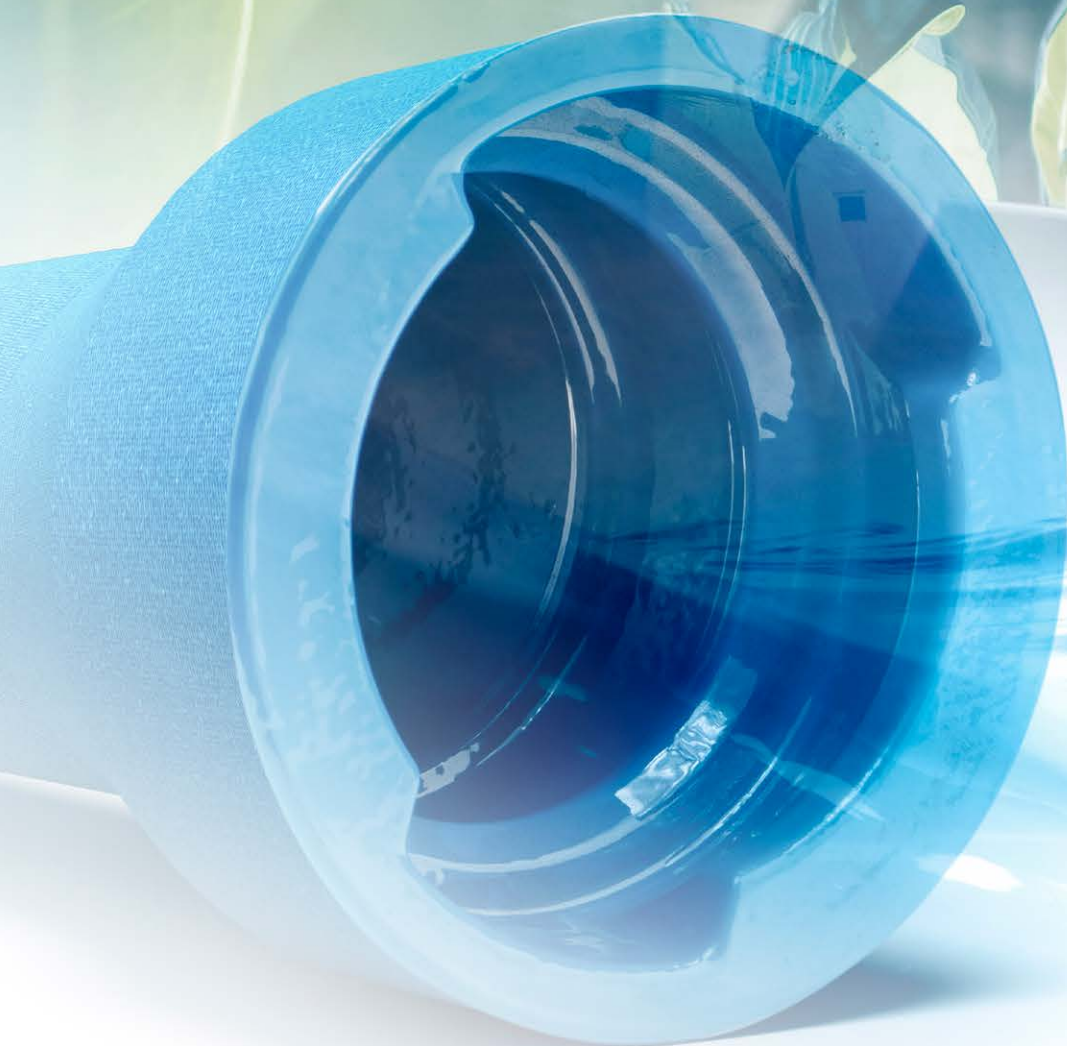


VRS SYSTEM

Transporterar ditt vatten säkert

PRODUKTKATALOG 24



GUSTAVSBERG
RÖRSYSTEM

Fördelar med VRS-SYSTEM?



Enkel installation

Den unika skarvmetoden med låselement gör VRS-SYSTEM till ett mycket säkert tryckrörssystem som är enkelt och snabbt att montera. Man behöver inga specialverktyg, behöver inte svetsa och behöver inte heller någon speciell utbildning.



Diffusionstäthet

Diffusionstätheten ger en säker transport av ditt vatten och hindrar föroreningar och smakämnen från att ta sig igenom rörväggen.



Lång livslängd

Med en livslängd på upp till 140 år är VRS-SYSTEM ett självklart val för ett långsiktigt, hållbart ledningsnät.



Hållbarhet

VRS-SYSTEM är till närmare 100% tillverkat av återvunnet material och bidrar till stor del till ett cirkulärt materialflöde.



Vad är VRS-SYSTEM?

VRS-SYSTEM är ett tryckrörssystem i segjärn som framför allt används för transport av dricksvatten, men även för avledning av spillvatten. VRS-SYSTEM är ett hållbart system tack vare en mycket enkel och säker förankringsmetod. Systemet förankras med hjälp av låselement, en erkänd och beprövad förankringsmetod.

Montagetiden är överträffad för segjärnssystem generellt och VRS-SYSTEM är inte något undantag. Med VRS-SYSTEM har man också möjligheten att demontera skarvarna lika smidigt som de monteras, utan specialverktyg. I komplicerade projekt där det ibland är små toleranser för rören att passa in är den här flexibiliteten till stor hjälp i ledningsbyggandet.

Vatten är vårt i särklass viktigaste livsmedel och vi behöver göra vårt yttersta för att det ska transporteras säkert. Segjärnrör är naturligt diffusionstäta, dvs. att de hindrar föroreningar och smakämnen från att ta sig igenom rörväggen. Därför är VRS-SYSTEM ett naturligt alternativ för att skydda vattnet när det finns föroreningar i marken. Diffusionstätheten är också viktig åt andra hållet, om mediet i röret inte ska läcka ut i intilliggande mark.

Vi vill ta vårt ansvar för att skapa ett mer hållbart samhälle. VRS-SYSTEM är till närmare 100% tillverkat av återvunnet material och bidrar till stor del till ett cirkulärt materialflöde. VRS ZM-rör har också en teknisk livslängd på upp till 140 år (enligt DVGW), vilket ytterligare förstärker vårt bidrag gällande långsiktiga lösningar.

Vi strävar efter att ständigt förbättra vår miljöprestanda. Vi ska aktivt söka nya lösningar för att kunna minska nyttjandet av våra ändliga resurser. Genom att identifiera, förebygga och åtgärda eventuella miljörisker tar vi också vårt ansvar och minskar vårt avtryck. Vi är certifierade enligt ISO 9001:2015 och 14001:2015.

Reservation

Gustavsberg Rörsystem AB förbehåller sig rätten att närsomhelst och utan föregående meddelande göra förändringar i produktsortiment eller installationsanvisningar som anses nödvändiga i produktförbättrande syfte eller av andra skäl som myndighetsanvisningar och/eller standard- eller normkrav. Gustavsberg Rörsystem AB reserverar sig mot eventuella fakta- eller tryckfel i denna broschyr.

Rörtyper

Segjärnsrör för dricksvatten och avlopp finns med nedanstående utvändiga skyddsbeläggningar.

Invändigt är dricksvattenrören belagda med ett sulfatbeständigt betongskikt enligt EN 545:2010 och DIN 2880, medan avloppsrören har ett skikt av High Alumina Cement enligt EN 598 och DIN 2880.

VRS Pro

Tillverkningsstandard: EN545:2010, EN 598

Vägg tjocklek: K-klass enligt EN 545:2006. Standard är klass K-9.

Korrosionsskydd: Zinkbeläggning 200g/m².

Ytbeläggning: Epoxi enligt DIN 30674 (del 3).

Användningsområden: VRS Pro används vanligtvis för reparation och renovering av befintligt ledningsnät. VRS Pro finns både som dricksvatten- och avloppsledningar. Rören kan även beställas med Tyton-fog för självfallsledningar.

- Blå epoxi för dricksvattenledningar
- Rödbrun epoxi för avloppsrör



VRS Zink Plus

Tillverkningsstandard: EN 545:2010.

Vägg tjocklek: K-klass enligt EN 545:2006. Standard är klass K-9.

Korrosionsskydd: Zink-Aluminiumbeläggning, 400g/m².

Ytbeläggning: Epoxi enligt DIN 30674 (del 3).

Användningsområden: VRS Zink Plus är med sitt utvecklade korrosionsskydd mycket lämpat för nyläggning av dricksvattenledningar. Zink Plus finns inte för trycksatta avloppsledningar, då används istället VRS Pro alternativt VRS ZM. Rören kan även beställas med Tyton-fog för självfallsledningar.

- Blå epoxi för dricksvattenledningar



VRS ZM

Tillverkningsstandard: EN 545:2010, EN 598

Vägg tjocklek: K-klass enligt EN 545:2006. Standard är klass K-9.

Korrosionsskydd: Zinkbeläggning, 200g/m².

Ytbeläggning: Pigmenterad och fiberarmerad specialbetong, enligt EN 15542.

Teknisk livslängd: 140 år.

Användningsområden: VRS ZM-rör är med sitt avancerade korrosionsskydd väl anpassade för såväl traditionell nyläggning av ledningar som läggning med no dig-teknik. ZM-rör finns både för dricksvatten- och avloppsledningar. Rören kan även beställas med Tyton-fog för självfallsledningar.

- Blå beläggning för dricksvattenledningar
- Rödbrun beläggning för avloppsrör



Användningsområden för VRS-SYSTEM

VRS-SYSTEM är ett komplett och flexibelt tryckrörssystem. Tack vare dess goda egenskaper och pålitlighet, är det väl lämpat för en rad olika användningsområden.

Traditionell rörgrav för vatten- och avloppsrör

Det absolut vanligaste sättet att lägga VRS-SYSTEM på. Tack vare det enkla förankringssystemet och dragfasta skarvar kan VRS-SYSTEM läggas snabbt och enkelt utan behov av specialverktyg, oavsett väderlek eller temperatur. Just snabbheten är en av styrkorna för VRS-SYSTEM, läggningslängder på upp till 400 meter om dagen är möjliga i mindre dimensioner.

Schaktfritt ledningsläggande

Schaktfritt ledningsläggande är samlingsnamnet för de tekniker som används där man vill undvika att gräva traditionella ledningsschakt. Rörspräckning och styrd borring är två exempel på schaktfria metoder som VRS-SYSTEM lämpar sig väl för. Tack vare att VRS-skarven kan avvinklas är systemet väldigt flexibelt och kan läggas med relativt liten radie, denna egenskap är mycket viktig när rören ska installeras med schaktfria metoder där rören behöver följa borrprofilen. Vid schaktfria ledningsdragningar används alltid våra ZM-rör som har den mest robusta yttre beläggningen.

