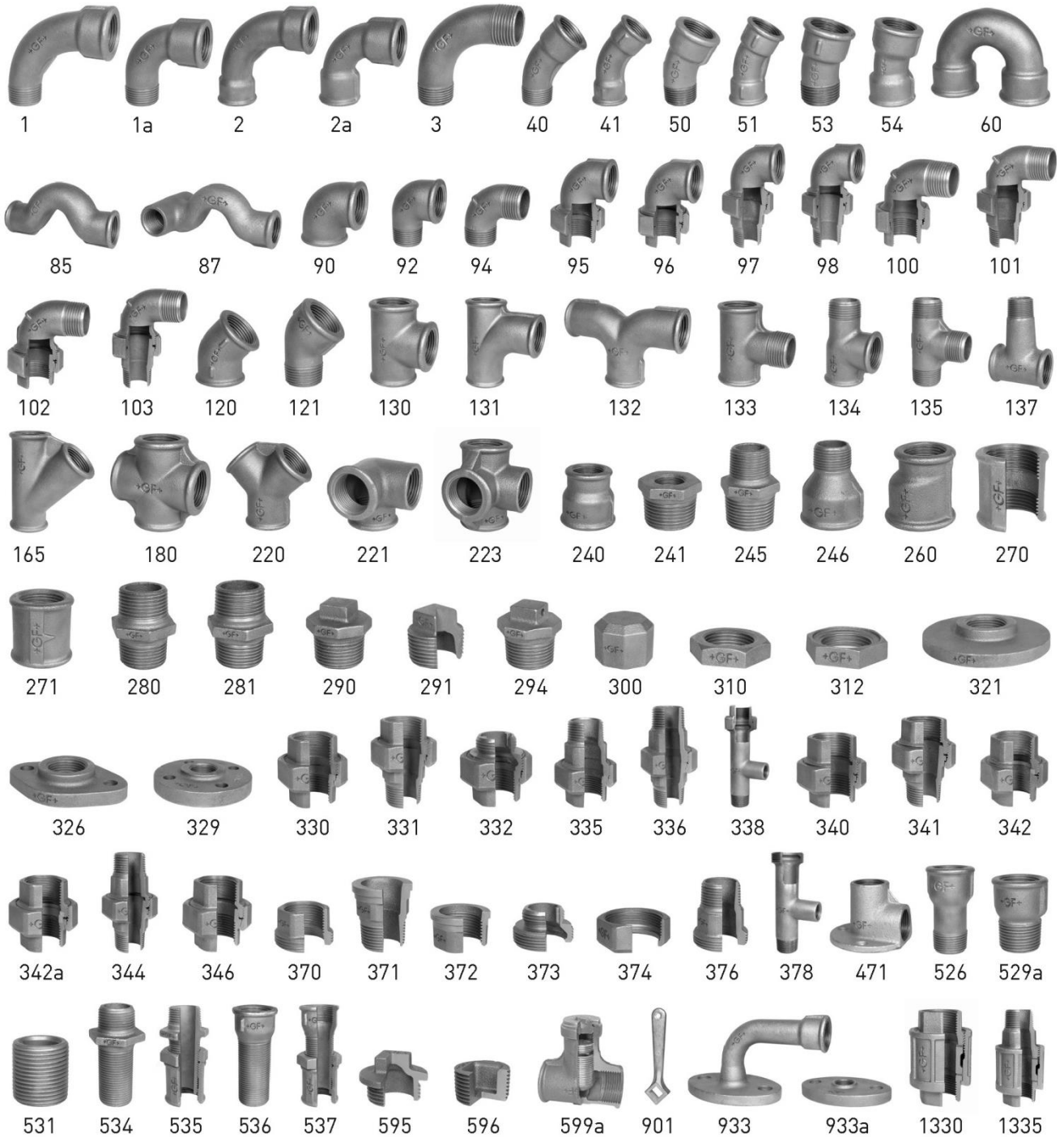


Aduserte fittings

Threaded pipe fittings



Technical Support International:
fittings.ps@georgfischer.com
+43 (0)2762 90300 436

no.ps@georgfischer.com

+47 67 18 29 00

Bruksområder

Aduserte fittings blir brukt for væske og gass, opp till trykk og temperaturgrenser ihht standard ISO 49 og EN 10242. Fittings og unionsdeler blir testet individuelt for lekkasjer. Testtrykket er høyere enn verdiene i standarden. Dersom ikke annet er spesifisert gjelder følgende arbeidstrykk og temperatur for Georg Fischer's aduserte fittings:

