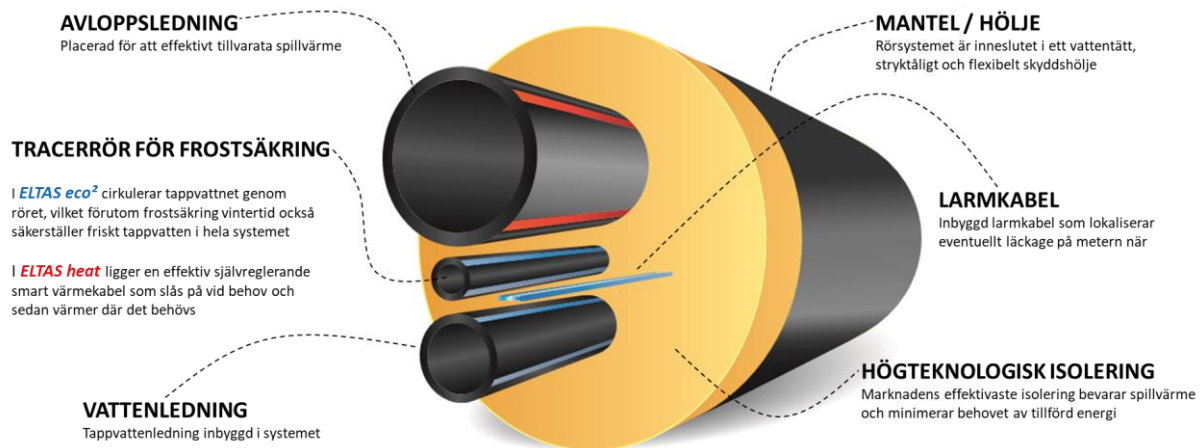


Säkerhetsdatablad för ELTAS effektiva LTA-rörssystem



Innehåll

1. Specifikationer rör och rördelar	2
1.1. Mediarören	2
1.1.1. Användningsområde	2
1.1.2. Egenskaper	2
1.1.3. Materialfakta	2
1.2. Mantelröret	2
1.3. Isoleringen	3
1.4. Dubbelexpanderande skarvmuffar	3
1.5. Tillbehör	3
1.6. Larmkabel	3
2. Specifikation tillbehör beroende på produktval	4
2.1. Värmekabel	4
2.2. Kopplingsbrunn	4
3. Skyddsföreskrifter	5
3.1. Arbetsmiljörisker	5
3.2. Anvisningar	5
3.3. Om olyckan varit framme	5
3.4. Saneringsvätska	5
3.5. Saneringspulver	5

1. Specifikationer rör och rördelar

Grunden är prefabricerade rör. Systemet är tillverkat i Sverige, under kontrollerade former med högt ställda krav på hållbarhet och prestanda. Materialet kan i sin helhet återvinnas på ett miljövänligt sätt.

- 1.1. **Mediarören** är tillverkade av Polyeten (PE 100) enligt SS-EN 12201 (dricksvatten) och SS-EN 13244 (tryckavlopp), INSTA-CERT och Nordic Poly Mark.
- Vattenrören PN16, SDR 11, med blå stripe
 - Tryckavloppsrören PN16, SDR 11, med rödbrun stripe



1.1.1. Användningsområde Tryckrör PE 100

Polyeten är vanligast för trycksatta system som transport av tryckvatten, processvatten, spill- eller dagvatten. Rörmaterialets fina egenskaper gör att det även används inom anläggningar utan tryck.