Dragningar ovan jord

VRS-SYSTEM som tillverkas i segjärn är väldigt robust, detta gör att systemet säkert kan användas i applikationer ovan jord då rören tål väldigt stora yttre belastningar. Vanliga användningsområden är i tunnlar och på/under broar. Den väl beprövade och dragsäkra förankringsmetoden garanterar också säkerheten för ledningen.

Rörssystem för snöanläggningar med höga tryck

Kombinationen av att tåla upp till 100 bars tryck och enkelheten i sammanfogningen gör att VRS-SYSTEM är optimalt för snöanläggningar. I mindre dimensioner kan fogarna avvinklas upp till 5 grader vilket ökar flexibiliteten avsevärt. Tillsammans med ett stort utbud av rördelar kan VRS-SYSTEM uppfylla kraven som ställs vid den här typen av installationer, som är mer krävande.

Brandvattenledningar (FM-godkännande upp till DN400)

VRS-SYSTEM är FM-godkänt (DN80-DN400) och segjärn är enligt VdS CEA det prioriterade materialet för brandvattenledningar. VRS-SYSTEM motstår brand i 60 minuter i temperaturer upp till 900 grader och leder vatten på ett säkert och effektivt sätt.

Sjöledning

Om man pluggar en VRS-ledning från DN250 och uppåt så flyter den. Detta möjliggör att ledningen kan monteras ihop och bogseras i rätt läge för att sedan vattenfyllas, så att den lägger sig på önskad position. Då det varken krävs vikter eller flöten blir läggningsförfarandet väldigt tidseffektivt.



Läggningstekniker

Det moderna samhället ställer krav på hög tillgänglighet. Kostnaden för en avstängd väg eller gata centralt i en stad är stor. Det var kraven på smidighet, som ledde till att de första schaktfria rörläggningsteknikerna på 70-talet fick en snabb utveckling.

Idag är VRS-SYSTEM ett eftertraktat och pålitligt system. Förankringsmetoden med låselement, kombinerat med segjärnets inneboende styrkor, kom att visa sig mycket effektiva vid schaktfri rörläggning. Sedan 70-talet har VRS-SYSTEM satt standarden vad gäller tillförlitlighet och ekonomi inom schaktfritt ledningsbyggande i Europa. VRS-SYSTEM lämpar sig mycket väl både till traditionellt rörläggning som för schaktfria metoder.

Schaktfritt byggande är samlingsnamnet för de tekniker som används istället för att gräva traditionella ledningsschakt. Schaktfritt ledningsbyggande är snabbt och resurseffektivt. Eftersom ytskikten inte rörs är det något som blir mer och mer vanligt. Exempelvis i innerstäder under vägar, motorvägar, vattendrag etc. där minskad framkomlighet kan ha stor negativ inverkan på samhället.

VRS-SYSTEM lämpar sig väldigt väl för denna tekniken. Den snabba och säkra förankringsmetoden med låselement och rörens ZM-beläggning är en perfekt kombination.

Schaktfritt ledningsbyggande

Styrd borring

Styrd borring i lösmassor kallas även JT-borring (Jetteknik) och HDD (Horizontal Directional Drilling) och är en schaktfri metod vid nyanläggning. Styrd borring i lösmassor möjliggör etablering av nya rör utan schakt, men start- och mottagningschakt behövs oftast för VA. Metoden ger flexibilitet och möjliggör styrning förbi hinder både horisontellt och vertikalt. Pilothål borrar med start vid markytan varefter mediatoröret dras tillbaka via pilothålet efter en rymmare.



Rörspräckning

Rörspräckning används för att renovera ledningar för vatten och avlopp. Med rörspräckning kan man både öka, behålla eller minska dimensionen på den nya ledningen jämfört med den befintliga.

Metoden innebär att det befintliga röret spräcks upp med en spräckkona, ett draghuvud, som drivs framåt med hjälp av tryckluft eller hydraulik. Draghuvudet har en större dimension än den befintliga ledningen och spräcker därför upp den. Det befintliga röret kan vara av olika material och motståndskraftigt mot spräckning. Efter det rörspräckande draghuvudet installeras ett nytt rör.

Sjöförlagda ledningar

VRS-SYSTEM kan effektivt och utan problem läggas i en sjö. Förseglad gjutjärnsrör i DN 250 och större dimensioner kan flyta utan några hjälpmedel. Det gör det möjligt att få VRS-SYSTEM i rätt position innan sänkingsoperationen påbörjas. För att sänka ledningen behöver den bara fyllas med vatten och inga extra tyngder krävs vilket inte bara är en stor tidsbesparing utan också en säkerhet då tyngder inte riskerar att lossna vilket kan orsaka problem långt senare.

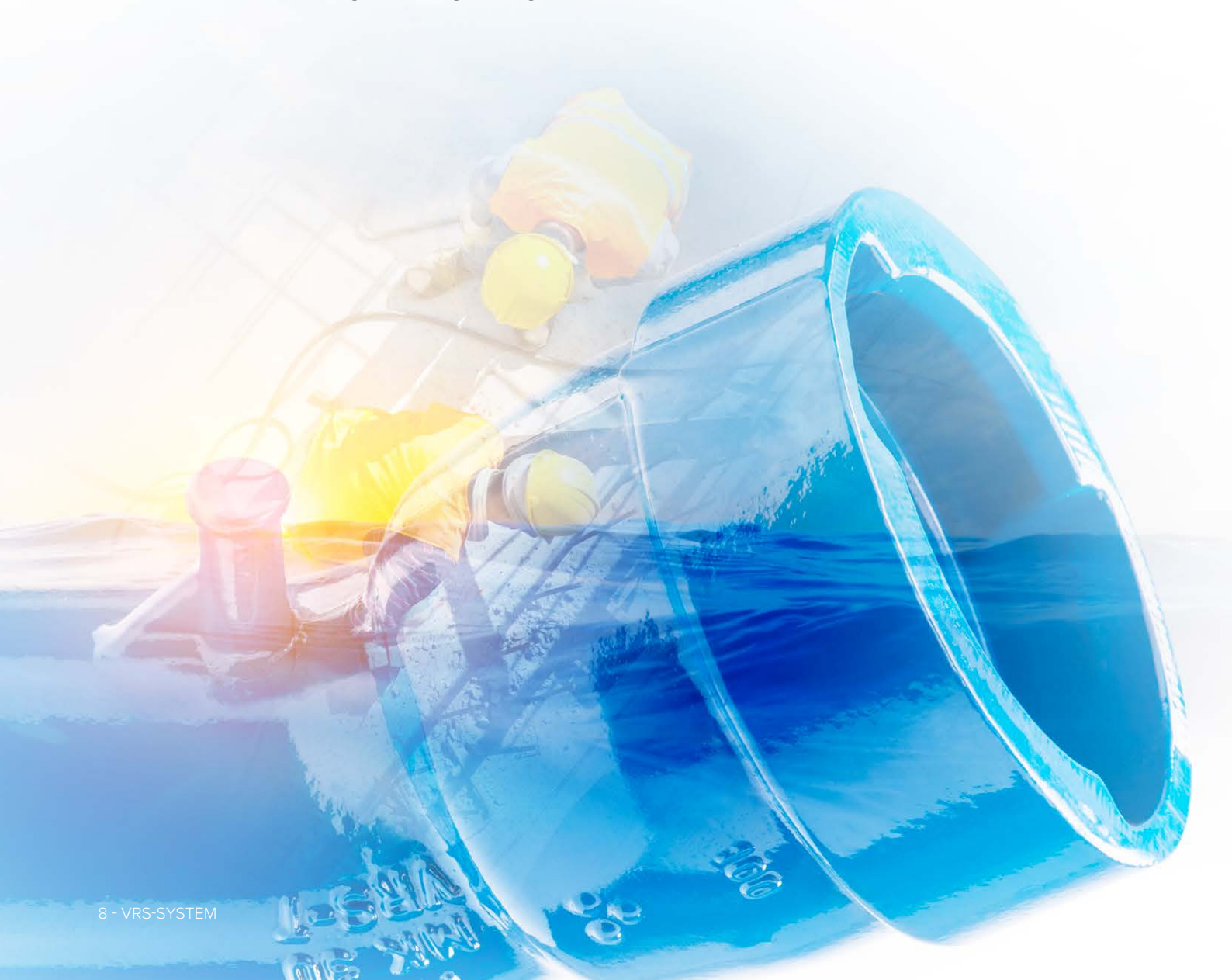
Dimensioner upp till och med DN 200, dock beroende på vägg tjockleksklass, behöver ytterligare flytkroppar. En ledning i t ex dimension 250 och högre kan installeras som en självbärande flytande enhet.

Förankringsmetoden med låselement är effektivt vid sjöförlagd ledning då t ex oförutsedda belastningar på grund av vågor, sänkingsoperationen eller efterföljande rörelser på havsbotten kan uppstå.



Ett oslagbart förankringssystem

VRS-SYSTEM är svåröverträffat vad gäller montagetid tack vare det enkla förankringssystemet. I DN 100 tar en skarv upp till 5 minuter, medan en skarv i DN 1000 tar maximalt 20 minuter. Oavsett ledningsdimension är VRS-SYSTEM enkelt att installera, transporterar vatten säkert och ger ledningsnätet lång livslängd.

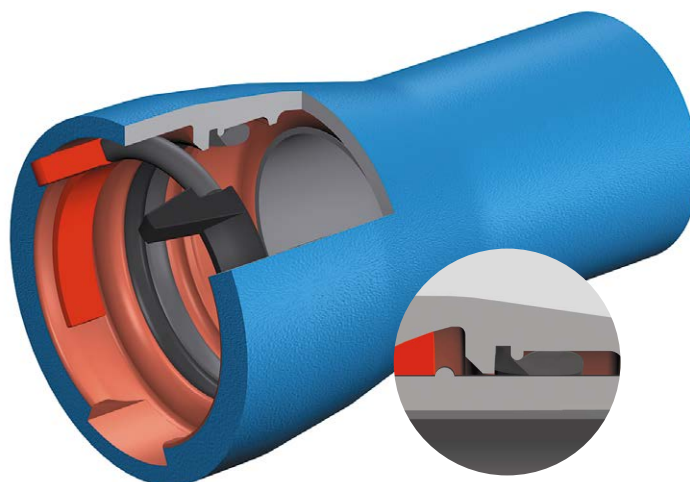


VRS-förankringssystem

Bilden till höger visar VRS-förankringssystem från DN 100 till DN 250.