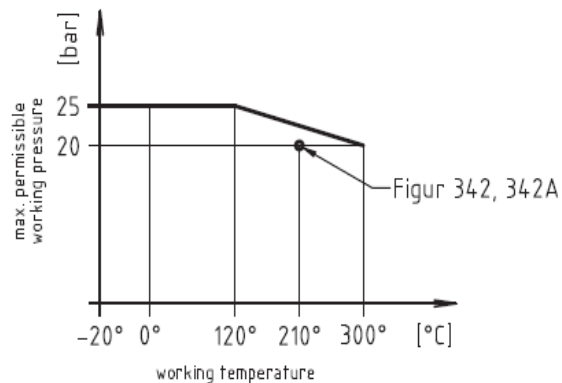
Working temperature °C *)	Maximum permissible working pressure bar **)
-20 up to 120	25
between 120 and 300	interpolated values
300	20

*) The values are fluid temperatures under continuous operation conditions. Applications with specific environment temperatures require further technical assessment.

**) 1 bar = 10⁵ N/m² = 100 kPa

Dimesjonsspekter

Adusergods



Exceptions:

Figure 342, 342a max. 210°C / max. 20 bar

Thread size / fitting size	1/8	1/4	3/8	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2	2 1/2	3	4
Nominal diameter DN (mm)	6	8	10	15	20	25	32	40	50	65	80	100

Standarder og godkjenninger

Georg Fischer deltar aktivt i nasjonale og internasjonale produkt og applikasjonsstandardiseringer. Direktivet for trykkutrustning 2014/68/EU, produktutviklingsdirektivet No. 305/2011, RoHS-Direktivet 2011/65/EU og REACH kan nevnes som eksempler. Ytterligere informasjon og overensstemmelseserklæringer er tilgjengelig på følgende link.



www.fittings.at/contactform

Georg Fischer har godkjenninger for viktige applikasjoner, spesielt for gass og drikkevann. Artikler som har FM godkjenning for sprinklersystemer er listet i vår tekniske katalog. Sertifikater og godkjenninger er tilgjengelig på følgende link:



www.fittings.at/approvals

Drikkevannsinstallasjon med "hot dip" galvanisert adusergods

«ST» i katalogen er varmgalvanisert i henhold til EN 10242 (og ISO 49). Beskyttelseslaget består av flere lag jern-sink- legering dekket av et lag av ren sink. I løpet av den første driftsperioden danner reaksjonen med drikkevannet et homogent beskyttelseslag. Dette forhindrer korrosjonsskader som beskrevet i EN 12502-3.

Oppsummering av ovennevnte norm og følgende kriterier legges til grunn

- Materialkvalitet
- Vannkvalitet
- Driftsforhold
- Design/ installasjon av rørledningen

Med sikte på hygieniske forhold for drikkevann har den tyske normen DIN 5930 definert ytterligere krav i sin siste utgave fra oktober 2013. Disse kravene refererer blant annet til den kjemiske sammensetningen av sinklagene og på vannforholdene. Aduserte støpejernsfittings og stålrør er gruppert under begrepet «varmgalvanisert adusergods»

I henhold til DIN 50930-6: 2013-10 vil varmgalvaniserte materialer være anvendelige hvis drikkevannet oppfyller følgende kriterier: KB8,2 : 0,20 mmol/l og koeffisient S1 ihht to DIN EN 12502-3 < 1 .

For uunngåelige urenheter i sinklaget for aduserte støpejernsfittings er definisjonen: Pb : 0,1 %, Bi : 0,01 %, Cd : 0,01 %, As : 0,02 % and Sb : 0,01 % (for stålrør gjelder Pb : 0,05%).

Ved å bruke svært rent sinkråstoff og kontinuerlige analysering av sinkbadet sikrer Georg Fischer at vi oppfyller alle disse kravene til sinklaget.

Varmgalvanisering

Ved varmgalvanisering lages et sinklag ved å dyppe fittingen i flytende sink. Dette gjøres gjentatte ganger og vi får flere jern/sinklag som gir optimalt feste for det rene sinklaget på toppen.

Galvanisering er en vanlig prosess for å øke korrosjonsbestandigheten av jernbaserte materialer. Sink er et metallisk grunnstoff som korroderer raskt ved nærvær av oksygen. Men i prosessen danner det seg et homogent lag som beskytter mot ytterligere korrosjon.

Georg Fischer sine aduserte fittings er varmgalvanisert ihht kravene i EN 10242. Ved bruk av spesielle tekniske prosedyrer sikrer man en jevn tykkelse på belegget, som er betydelig over normkravet. (500g/m² tilsvarende 70 µm i snit) Dette gjør at Georg Fischer sikrer at kvaliteten samsvarer med med drikkevannskrav og reguleringer (f.eks RoHS)

Tetningsmateriale

Tetningsmateriale for gjengetilkoblinger

I en konisk / parallell gjenge har forseglingsmaterialet oppgaven å fylle avvik fra den teoretiske trådprofilen og grovheten på trådflaten. Strekkbelastning, trykkspenning eller reversert bøyespenning på leddet absorberes av metall til metallkontakt.

