,281
400	406,4	1,60	0,79	1274,3 ... 1281,8	23,83	12,70	400,84	- 0,76	1256,9 ... 1259,3	2,78	7,92
16"	16,000	0,063	0,031	50,17 ... 50,46	0,938	0,500	15,781	- 0,030	49,48 ... 49,58	0,109	0,312

Tabell 2: Specifikationer för skurna rillor (observera anmärkningarna nedan)

Specifikationer för skurna rillor

För stålrör

Anmärkningar:

Spalt 1 – Nominell rörstorlek:

Nominell rörstorlek.

Spalt 2 – Rörets ytterdiameter YD och tolerans samt rörets ytteromkrets:

Skilnaden mellan max. YD och min. YD mätt vid 0° och 90° på omkretsen (rundhet) får inte överstiga den totala angivna YD-toleransen.

Max. tillåten tolerans från vinkelrätt kapade ändar är:

0,76 mm (0,03") för storlekar upp till DN80/88,9 mm (3"),

1,14 mm (0,045") för DN100/108,0 mm (4¼ YD) t.o.m. DN150/168,3 mm (6") och

1,52 mm (0,06") för DN200/219,1 mm (8") och över, mätt från en ren vinkelrät linje.

Vi rekommenderar inte skurna rillor på rör med fasade ändor eftersom det kan leda till en otillåten reduktion av packningssäte A.

Rör med fasade kanter är endast godkända om rörändarna uppfyller kraven i EN 10217-2.

Rörets ytteromkrets används för alternativ mätning med måttband (se de allmänna anmärkningarna nedan).

Spalt 3 – Packningssäte A:

Packningssätet måste vara fritt från hack, valsmärken, skåror, sömmar eller andra skadliga ytdefekter som lös färg, flagor, smuts, flisor, fett och rost som kan förhindra att packningen sitter ordentligt.

Packningssäte A ska mätas från röränden till den närmaste vertikala flanken på rillsidan.

Spalt 4 – Rillbredd B:

Rillbredd B ska mätas mellan de vertikala flankerna på rillsidan.

Rillbotten måste vara fri från lös smuts, flisor, rost och flagor som kan förhindra att kopplingen monteras korrekt.

Spalt 5 – Rillbottendiameter C samt rillbottenomkrets:

Grundvärdet är det högsta tillåtna värdet. Rillorna måste hållas inom de angivna toleranserna och ha samma djup runt rörets hela omkrets.

Hörnraden i botten av rillorna får vara högst 0,8 mm (0,032").

Rillbottenomkretsen används för alternativ mätning med måttband (se de allmänna anmärkningarna nedan).

Spalt 6 – Rilldjup D:

Rilldjupet är endast avsett som referens.

Rillbottendiametern C alternativt rillbottenomkretsen måste hållas inom de angivna toleranserna (se spalt 5).

Spalt 7 – Min. vägg tjocklek T:

Detta är den minsta tjocklek som kan rillskäras.

Allmänt:

Om någon av de angivna omkretsarna mäts med ett måttband med en linjär skala måste avvikelser mellan den uppmätta omkretsen och den faktiska omkretsen som orsakas av måttbandets tjocklek beaktas:

Faktisk omkrets = Avläst värde – $2 \times \pi \times$ måttbandets tjocklek.

Beläggningen på packningssätets yta och i rillningen på rörets utsida får inte vara tjockare än 0,25 mm (0,010").

Beläggningar på insidan, inklusive bultplattornas fogytor, av våra rillade kopplingar och rillade rördelar får inte överstiga 0,25 mm (0,010").

Specifikationer för skurna rillor

För stålrör

Instruktioner för kontroll av korrekt skurna rillor

Steg 1:

Före rillskärningen:

Kontrollera rörets ytterdiameter YD med hjälp av ett diametermåttband, ett omkretsmåttband eller ett skjutmått inställt på 0° och 90° på omkretsen.

Kontrollera vägg tjockleken T med hjälp av ett skjutmått inställt på 0° och 90° på omkretsen.

Rörets ytterdiameter och vägg tjocklek måste ligga inom de toleranser som anges i spalt 2 och spalt 7 i tabell 2.

Steg 2:

Skär till rillorna på röränden med ett lämpligt verktyg. Följ maskinens instruktioner och vidta säkerhetsåtgärder.

Steg 3:



Mät rillbotten med hjälp av ett diametermåttband, ett omkretsmåttband eller ett skjutmått inställt på 0° och 90° på omkretsen för att säkerställa att rillbottendiametern C eller rillbottenomkretsen ligger inom de toleranser som anges i spalt 5 i tabell 2.

Steg 4:



Mät packningssätets längd A och rillbredden B med hjälp av en linjal, en skala eller ett måttband med linjär skala för att kontrollera att dimensionerna ligger inom de toleranser som anges i spalt 3 och spalt 4 i tabell 2.