Sidorna 8-13 innehåller information om VRS-förankringssystem för:

- DN 100 till DN 250 med låselement
- DN 300 till DN 500 med låselement
- DN 600 till DN 1000 med låselement
- DN 100 till DN 500 med klämring
- DN 100 till DN 250 med extra låselement för högre tryck



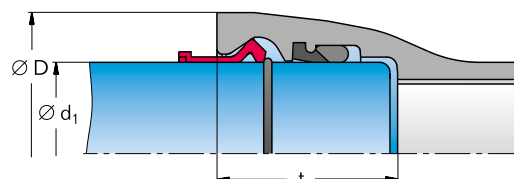
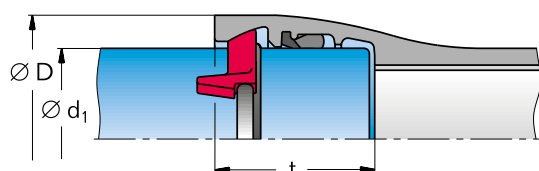
VRS-förankringssystem
(DN 100 till DN 250)

Specifikationer för tryckklasser (PFA), avvinkling och vikter för respektive rörtyp finns i tabell 1 och 2.

Informationstabell VRS-rör

Tabell 1

DN	Invändig betongbeläggning i mm	Mått i mm			bar		Möjlig avvinkling i grader	Antal låselement	per set	Vikt i kg	
		d ₁	D	t	PFA*	FM				VRS Pro VRS Zink Plus Rör 6 m ≈	VRS ZM Rör 6 m ≈
100 ¹⁾	4	118	182	135	75	25	5	2	–	120	144
150 ¹⁾	4	170	239	150	63	25	5	2	–	192	225
200	4	222	293	160	40	16	4	2	–	248	291
250	4	274	357	165	40	16	4	2	–	330	382
300	4	326	410	170	40	16	4	4	–	425	488
400	5	429	521	190	30	10	3	4	–	625	707
500	5	532	636	200	30	–	3	4	–	840	941
600	5	635	732	175	32	–	2	9	9	1119	1240
700	6	738	849	197	25	–	1,5	10	11	1410	1550
800	6	842	960	209	16/25 ¹⁾	–	1,5	10	14	1768	1928
900	6	945	1073	221	16/25 ¹⁾	–	1,5	13	13	2131	2310
1000	6	1048	1188	233	10/25 ¹⁾	–	1,5	14	16	2524	2723

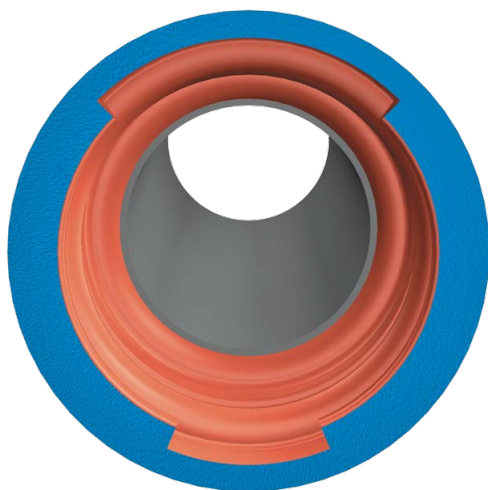


* Högre tryckklasser finns på begäran

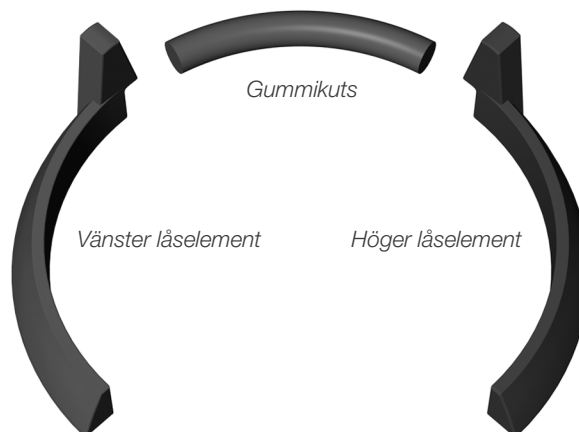
¹⁾ Godstjocklek klass K10

Värdena i tabellen är baserade på godstjocklek klass K9 enligt EN 545:2006 och en total längd om 6 m. Fixera alltid låsesegmenten med bifogade "clamping straps" (gäller DN 600 till DN 1000).

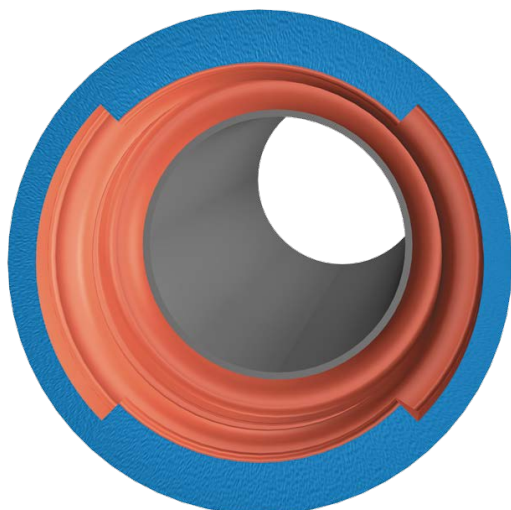
DN 100 till DN 250



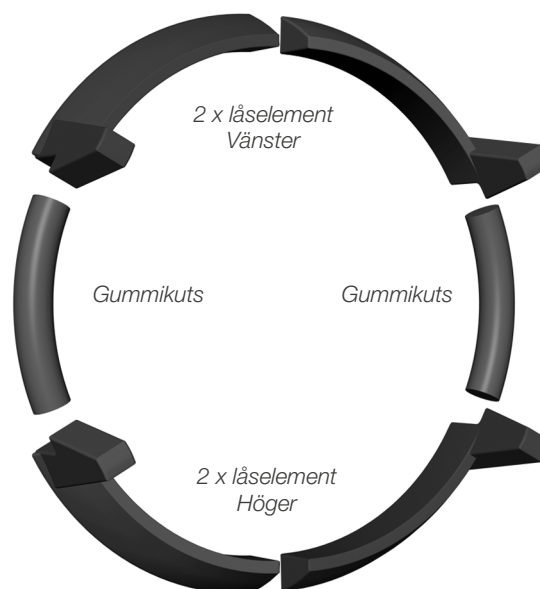
VRS-rörmuff DN 100 till DN 250.
Stor öppning i ovkant,
liten öppning i underkant.



DN 300 till DN 500

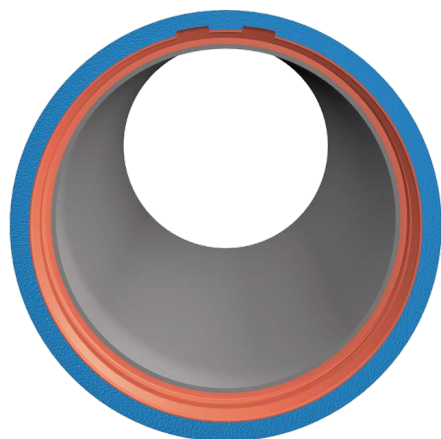


DN 300 till 500 monteras med fyra
istället för två låselement, i motsvarande
förankringsspår uppe och nere.

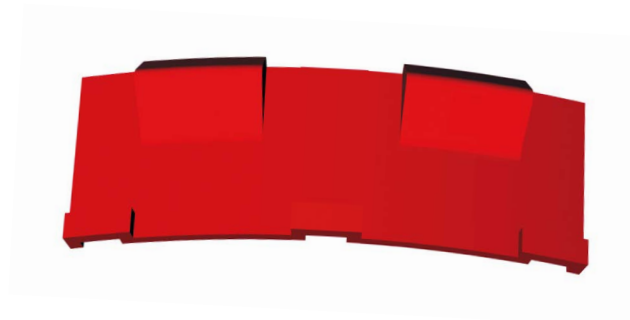


DN 600 till DN 1000

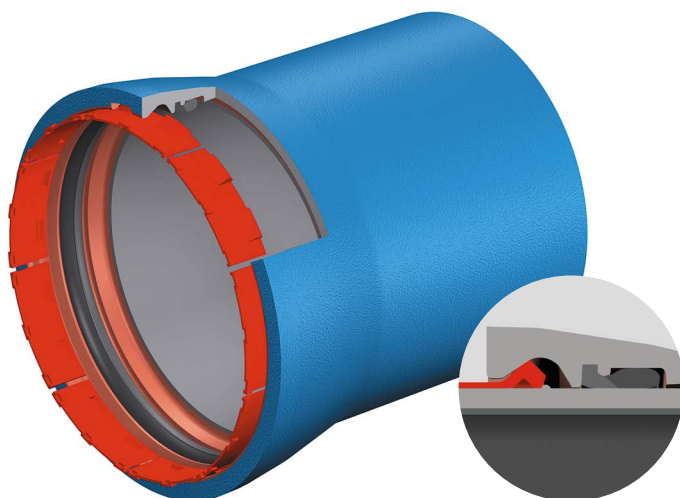
Skarvar med nominell diameter från DN 600 till DN 1000 förankras med speciella låssegment.