1.1.2. Egenskaper Tryckrör PE 100

Polyeten är en polyolefin och produceras på etengas. Bland polyetenets egenskaper märks:

- Korrosionsbeständigt
- Goda hydrauliska egenskaper
- Tål stora deformationer utan brott med mycket god slaghållfasthet
- Lång livslängd
- Dragfasta skarvar
- Låg vikt

1.1.3. Materialfakta Tryckrör PE 100

Egenskap	Enhet	Värde	Testmetod
Densitet	kg/m ³	959	ISO 1872-2 / ISO 1183
Smältindex	g/10 min	0,25	ISO 1133, 190 °C/5,0 kg
Dragmodul	MPa	1100	ISO 527-2
Långtidskrypmodul	E50 MPa	1200	DIN 19537-2 A
Korttidskrypmodul	E0 MPa	210	DIN 19537-2 A
Längdutvidgn.koeff.	mm/m/°C	0,20	ASTM D 696 (20 – 90 °C)
Värmeledningstal	W/m/ °C	0.40	
Specifik värme	g / °C	1,8	
Flytspänning	MPa	25	ISO 527-2
MRS värde	MPa	10	ISO12162 / ISO9080
Termisk stabil. (OIT, 210°C)	min	>20	EN 728
Kimrökshalt %	≥ 2	ASTM D 1603	

- 1.2. **Mantelröret** tillverkas av högmolekylär polyeten. De uppfyller de tekniska funktionskrav som ställs i SS-EN 253 och är stabiliserade mot termisk, kemisk, oxidativ och dylik nedbrytning. Manteln på råröret är släta medan manteln på rör på rulle är korrugerad. Mantelröret är corona-behandlade.

Material:	Högmolekylär polyeten (PEH)
Densitet:	> 944 kg/ m ³
Godstjocklekar:	enligt EN 253

1.3. Isoleringen

Isoleringen består av polyuretanskum (framställs av polyol och isocyanat), med mycket god värmeisolerande förmåga, goda mekaniska egenskaper och god åldringsbeständighet. Isolervärdet är 0,026 W/m°C för rokrören resp. 0,024W/m°C för rör på rulle.

Isoleringen uppfyller alla tekniska funktionskrav enligt SS-EN 253.

Material: polyuretanskum framställt av polyol och isocyanat.

Drivgas: cyklopentan

1.4. Dubbelexpanderande skarvmuffar

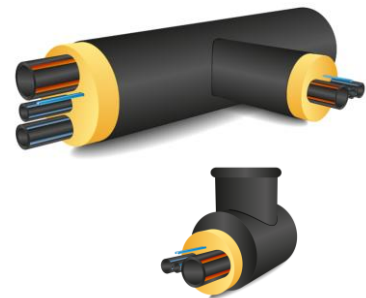
Skarvmuffarna uppfyller de tekniska funktionskrav som ställs i SS-EN 489. Materialet i skarvarna är högdensitetspolyeten (PEH).



1.5. Tillbehör

Tillbehör, såsom böjar, avgreningar, servisventiler, spolposter, brandposter, är tillverkade av samma material som i mantelrör, mediarör och isolering som specificeras ovan.

(Ventiler i servisventilerna specificeras per leverans).



1.6. Larmkabel

Larmkabel ingår alltid i leverans av rör och rördelar.

Kabeln tillverkas av Wideco och har beteckningen WiDetect 3oc.

Tekniska data WiDetect Sensor Cable 3oc.

Bredd: 11 mm Tjocklek: 2 mm

Ledare: 3 st parallellt förlagda isolerade enkarderliga kopparledare med tvärsnitt 0,75 mm², diameter 1 mm
Frilagda kopparledare längd 10 mm.

Avstånd mellan öppningarna 100 mm.

Kabelisolering: Förnätad polyeten (PEX).

Avstånd mellan ledarna i kabeln: 5 mm.

Färg: blå med vit linje i mitten för jordledaren.

Slingresistans i fält: 25,4 ohm (vid 20 °C) per 1000 m tråd.

Resistansen ökar med 0,4 % / grad.

Isolationstest (spark test) från kabeltillverkaren utförs med högfrekvent växelspanning (5 kHz AC) och 2,2 kV.

Max. testspänning i fält: 1000 volt.

Karaktäristisk impedans: 200 ohm

Pulshastighet: 170-190 m /μs i polyuretan.

Kontinuerlig arbetstemperatur: -40 OC till +120 °C

Kortvarig temperatur: +200 °C i 4 tim.