Kun tillatte tetningsmaterialer skal brukes til å forsegle gjenger ved bruk mot drikkevann og gassinstallasjoner. Testing av tetningsmidler utføres i henhold til

EN 751:

Del 1 - anaerobe skjøteforbindelser

Del 2 - Ikke-herdende skjøteforbindelser,

Del 3 - usintrede PTFE-bånd.

Justeringen av allerede monterte beslag krever noen ganger at man skrur tilbake koniske / parallelle ledd opp til maksimalt 45 °.

For å sikre at tetningsmaterialer oppfyller disse kravene i land der denne prosedyren praktiseres, har EN 751-2 pålagt ytterligere testkriterier. Disse tetningsmaterialene må dessuten være merket "Rp".

Med hensyn til tekniske applikasjoner som (gass, varmeanlegg, ...) må nasjonale forskrifter vurderes. I tillegg til EN 751-2 for drikkevanninstallasjoner, f.eks. Den tyske DIN 30660 – som ble etablert på grunn av manglende internasjonale bestemmelser - definerer krav med hensyn til hygieniske aspekter. Som hovedregel er tester utført for nasjonale godkjenninger / sertifikater basert på normkravene ovenfor.

Tetningsmaterialer må velges i henhold til arbeidsforholdene i applikasjonen. Hvis det ikke er gjort noen erfaring i dette feltet, kan nedenstående tabell fungere som retningslinje. Under alle omstendigheter må begrensinger gitt av produsenten av tetningsmaterialet vurderes.

Tilkoblinger på gassledninger og rørledninger for høyere trykkbehov krever spesiell forsiktighet. For andre applikasjonsfelt må de relevante forskriftene om bruk av tetningsmateriell overholdes.

sealing material	hemp with sealing compound	PTFE teflon standard sealing tape / PTFE sealing cord	PTFE teflon special sealing tape **)	Polyamid-cord impregnated with sealing compounds	anaerobic sealing compounds
medium					
Thread size	½ - 4	½ - 1 ¼	½ - 2	½ - 4	½ - 2 ½ 3 - 4
drinking water up to 60°C	●	●	●	●	● ○
waters within a system up to 130°C *)	●	●	●	●	● ○
natural gas, town gas and liquid gases	●	●	●	●	● ○
compressed air oiled and unoiled	●	●	●	●	● ○
steam up to 150°C	-	●	●	○	● ○
up to 200°C	-	-	●	-	● ○
up to 250°C	-	-	●	-	- -
heating and diesel oils, petrol max. 80°C	-	●	●	-	● ○
hydraulic oils up to 200°C	-	●	●	-	○ ○

● suitable ○ conditionally suitable - unsuitable

*) water for firefighting and waters within a system (in closed circuit systems inducted drinking water e.g. water in hot water heating, without chemical additives)

**) thick teflon tapes (with large area-related mass)

Montering av gjengedeler

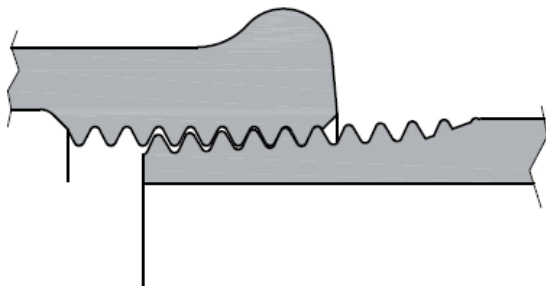
Sammenskruing av gjenger- gjenger for trykktette skjøter er produsert i henhold til EN 10226-1 / -2 * respektive ISO 7-1. Den respektive nasjonale utgave av EN 10226 erstattet DIN 2999, BS 21,Andre gjenger i produsert i henhold til EN ISO 228-1.

Innvendige parallelle gjenger

Det må påses at hele gjengestykket skrues inn, for å oppnå nødvendig kompresjon og forsegling. Selv når det utvendige gjengestykket er maks av tillatte gjengelengde.

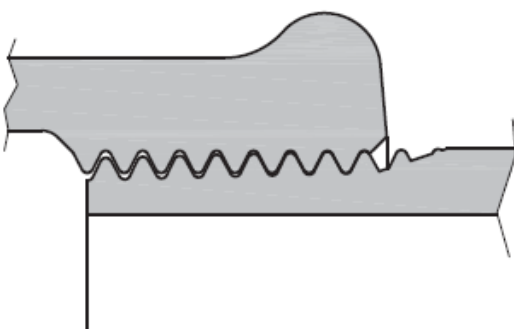
Som et eksempel viser illustrasjon 6 en 1" skjøt strammet for hånd.