VRS-rörmuff DN 600 till DN 1000



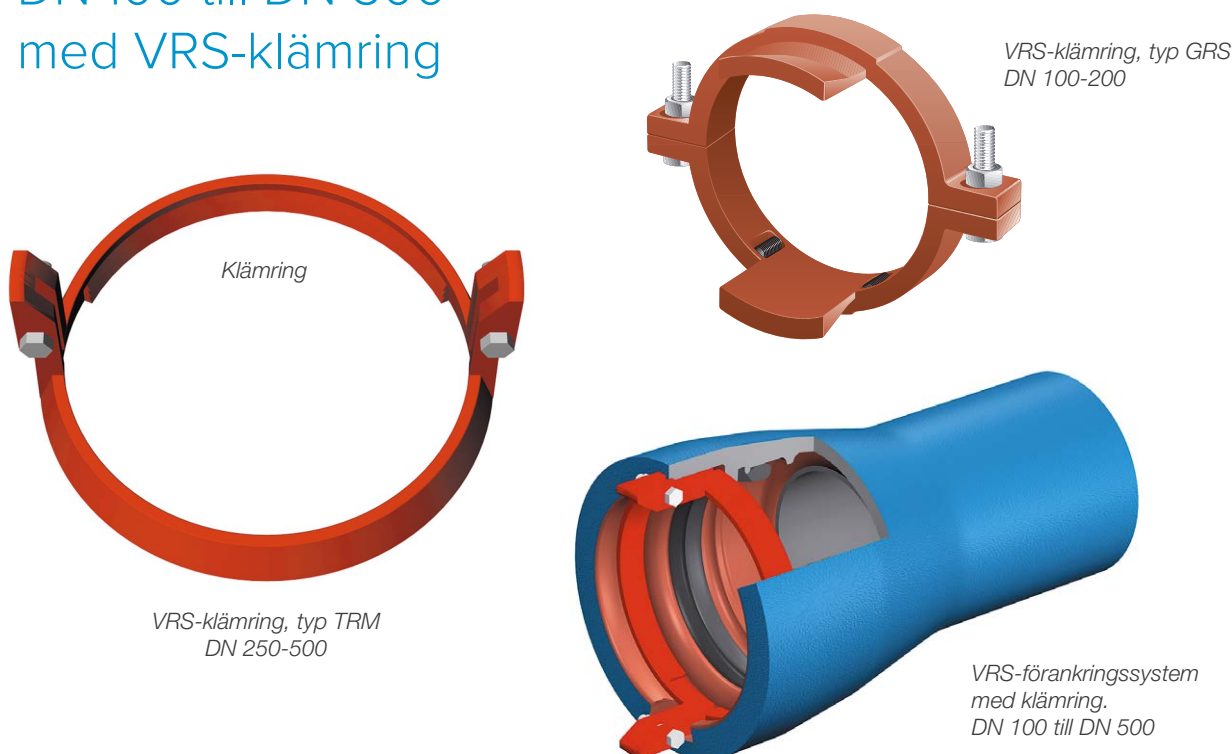
VRS-låselement
DN 600 till DN 1000



VRS-skarv i
DN 600 till DN 1000

Detaljbild av förankrad
VRS-skarv med låsning

DN 100 till DN 500 med VRS-klämring

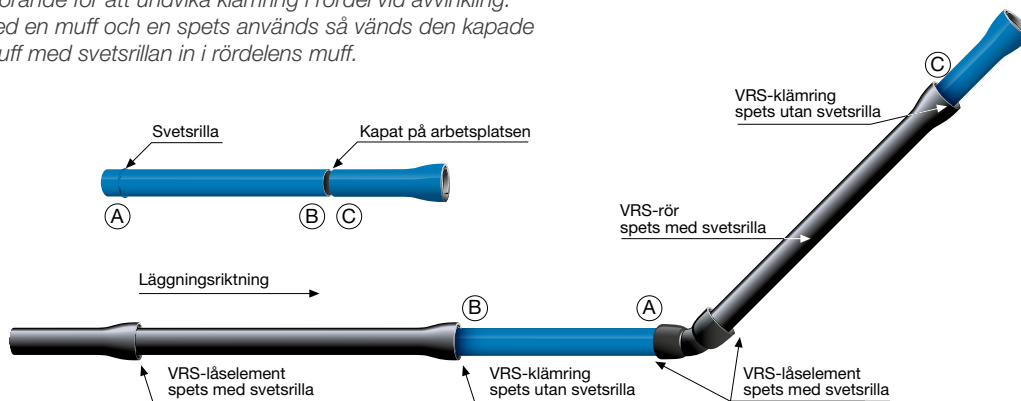


Klämring för VRS-rör finns för DN 100 till DN 500

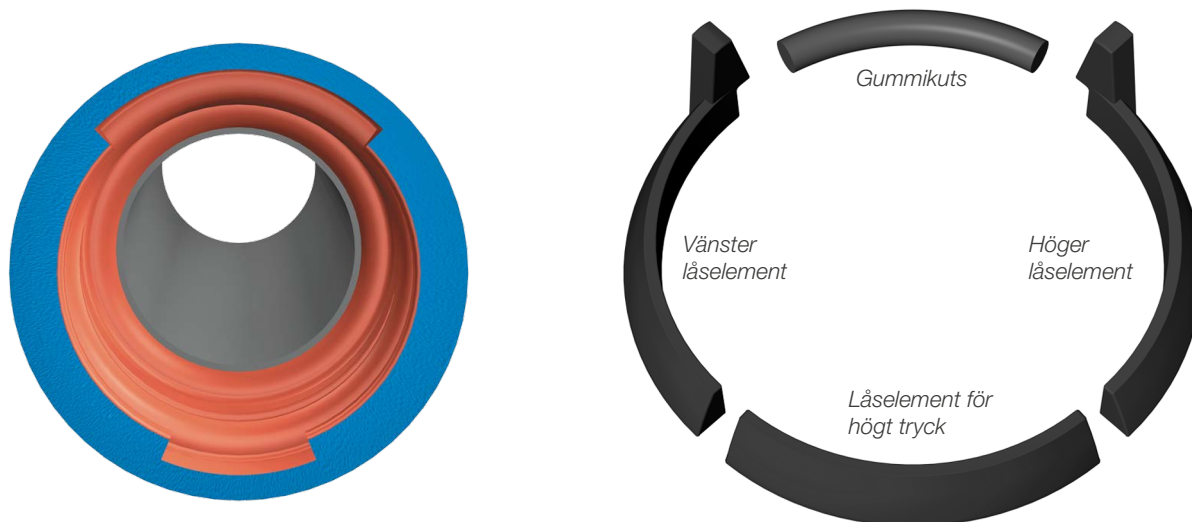
Lösning med klämring används när man har kapat ett rör och det inte finns någon svetsvulst på spetsändan av röret. Klämring bör inte användas vid montering av krokrör 45° och 90°, i slutända på ledning eller mot stängd ventil/brandpost. Om detta ändå måste ske ska skarven tilläggssäkras med utvändigt boja eller liknande. Klämring finns enbart i DN 100 till DN 500.

Det högsta tillåtna driftstrycket (PFA) och avvinklingar för skarvar med klämring överensstämmer med värdena i tabell 1. Förutsättningen för detta är emellertid att bultarna på klämringen dras åt enligt angivna värden, se sid 34. De allmänna monteringsanvisningarna för VRS-SYSTEM måste även följas.

Förslag till utförande för att undvika klämring i rördel vid avvinkling.
Om rördel med en muff och en spets används så vänds den kapade delen utan muff med svetsrillan in i rördelens muff.



DN 100 till DN 250 med extra låselement för högre tryck



VRS-rörmuff DN 100 till DN 250 – Stor öppning i ovankant, liten öppning i underkant.

Ett extra låselement används i fogar för DN 100 till DN 250 för rör som utsätts för högt invändigt tryck (se tabell 2) och som läggs med schaktfritt ledningsbyggande.

Tekniska data för muffade VRS-rör

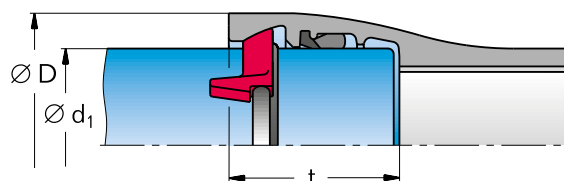
Tabell 2

DN	Invändig betongbeläggning i mm	Mått i mm			bar	Möjlig avvinkling i grader	Antal låselement
		d ₁	D	t	PFA*		
100 ¹⁾	4	118	182	135	100	5	3
150 ¹⁾	4	170	239	150	75	5	3
200	4	222	293	160	63	4	3
250	4	274	357	165	44	4	3

* Högre tryckklasser finns på begäran

¹⁾ Godstjocklek klass K10

Värdena i tabellen är baserade på godstjocklek klass K9 enligt EN 545:2006 och en total längd om 6 m samt extra låselement för högt tryck (se bild).



Teknisk data

För att VRS-SYSTEM ska monteras på ett säkert och korrekt sätt rekommenderar vi att man tar del av de tekniska anvisningar som presenteras i följande avsnitt.

Tillåten avvinkling

VRS-rör och rördelar förankrade med låselement eller klämring typ TRM kan avvinklas enligt tabell 1, se sid 11. Att avvinkla i fogen äventyrar inte täthet eller dragsäkerhet. Används klämring typ GRS, blir avvinklingsmöjligheten något mindre.

Kapbarhet rör

Segjärnsrör utförda enligt europastandard EN 545 skall vara kapbara minst 2/3 av rørets längd från rörspets. För VRS-rör innebär detta att rör kan kapas och användas vid inpassning mot rör och rördel intill 2 m från muffen. Kontrollera alltid rørets utvändiga diameter om det ska kapas nära muffen. Se tabellen nedan.

Kapning och fasning

Segjärnsrör kapas enklast med kapronde. Kapning skall ske vinkelrätt och kanten fasas. Det är viktigt att fasningen av rörspetsen är riktig, ca 25°, och att slipytorna är fria från grader som kan skada tätningringen. Kontrollera alltid rørets utvändiga diameter om det ska kapas nära muffen.



Tabellen nedan redovisar maximalt tillåten diameter och omkrets för att det ska vara möjligt att skjuta in ett kapat rör i en VRS-muff.

DN	Max Ø	Max omkrets	Min Ø	Min omkrets
80	99,0	310,8	95,7	300,5
100	119,0	373,7	115,2	361,7
150	171,0	536,9	167,1	524,7
200	223,0	700,2	219,0	687,7
250	275,0	863,0	270,9	850,6
300	327,0	1026,8	322,7	1013,3
400	430,0	1350,2	425,5	1336,1
500	533,0	1673,6	528,2	1658,5

Reparation av skador i det utvändiga betongskiktet

Var alltid noga med att kontrollera rören så att inga skador uppstått i betongskiktet. Skulle skiktet vara skadat finns en speciell reparationssats att tillgå. Den innehåller:

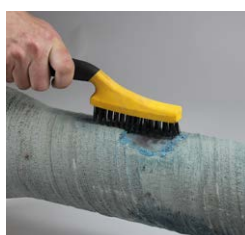
- Sand- och cementblandning
- Betongtillsats
- Binda

Ytliga skador behöver endast bestrykas med bitumen. Djupare skador lagas med den blandade massan som ska spädas med vatten till den får en smidig konsistens (som spackel). Större skador, som en handflata eller större, ska efter att de reparerats dessutom täckas med den i reparationssatsen ingående binda.

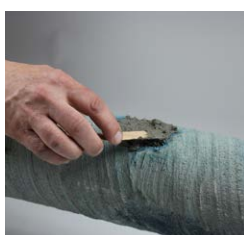
Reparation av större skador på betongskiktet



Rensa skadan från lössittande betong.