Livslängd: 20 år vid kontinuerlig temp.+120°C

För tryckavloppssystem troligen mer än 100 år

UV stabilitet: God (testad i klimatkammare 1000h)



Larmkabel



X1e



X3

Larmövervakningsenheter

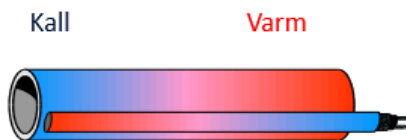
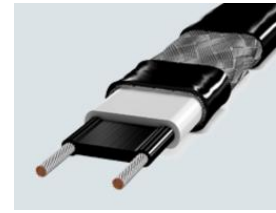
För mer info se www.wideco.se.

2. Specifikation tillbehör beroende på produktval

2.1. Värmekabel

Om valt system är *ELTAS heat* ingår värmekabel från nVent Thermal (f.d.Pentair Thermal).

Värmekabeln är självbegränsande av typen Raychem 3BTV2-CT, (E-nr 8936310). Det innebär att en kall rörsektion får mer värmeförsel än en varm sektion.



TEKNISKA SPECIFIKATIONER	3BTV2-CT
<i>(för användning i tracerör i isolerade VA-ledningar)</i>	
Maximal uteffekt för att hålla +5 °C	4,2 W/m
Anslutningsspänning	230 VAC
Max. kretslängd	200 m

Livslängden i normal industrimiljö anges till 25 år, medan den av leverantören bedöms vara minst det dubbla, dvs. 50 år, i ELTAS LTA-rörssystem.

För mer info besök tillverkarens hemsida, www.nventthermal.se.
Direktlänk 3BTV2, [klicka här](#).

2.2. Kopplingsbrunn

Om valt system är *ELTAS eco²* ingår en kopplingsbrunn med cirkulationspump och ev. tillsatsvärme. Denna utrustning beror på konfigurationen och specificeras i respektive leverans.

3. Skyddsföreskrifter

ELTAS effektiva LTA-rör är isolerade med en högvärdig styv polyuretancellplast. Denna framställs genom en reaktion och en jäsning vid blandning av polyol och isocyanat.

3.1. Arbetsmiljörisker

Tre arbetsmoment kan innebära speciella risker vid arbetet med kulvertrör om skyddsåtgärder ej vidtas. Vid:

- Vid värmning med t.ex. gaslåga som kan ge en hög temperatur (över 150°C) i någon del av isoleringen, varvid skadliga gaser utvecklas.
- Blandning av komponenterna polyol och isocyanat för kompletteringsisolering vid skarvar.
- Utförande av skarvning av yttermantel som ger en hög temperatur (över 150°C) i någon del av isoleringen, varvid skadliga gaser utvecklas.

3.2. Anvisningar

Arbetet med polyuretancellplast som isoleringsmaterial innebär risker för berörd personal. Dessa risker kan elimineras vid användandet av rätt metod och skyddsutrustning. Använd skyddsglasögon och handskar.

Allmänt gäller att rökning ej får förekomma i samband med arbete med polyuretan. Personal som skall arbeta med polyuretanprodukter skall ha särskild utbildning gällande bl a arbetsskydd, lagstiftning och materialhantering. Personalen skall dessutom ha genomgått läkarundersökning.



Arbetsmiljöfrågorna regleras i Arbetarskyddsstyrelsens författning AFS 2005:18 "Härdplaster".

3.3. Om olyckan varit framme

Isocyanat på huden sköljes omedelbart bort med rent vatten. Isocyanat i ögon sköljes omedelbart bort med rikliga mängder rent vatten. Skölj ögonen tills ankomst av läkare. Om isocyanat har svalts skall omedelbart stora mängder av ljumt, rent vatten eller mjölk drickas. Därefter uppsöks läkare!



Isocyanat på huden sköljes omedelbart bort med rent vatten.

Polyuretancellplast på bar hud skrapas bort och tvättas med tvål och vatten.

3.4. Saneringsvätska för isocyanat:

- 5 % ammoniak
- 50 % T-sprit
- 45 % vatten

3.5. Saneringspulver för upptagning av isocyanat:

- 25 % sågspån 4 % trietanolamin
- 37 % kiselgur 4 % ammoniak
- 20 % T-sprit 10 % vatten