Det er fortsatt 2 3/4 gjenge som skal strammes med verktøy.



illustr. 6 Hand tight engagement

Illustrasjon.7 viser gjengeforbindelsen strammet i henhold til standarden. Det kan skrues sammen litt mindre eller mer for å justere retningen til fittingens utløp (eller den totale lengden på den ferdigmonterte fittingen). Skjøten vil allikevel være trykktett.



illstr. 7 Tightened with wrench

Tetningseffekten på gjengen oppnås ved at de indre og ytre gjengene (pitch diameter) gjenger er i berøring fra første øyeblikk og deretter komprimeres det ytterligere når det strammes med egnet verktøy.

I en konisk / parallell gjenge må således forseglingsmaterialet bare fylle de uunngåelige avvikene fra den teoretiske gjengeprofilen og grovheten av gjengeflaten. Derfor er det bare nødvendig med en liten mengde egnet tetningsmateriale. Strekkbelastning, trykkspenning eller reversert bøyespenning på gjengen blir absorbert av metall til metallkontakt.

For å sikre at tetningsvirkningen av konisk / parallell gjenge faktisk finner sted, må følgende punkter tas i betraktning:

Gjengeverktøyet må justeres slik at fittingen kan skrues for hånd, og etterlater nok gjenger (uten tetningsmiddel) for å stramme med egnet verktøy. På den måten oppnås den nødvendige kompresjonen for å oppnå en tetning selv når den indre gjengediameteren er ved maks.

- Enden av det utvendige gjengestykket skal ikke skrues inn dypere enn den første hele innvendige gjengen (se illustrasjon.7), ellers kan kompresjonen som kreves for tetting reduseres.

Gjenbruk av fittings.

Når gjengeskjøten mellom fitting og gjenget rørende er riktig gjort, oppstår ingen permanent deformasjon på fittingen og den kan bli gjenbrukt. Gjengene på røret derimot vil bli deformert og kan derfor ikke brukes om igjen.

Montering av unioner

Flatpakkings unioner

Flatpakkings unioner leveres uten tetningspakninger (unntatt fig. 350, 351, 356, 599a). De totale lengdene og z-dimensjonene refererer til den sammensatte unionen med en tetningspakning 2 eller 3 mm tykk (se Teknisk katalog). Valget av et egnet tetningsmateriale avhenger av arbeidskravene. Under produksjonen utføres trykkprøver bare på stykkdelene (unionsender og unionsbøssingen).

Flatpakkingsunioner kan demonteres og monteres igjen

Koniske seteunioner

Før bruk må seter av metalliske unionsforbindinger rengjøres og smøres. Ved bruk til drikkevann må smøring gjøres med et drikkevannsgodkjent ikke-herdende gjengeforseglingmiddel (for eksempel trådforseglingspasta i henhold til DIN 30660).

Hvis koniske seteunioner gjenbrukes, gir Georg Fischer ingen garanti for tetningsgraden.

Union med sfærisk sete og konisk tetningsflate.

Fig. 342 og 342a gir høy tetningseffektivitet på grunn av den spesielt utformede tetningsflaten. Fig. 346

sfærisk produserte tetningsflater tillater en jevn vinkelbevegelse fra 0 til 6 °. Fig. 342, 342a og 346 .

Fig. 342 og 342a er ikke egnet for bruk i drikkevannsinstallasjoner.

Reservedeler til unioner (utbyttedeler)

For de fleste av Georg Fischer sine unioner er reservedeler tilgjengelig.

Unioner med metallisk tetning, bør ikke byttes eller gjenbrukes. Metalliske tetningsunioner blir derfor kun tilbudt etter teknisk avklaring mot applikasjon.

Dimensjonene på støpte unionsdeler, er ikke standardisert, hverken på europeisk eller internasjonalt nivå. De er underlagt en arbeidsstandard som kan revideres av tekniske årsaker.

Georg Fischer gir ikke garanti for trykktetthet hvis deler byttes eller gjenbrukes i sammen med andre fabrikater, eller ved gjenbruk av metalliske tetninger.

Guideline for tightening taper seat unions fig. 340, 341 and 344 (Final assembly) valid also for fig. 342, 342a, and 346

Fitting size	1/8	1/4	3/8	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2	2 1/2	3	4
Tightening torque Nm	15	20	30	50 **) 60	65 **) 80	80 **) 100	150	180	240	310	350	470
max. allowable revolutions *)	1/4	1/4	1/4	1/4	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2

*) maximal nut-revolutions after hand-tight fastening

**) deviating tightening torques for 342, 342a and 346