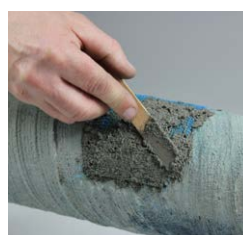
Borsta rent med stålborste.



Blanda och lägg på betong i och runt om skadan.



Lägg på bindan.



Utjämna betongskiktet och låt det torka.

Kapning av VRS ZM-rör

Genom att det utvändiga betongskiktet består av modifierad betong och därför är applicerat utan primer är kapning av VRS ZM-rör ett relativt enkelt arbete. Generellt är rören kapbara intill 2 meter från muffen för DN 100-DN 500.

Instruktioner för kapning



Markera runt om samt längs med röret den yta som skall friläggas. Följ nedanstående tabell vad gäller den längd på vilken betongen skall avlägsnas.



Skär med vinkelslip alternativt använd vass plattmejsel för att knacka igenom betongen runt om samt längs med röret på den yta som skall friläggas.



Genom att knacka med en penhammare eller motsvarande kan betongen nu avlägsnas.



Kapa och fasa därefter röret med de verktyg och maskiner du normalt använder.



Borsta rent den frilagda ytan med en kraftig stålborste.



Montera på vanligt sätt och glöm ej utvändigt gummimanschett eller krympslang.

DN	Längd som ska friläggas
100	185 mm
150	200 mm
200	210 mm
250	215 mm
300	220 mm
400	240 mm
500	250 mm

Montering av tätningarring



Muffens insida (spår för tätningarring och förankring) rengöres noggrant.



För att underlätta montering av packning, lägg på ett tunt lager smörjmedel på tätningssytan enligt bilden. OBS! Ej i fasthållningsspåret.



Tätningarringen läggs in i inre muffsspåret. För att underlätta iläggningen kan man låta ringen bilda en eller två bukter som pressas in i taget.



Tätningarringens kontaktyta mot röret smörjs med smörjmedel. För att underlätta sammanfogningen bör även rörfas och rörspets smörjas.



Vid montering vintertid bör smörjmedel anbringas på en längre del av slätändan, då glidverkan hos smörjmedlet är lägre i kyla.

Montering av låselement



VRS-muffen har två urtag för låselement. För att underlätta iläggning av låselement, vrid rör och urtag till klockan 12 för DN 100-250 mm och till klockan 3-9 för DN 300-500 mm.

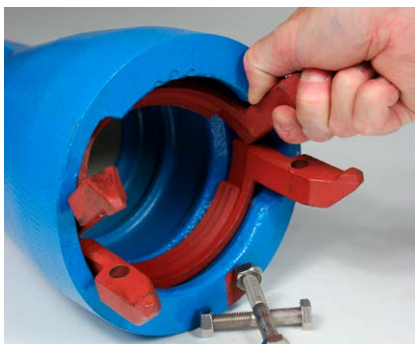


Efter sammandragning av rörfogen, skjut in låselementen och vrid dessa in i förankringsspåret i muffen.



Avsluta med att pressa in gummikutsen mellan låselementen för att hindra dessa från att falla ur förankringsspåret.

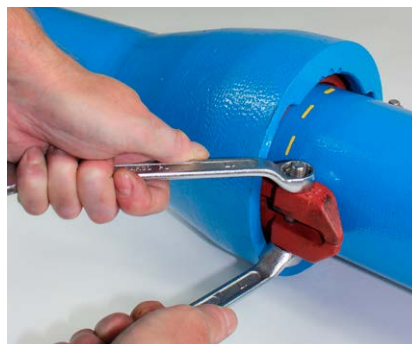
Montering av klämring typ TRM



Vrid muffurtag till klockan 3-9. Lägg in tätningsskivan och smörj kontaktytan mot rörspetsen. Vinkla in klämringen i förankringsspåret i muffen och lossa muttrarna så att slättröret kan föras in utan hinder.



Skjut in rörspetsen i muffen. (Markera först inskjutningsmått på rörspetsen).



Växeldra de båda skruvarna kraftigt med fast nyckel. Åtdragningsmoment minst 60 Nm.

Montering av klämring typ GRS



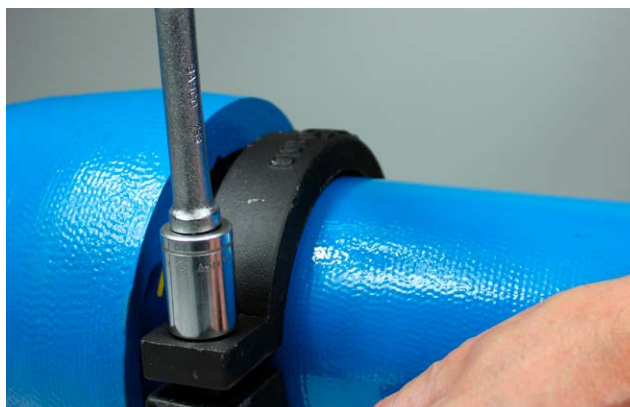
Vrid muffurtag till klockan 3-9. Lägg in tätningsskiva och skjut ihop rörfogningen rakt. Montera ihop klämringshalvorna över röret och fäst skruv och mutter löst så att klämringen kan föras in i muffurtaget utan hinder.



Skjut in klämringen i urtagen och vrid klämringen 90° till mittläge.



Drag tillbaka klämringen till den tar emot i muffkanten.



Växeldra båda skruvarna kraftigt med fast nyckel. Åtdragningsmoment 80 Nm.

Tillåtna fyllningshöjder

Rörledning i mark utsätts för utvändig belastning av ovanförliggande jord, trafiklast och andra laster på markytan. Trafiklast ger det största totala lastbidraget i de fall ledningen ligger nära markytan. Inverkan av trafiklast avtar snabbt med tilltagande djup.

Påkänningarna i rören är i hög grad beroende av kringfyllningens egenskaper och understoppningen. För segjärnsrör som understoppas och kringfylls med packat friktionsmaterial finns i praktiken ingen övre gräns för tillåtna fyllningshöjder. Även om inga krav ställs på kringfyllning och understoppning kan segjärnsrören läggas på de i praktiken förekommande läggningsdjup vid trafiklast som uppgår till 14 tons axeltryck och utan sidostöd enligt följande tabell:

Grund rörläggning

Som minsta fyllningshöjd för segjärnsrör rekommenderas 0,5 meter. Det är enbart av praktiska skäl, t ex vid förläggning i isolerlåda.

Men egentligen kan segjärnsrören läggas ännu grundare. Tack vare sin inbyggda förankring kan VRS-rör läggas ovan jord, på konsol, i skyddsror etc.

Ansl. DN	Minsta fyllningshöjd, m	Tillåten fyllningshöjd, m
100	0,5	15
150	0,5	10
200	0,5	6
250	0,5	4,5
300	0,5	3,5
400	0,5	2,5
500	0,5	2

VRS-SYSTEM, teknisk data

Nominellt mått DN (mm)	Tillåtet arbetstryck PFA (bar) ¹	Tillåten dragkraft (kN) ²	Möjlig avvinkling i (°) ³	Minimum radie i kurvor (m)	Monteringstid per skarv utan skyddsmuff (min)	Monteringstid per skarv när skyddsmuff används (min)	Monteringstid per skarv när krypmuff används (min)
80*	110	115	5	69	5	6	15
100*	100	150	5	69	5	6	15
150*	75	240	5	69	5	6	15
200	63	350	4	86	6	7	17
250	44	375	4	86	7	8	19
300	40	380	4	86	8	9	21
400	30	650	3	115	10	12	25
500	30	860	3	115	12	14	28
600	32	1525	2	172	15	18	30
700	25	1650	1,5	230	16	-	31
800	16	1460	1,5	230	17	-	32
900	16	1845	1,5	230	18	-	33
1000	10	1560	1,5	230	20	-	35

¹ Utgångspunkt för beräkning är väggjocklek enligt klass K9.

Högre tryck och dragkraft är möjligt vid olika situationer men måste kontrolleras med Gustavsberg Rörsystem.

² När ledningen följer rak linje (max avvinkling med 0,5° per rörskarv), kan dragkraften ökas med 50 kN. Förstärkta låselement krävs alltid för DN 80 - DN 250 vid schaktfritt ledningsbyggande.

³ Med Nominell dimension.

*Väggjocklek klass K10.

VRS-rör

VRS-rör finns för både dricksvatten- och avloppsdistribution. Rören är 6 meter långa och utrustade med en spikända med svetsvulst samt en muff. Förankring av rör görs med hjälp av låselement eller klämring och tätas med en pålitlig tytonpackning.

Rörtyper

Rör för dricksvatten	Rör för tryckavlopp = kanalrör	Rör för självfallsledningar
VRS Pro	VRS Pro	Kanalrör Tyton Pro
VRS Zink Plus	VRS Zink Plus	Kanalrör Tyton ZM
VRS ZM	VRS ZM	
Tyton Pro	Tyton Pro	
VRS Isovarm	VRS Isovarm	



VRS ZM



VRS Pro, VRS Zink Plus

Rörtyper: **VRS Pro / VRS Zink Plus / VRS ZM**

Segjärnsrör L = 6 m

DN	VRS Pro Art.nr. RSK	VRS Zink Plus Art.nr. RSK	VRS ZM Art.nr. RSK
100	100 65 20	100 64 22	100 64 15
150	100 65 21	100 64 23	100 64 16
200	100 65 22	100 64 24	100 64 17
250	100 65 23	100 64 25	100 64 18
300	100 65 24	100 64 26	100 64 19
400	100 65 25	100 64 27	100 64 20
500	100 65 26	100 64 28	100 64 21

Rörtyper: **Tyton Pro / Kanalrör Tyton Pro / Kanalrör Tyton ZM**

Segjärnsrör L = 6 m

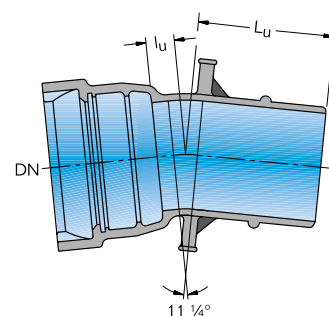
DN	Tyton Pro Art.nr. RSK	Kanalrör Tyton Pro Art.nr. RSK	Kanalrör Tyton ZM Art.nr. RSK
100	100 51 15	119 21 11	119 21 01
150	100 51 31	119 21 12	119 21 02
200	100 51 49	119 21 13	119 21 03
250	100 51 64	119 21 14	119 21 04
300	100 51 72	119 21 15	119 21 05
400	100 51 98	119 21 16	119 21 06
500	100 52 06	119 21 17	119 21 07

VRS-rördelar

Oavsett rörtyp används samma rördelar vid montage av VRS-SYSTEM. Våra rördelar med VRS-muff är belagda med blå epoxi enligt DIN EN 14901 på in- och utsida, vilket gäller både rördelar för vatten och avlopp. Rördelar tillverkas enligt EN 545:2010. Väggtjocklek enligt 545:2006, klass K12. T-rör tillverkas enligt väggjockleksklass K14.

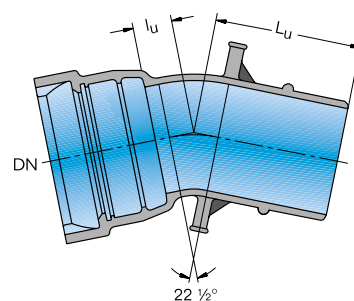
Krokrör 11° 1 muff

Art.nr. RSK	DN	Mått i mm		Vikt i kg
		l_u	L_u	
101 63 10	100	30	185	11
101 63 36	150	35	210	20
101 63 44	200	40	230	32
101 42 01	250	50	250	51
101 42 02	300	55	270	71
101 42 03	400	65	375	125
101 42 04	500	75	405	220
101 42 89	600	97	399	201,5



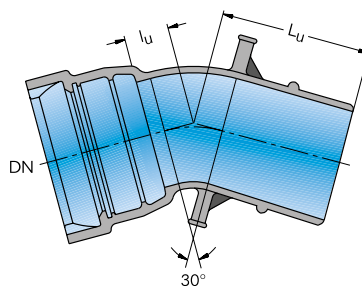
Krokrör 22° 1 muff

Art.nr. RSK	DN	Mått i mm		Vikt i kg
		l_u	L_u	
101 53 12	100	40	195	12
101 53 38	150	55	230	22
101 53 46	200	65	255	35
101 42 05	250	75	275	53
101 42 06	300	85	300	73
101 42 07	400	110	420	139
101 42 09	500	130	460	222
101 42 90	600	157	459	222,5



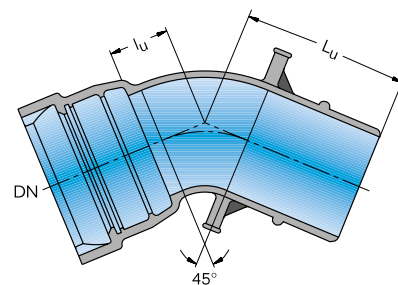
Krokrör 30° 1 muff

Art.nr. RSK	DN	Mått i mm		Vikt i kg
		l_u	L_u	
101 43 15	100	50	205	12
101 43 31	150	65	240	22
101 43 49	200	80	270	37
101 42 10	250	95	295	57
101 42 11	300	110	320	82
101 42 12	400	140	450	157
101 42 13	500	170	495	224
101 42 91	600	199	501	276,5



Krokrör 45° 1 muff

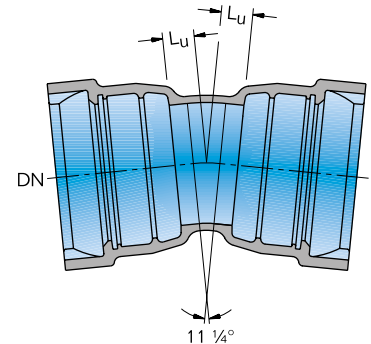
Art.nr. RSK	DN	Mått i mm		Vikt i kg
		l_u	L_u	
101 33 17	100	65	220	12
101 33 33	150	85	260	24
101 33 41	200	110	300	40
101 42 14	250	130	335	61
101 42 15	300	150	365	87



Krokrör 11° 2 muffar

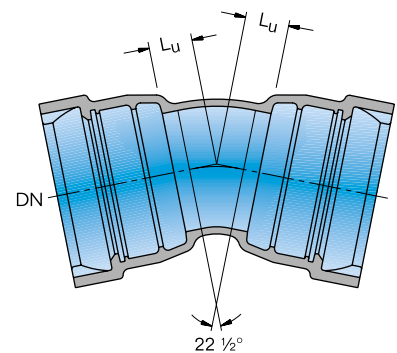
Art.nr. RSK	DN	Mått i mm		Vikt i kg
		L _u		
101 63 11	100*	30		14
101 63 37	150	35		23
101 63 45	200	40		38
101 63 69	250	50		52
101 63 77	300	55		70
104 28 78	400	65		116
104 28 86	500	75		172
Beställningsvara	600	85		186
Beställningsvara	700	95		277
Beställningsvara	800	110		378
Beställningsvara	900	120		532
Beställningsvara	1000	130		614

* enligt fabriksnorm



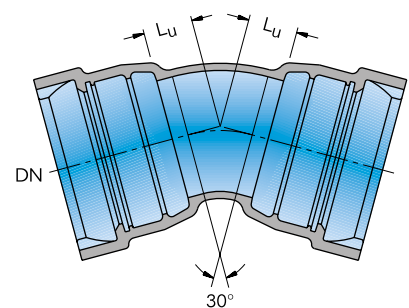
Krokrör 22° 2 muffar

Art.nr. RSK	DN	Mått i mm		Vikt i kg
		L _u		
101 53 13	100	40		14
101 53 39	150	55		24
101 53 47	200	65		39
101 53 61	250	75		57
101 53 79	300	85		79
104 24 72	400	110		126
104 24 80	500	130		197
Beställningsvara	600	150		216
Beställningsvara	700	175		320
Beställningsvara	800	195		458
Beställningsvara	900	220		594
Beställningsvara	1000	240		723



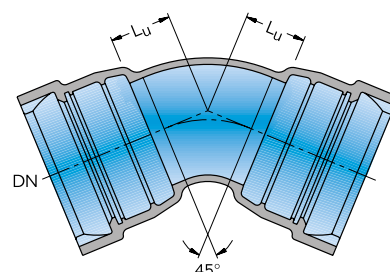
Krokrör 30° 2 muffar Enligt DIN 28 650

Art.nr. RSK	DN	Mått i mm		Vikt i kg
		L _u		
101 43 16	100	50		15
101 43 32	150	65		25
101 43 50	200	80		41
101 43 51	250	95		59
101 43 52	300	110		80
101 43 53	400	140		137
101 43 54	500	170		206
Beställningsvara	600	200		230
Beställningsvara	700	230		333
Beställningsvara	800	260		473
Beställningsvara	900	290		635
Beställningsvara	1000	320		809



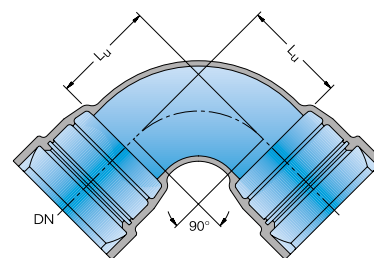
Krokrör 45° 2 muffar

Art.nr. RSK	DN	Mått i mm		Vikt i kg
		L _u		
101 33 18	100	65		15
101 33 34	150	85		26
101 33 42	200	110		42
101 33 66	250	130		65
101 33 74	300	150		86
104 16 72	400	195		157
104 16 80	500	240		227
Beställningsvara	600	285		261
Beställningsvara	700	330		376
Beställningsvara	800	370		548
Beställningsvara	900	415		716
Beställningsvara	1000	460		879



Krokrör 90° 2 muffar

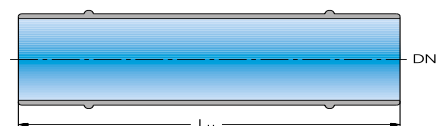
Art.nr. RSK	DN	Mått i mm		Vikt i kg
		L _u		
101 03 14	100	120		16
101 03 40	150	170		29
101 03 48	200	220		55
101 13 60	250	270		76
101 13 78	300	320		95
104 12 76	400*	430		201



* enligt fabriksnorm

Passrör VRS Med svetsvulst i vardera spetsända.

Art.nr. RSK	DN	Vikt i kg	
		L _u = 400 mm	L _u = 800 mm
		PFA 30	PFA 30
104 72 17	100*	10	–
104 72 18	150*	16	–
104 72 19	200*	22	–
104 72 20	250*	–	40
104 72 21	300*	–	50
104 72 22	400*	–	75
104 72 23	500*	–	99
Beställningsvara	600	–	132
Beställningsvara	700	–	168
Beställningsvara	800	–	204
Beställningsvara	900	–	243
Beställningsvara	1000	–	285

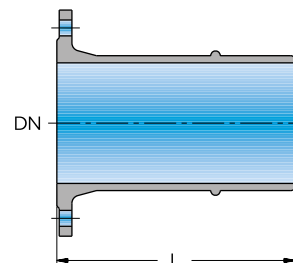


* enligt fabriksnorm

Flänsända

Flänsen är borrar för PN10 som standard (PN10/PN16 i DN100 och DN150).
Övriga tryckklasser är beställningsvara.

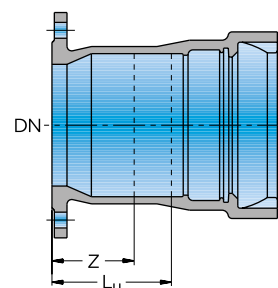
Art.nr. RSK	DN	Mått i mm		Vikt i kg
		L_u	PN 10	
110 55 19	100	360	8	
110 55 27	150	380	19	
110 55 35	200	400	25	
110 55 43	250	420	35	
110 55 50	300	440	46	
110 55 76	400	480	84	
110 55 84	500	520	109	
Beställningsvara	600	560	134	
Beställningsvara	700	600	181	
Beställningsvara	800	600	228	
Beställningsvara	900	600	348	
Beställningsvara	1000	600	503	



Flänsmuff

Flänsen är borrar för PN10 som standard (PN10/PN16 i DN100 och DN150).
Övriga tryckklasser är beställningsvara.

Art.nr. RSK	DN	Mått i mm		Vikt i kg
		L_u	$Z^{1)}$	PN 10
109 44 16	100	130	87	12
109 44 32	150	135	92	20
109 44 40	200	140	97	29
109 44 57	250	145	102	41
109 44 65	300	150	107	52
110 50 71	400	160	117	86
110 50 89	500	170	127	125
Beställningsvara	600	180	137	138
Beställningsvara	700	190	147	202
Beställningsvara	800	200	157	270
Beställningsvara	900	210	167	347
Beställningsvara	1000	220	177	439

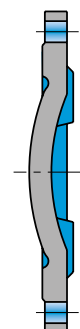


¹⁾ Standardvärde för installation

Blindfläns

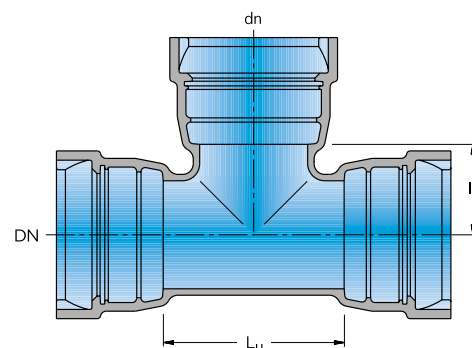
Flänsen är borrar för PN10 som standard och har ett 2" invändigt gängat uttag.
Övriga tryckklasser är beställningsvara.

Art.nr. RSK	DN	Vikt i kg
110 53 87	400	41
110 53 88	500	65
Beställningsvara	600	100



T-rör 3 muffar

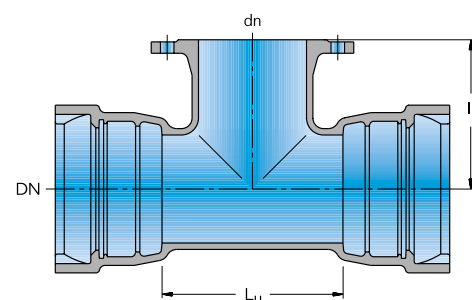
Art.nr. RSK	DN	dn	Mått i mm		Vikt i kg
			L _u	I _u	
101 76 15	100	100	190	95	22
101 76 56	150	100	195	120	35
101 76 31	150	150	255	125	41
101 76 80	200	100	200	145	47
101 76 98	200	150	255	150	54
101 76 64	200	200	315	155	63
101 77 22	250	100	200	170	64
101 77 30	250	150	260	175	71
101 77 48	250	200	315	180	78
101 77 06	250	250	375	190	89
101 77 71	300	100	205	195	80
101 77 89	300	150	260	200	89
101 77 97	300	200	320	205	97
101 78 05	300	250	375	210	103
101 77 55	300	300	435	220	127
104 34 54	400	400	560	280	236
104 35 04	500	500	800	400	397



T-rör med 2 muffar och flänsat avstick

Flänsen är borrar för PN10 som standard (PN10/PN16 i DN100 och DN150).
Övriga tryckklasser är beställningsvara.

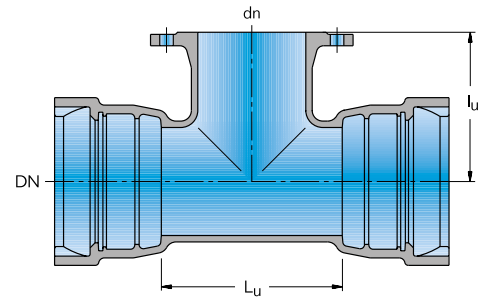
Art.nr. RSK	DN	dn	Mått i mm		Vikt i kg
			L _u	I _u	PN 10
102 07 67	100	100	190	180	21,9
102 08 09	150	100	195	210	33,0
102 07 83	150	150	225	220	39,0
102 08 33	200	100	200	240	46,8
Beställningsvara	200	150	250	250	51,6
102 08 17	200	200	315	260	57,4
102 08 43	250	100	200	270	57,5
Beställningsvara	250	150	260	280	63,5
Beställningsvara	250	200	315	290	71,5
102 08 42	250	250	375	300	80,5
Beställningsvara	300	100	205	300	81,2
102 08 45	300	150	260	310	80,0
102 08 44	300	300	435	340	110,0



T-rör med 2 muffar och flänsat avstick

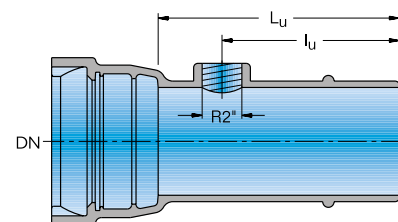
Flänsen är borrarad för PN10 som standard (PN10/PN16 i DN100 och DN150).
Övriga tryckklasser är beställningsvara.

Art.nr. RSK	DN	dn	Mått i mm		Vikt i kg
			L _U	I _U	PN 10
104 42 88	400	150	270	370	148,0
Beställningsvara	400	200	440	380	170,0
Beställningsvara	400	300	440	400	191,0
104 42 54	400	400	560	420	200,0
Beställningsvara	500	200	450	440	192,5
Beställningsvara	500	300	450	460	205,0
Beställningsvara	500	400	565	480	297,0
104 43 38	500	500	680	500	338,0
Beställningsvara	600	150	570	490	237,0
Beställningsvara	600	200	570	500	254,0
Beställningsvara	600	300	570	520	266,0
Beställningsvara	600	400	570	540	279,0
Beställningsvara	600	600	800	580	376,5
Beställningsvara	800	150	1045	580	657,0
Beställningsvara	800	200	1045	585	667,0
Beställningsvara	800	400	1045	615	695,0
Beställningsvara	800	600	1045	645	745,0
Beställningsvara	800	800	1045	675	791,0
Beställningsvara	900	100	475	630	540,0
Beställningsvara	900	125	475	635	541,0
Beställningsvara	900	150	475	640	543,0
Beställningsvara	900	200	475	645	546,0
Beställningsvara	900	250	475	655	550,0
Beställningsvara	900	300	475	660	555,0
Beställningsvara	1000	100	480	690	672,0
Beställningsvara	1000	125	480	695	673,0
Beställningsvara	1000	150	480	700	675,0
Beställningsvara	1000	200	480	705	678,0
Beställningsvara	1000	250	480	715	682,0
Beställningsvara	1000	300	480	720	687,0



Vårtrör 1-muffat vårtrör med 2" invändig gänga.

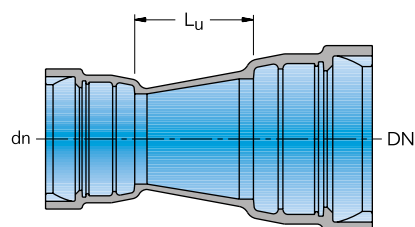
Art.nr. RSK	DN	Mått i mm		Vikt i kg
		L_u	l_u	
102 18 56	100	315	225	14
102 19 14	150	340	250	23
102 19 48	200	355	265	35
102 19 71	250	370	275	54
102 20 03	300	380	285	72



Förminsknings-/förstoringsrör med 2 muffar

Dubbelmuffad enligt DIN EN 545.

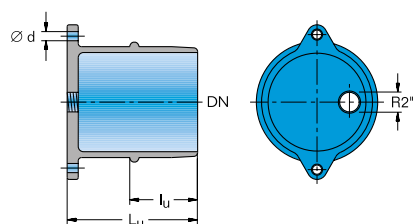
Art.nr. RSK	DN	dn	Mått i mm	Vikt i kg
			L_u	
102 74 24	150	100	150	21
102 74 40	200	100	250	30
102 74 57	200	150	150	30
102 74 73	250	150	250	45
102 74 81	250	200	150	47
102 74 99	300	150	350	57
102 75 07	300	200	250	59
102 75 15	300	250	150	63
104 53 76	400*	300	260	111
104 54 42	500*	400	260	156



*Enligt fabriksnorm

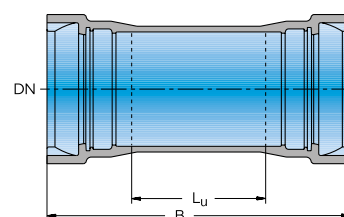
Propp Med svetsvulst och 2" invändigt gängat uttag.

Art.nr. RSK	DN	Mått i mm			Vikt i kg
		L_u	l_u	d	
103 52 94	100	175	91	M12	4
103 53 51	150	200	101	M16	9
103 54 01	200	210	106	M16	15
103 54 68	250	250	106	M20	27
103 55 18	300	300	106	M20	49



Skjutmuff Med Tyton-packning.

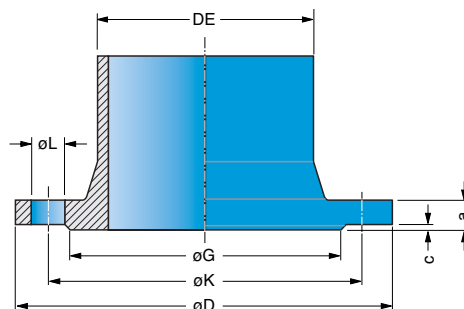
Art.nr. RSK	DN	Mått i mm		Vikt i kg
		L_u	B	
104 72 07	100	160	430	16
104 72 08	150	180	480	31
104 72 09	200	180	500	46
104 72 10	250	190	520	67
104 72 11	300	200	540	84
104 72 12	400	210	590	115
104 72 13	500	220	620	185



Flänsade rördelar, mått

Tillverkade enligt EN 1092-2. Flänsar enligt denna standard kan anslutas till flänsar tillverkade enligt DIN 2501.

För mer information kring komplett flänsat sortiment, kontakta Gustavsberg Rörsystem.



Ansl.	Tryck-klass	Fläns								
DN	PN	DE	øD	a	øK	øG	øL	c	antal hål	bult dim.
100	10	118	220	19	180	153	19	3	8	M16
	16	118	220	19	180	153	19	3	8	M16
	25	118	235	19	190	159	23	3	8	M20
	40	118	235	19	190	159	23	3	8	M20
	63 ¹⁾	118	265	36	200	160	28	3	8	M24
	100 ¹⁾	118	265	36	210	160	31	3	8	M27
150	10	170	285	19	240	209	23	3	8	M20
	16	170	285	19	240	209	23	3	8	M20
	25	170	300	20	250	214	28	3	8	M24
	40	170	300	26	250	214	28	3	8	M24
	63 ¹⁾	170	355	44	280	215	34	3	8	M30
	100 ¹⁾	170	355	44	290	215	34	3	12	M30
200	10	222	340	20	295	264	23	3	8	M20
	16	222	340	20	295	264	23	3	12	M20
	25	222	360	22	310	274	28	3	12	M24
	40	222	375	30	320	281	31	3	12	M27
	63 ¹⁾	222	385	52	345	270	37	3	12	M33
	100 ¹⁾	222	430	52	360	270	37	3	12	M33
250	10	274	400	22	350	319	23	3	12	M20
	16	274	400	22	355	319	28	3	12	M24
	25	274	425	25	370	331	31	3	12	M27
	40	274	450	35	385	323	34	3	12	M30
	63 ¹⁾	274	505	60	400	325	37	3	12	M33
	100 ¹⁾	274	505	60	430	325	40	3	12	M36
300	10	326	455	25	400	367	23	4	12	M20
	16	326	455	25	410	367	28	4	12	M24
	25	326	485	28	430	389	31	4	16	M27
	40	326	515	40	450	406	34	4	16	M30
	63 ¹⁾	326	585	68	460	375	37	4	16	M33
	100 ¹⁾	326	585	68	500	375	43	4	16	M39
350	10	378	505	25	460	427	23	4	16	M20
	16	378	520	27	470	432	28	4	16	M24
	25	378	555	30	490	446	34	4	16	M30
	40	378	580	44	510	463	37	4	16	M33
400	10	429	565	25	515	477	28	4	16	M24
	16	429	580	28	525	484	31	4	16	M27
	25	429	620	32	550	503	37	4	16	M30
	40	429	660	48	585	535	40	4	16	M36
500	10	532	670	27	620	582	28	4	20	M24
	16	532	715	32	650	606	34	4	20	M30
	25	532	730	36	660	613	37	4	20	M33
	40	532	755	52	670	615	43	4	20	M39

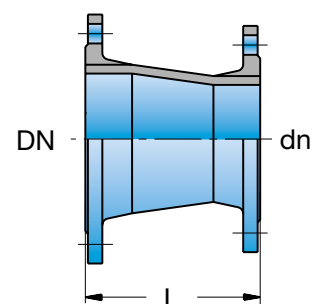
¹⁾ Mått enligt fabriksnorm. Anslutningsmått stämmer överens med EN 1092 - 2 och DIN 2637

Flänsförminskningsrör

Flänsen är borrarad för PN10 som standard (PN10/PN16 i DN100 och DN150).

Övriga tryckklasser är beställningsvara.

Art.nr. RSK	DN1	dn	Dimensioner L	Vikt i kg			
				PN 10	PN 16	PN 25	PN 40
104 00 23	150	100	200	15,9	15,9	18,8	20,4
104 00 24	200	100	300	23,8	23,8	29,2	37,5
104 00 25	200	150	300	26,4	26,4	35,1	39,4
104 00 26	300	100	300	29	29	35	48
104 00 27	300	150	300	33	32,5	38	55
104 00 28	300	200	300	35,9	35,4	42,9	63,9
104 00 29	400	200	300	45,6	50,5	63,5	98
104 00 30	400	300	300	54,4	59,4	76,4	125,9
104 00 31	500	400	600	133,6	163,6	175,6	210,6



Flänsade rördelar

Nedan tabell visar dimension och antal bultar för respektive rördimension och tryckklass.

Packningen är gränssättande för åtdragningsmomentet.

DN	PN10			PN16		
	Antal bultar	Dimension	Längd mm	Antal bultar	Dimension	Längd mm
DN100	8	M16	70	8	M16	70
DN150	8	M20	80	8	M20	80
DN200	8	M20	80	12	M20	80
DN250	12	M20	80	12	M24	90
DN300	12	M20	90	12	M24	90
DN400	16	M24	90	16	M27	100
DN500	20	M27	90	20	M30	110
DN600	20	M27	100	20	M33	120

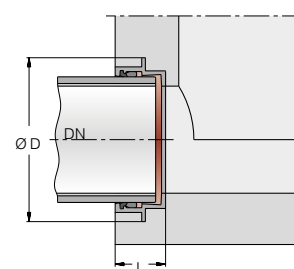
Tillbehör

För att VRS-SYSTEM ska vara komplett krävs att tillhörande komponenter används vid sammanfogning av rör och rördelar. Det finns även ett antal hjälpmedel som underlättar vid läggning av VRS-SYSTEM.

Ingjutningsmuff, inklusive packning

Enligt EN 598 (avlopp), spetsanslutning enligt DIN 28603.

Art.nr. RSK	DN	Ø D mm	L mm	Avvinkling	Vikt i kg ≈
Beställningsvara	150	260	100	5	6
Beställningsvara	200	310	100	5	8
Beställningsvara	250	360	110	5	10
Beställningsvara	300	415	110	5	13
Beställningsvara	350	465	110	4	15
Beställningsvara	400	520	110	4	17
Beställningsvara	500	635	110	3	22
Beställningsvara	600	730	120	3	27
Beställningsvara	700	845	160	3	43
Beställningsvara	800	950	160	3	49
Beställningsvara	900	1050	175	3	61
Beställningsvara	1000	1160	185	3	72



Smörjmedel

Tub med 500g smörjmedel.

Art.nr. RSK	Längd	Bredd	Vikt i kg
113 82 21	270	70	0,5



Gummipackning, standard, Tyton, EPDM

Art.nr. RSK	DN	Vikt kg/st
113 70 74	100	0,14
113 70 90	150	0,20
113 71 08	200	0,34
113 71 24	250	0,44
113 71 32	300	0,63
113 71 57	400	1,01
113 71 73	500	1,51



Gummipackning, oljeresistent, Tyton, NBR

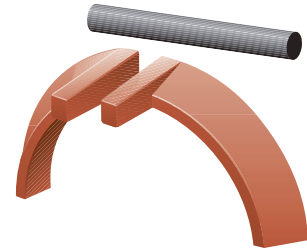
Art.nr. RSK	DN	Vikt kg/st
113 71 83	100	0,20
113 71 84	150	0,30
113 71 85	200	0,45
113 71 86	250	0,50
113 71 87	300	0,60
113 71 88	400	1,00
113 71 89	500	1,50



Låselement

Levereras förpackade i kompletta satser.

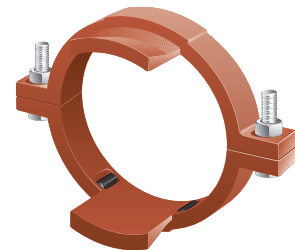
Art.nr. RSK	Ansl. DN	Antal i sats	Vikt i kg/st
113 96 17	100	2	0,4
113 96 25	150	2	0,8
113 96 33	200	2	0,9
113 96 41	250	2	1,7
113 96 58	300	4	2,6
113 96 66	400	4	4,8
113 96 74	500	4	5,5



Klämring, typ GRS, inklusive rostfri bult

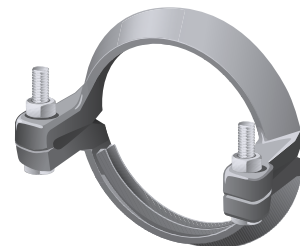
Förankring kan utföras på redan monterad VRS-skarv.

Art.nr. RSK	Ansl. DN	Vikt i kg/st
119 84 07	100	2,5
119 84 08	150	3,5
119 84 09	200	4



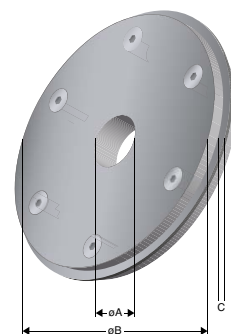
Klämring, typ TRM, inklusive rostfri bult

Art.nr. RSK	Ansl. DN	Vikt i kg/st
113 97 24	250	4
113 97 32	300	5
113 97 40	400	9,5
113 97 57	500	10,0



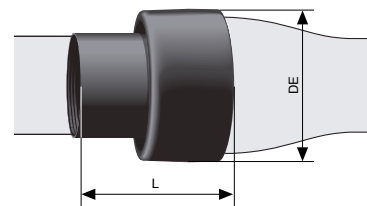
ZM-kapskiva

Art.nr. RSK	øA (mm)	øB (mm)	C (mm)
113 82 23	22,2	115	3,5



Skyddsmuff av gummi

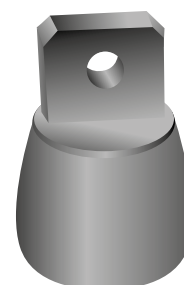
Art.nr. RSK	Ansl. DN	Mått i mm	
		L	DE
109 44 09	100	150	172
109 44 10	150	155	225
109 44 11	200	160	278
109 44 12	250	165	333
109 44 13	300	170	385
109 44 14	400	185	490
109 44 15	500	200	615



Draghuvud

VRS Drag huvud används vid alla typer av schaktfritt ledningsbyggande för att kunna koppla rören när de ska dras igenom.

Art.nr	Artikel
Draghuvud 100	Draghuvud till DN 100-rör
Draghuvud 150	Draghuvud till DN 150-rör
Draghuvud 200	Draghuvud till DN 200-rör
Draghuvud 250	Draghuvud till DN 250-rör
Draghuvud 300	Draghuvud till DN 300-rör
Draghuvud 400	Draghuvud till DN 400-rör
Draghuvud 500	Draghuvud till DN 500-rör
Draghuvud 600	Draghuvud till DN 600-rör



Metallkona

VRS Metallkona används för att skydda VRS-muffen vid schaktfritt ledningsbyggande.

Art.nr	Artikel
100 64 15 K	Metallkona DN 100 för ZM-rör
100 64 16 K	Metallkona DN 150 för ZM-rör
100 64 17 K	Metallkona DN 200 för ZM-rör
100 64 18 K	Metallkona DN 250 för ZM-rör
100 64 19 K	Metallkona DN 300 för ZM-rör
100 64 20 K	Metallkona DN 400 för ZM-rör
100 64 21 K	Metallkona DN 500 för ZM-rör



GUSTAVSBERG RÖRSYSTEM ÄR BÅDE
MILJÖCERTIFIERAT (ISO 14001) OCH
KVALITETSCERTIFIERAT (ISO 9001)

GUSTAVSBERG RÖRSYSTEM® sedan år 1947

GUSTAVSBERG RÖRSYSTEM® har tillverkat och utvecklat avloppssystem och tryckrörssystem sedan år 1947. I sortimentet finns även golvbrunnar, spygatter, lätta betäckningar och handpumpar.

GUSTAVSBERG RÖRSYSTEM® hjälper gärna dig som kund med rådgivning kring tekniska lösningar. Våra produkter finns både lagerförda på vårt lager i Halmstad samt hos grossist, vilket garanterar snabba och säkra leveranser. Vår långa erfarenhet och våra högkvalitativa produkter gör att du som kund kan känna dig trygg.

GUSTAVSBERG RÖRSYSTEM® – Lösningar som gör skillnad



**GUSTAVSBERG
RÖRSYSTEM**
Lösningar som gör skillnad

GUSTAVSBERG RÖRSYSTEM AB, Svetsaregatan 19, 302 50 Halmstad
Tel. 035-17 22 30, mail@gustavsberg-ror.se, www.gustavsberg-ror.se