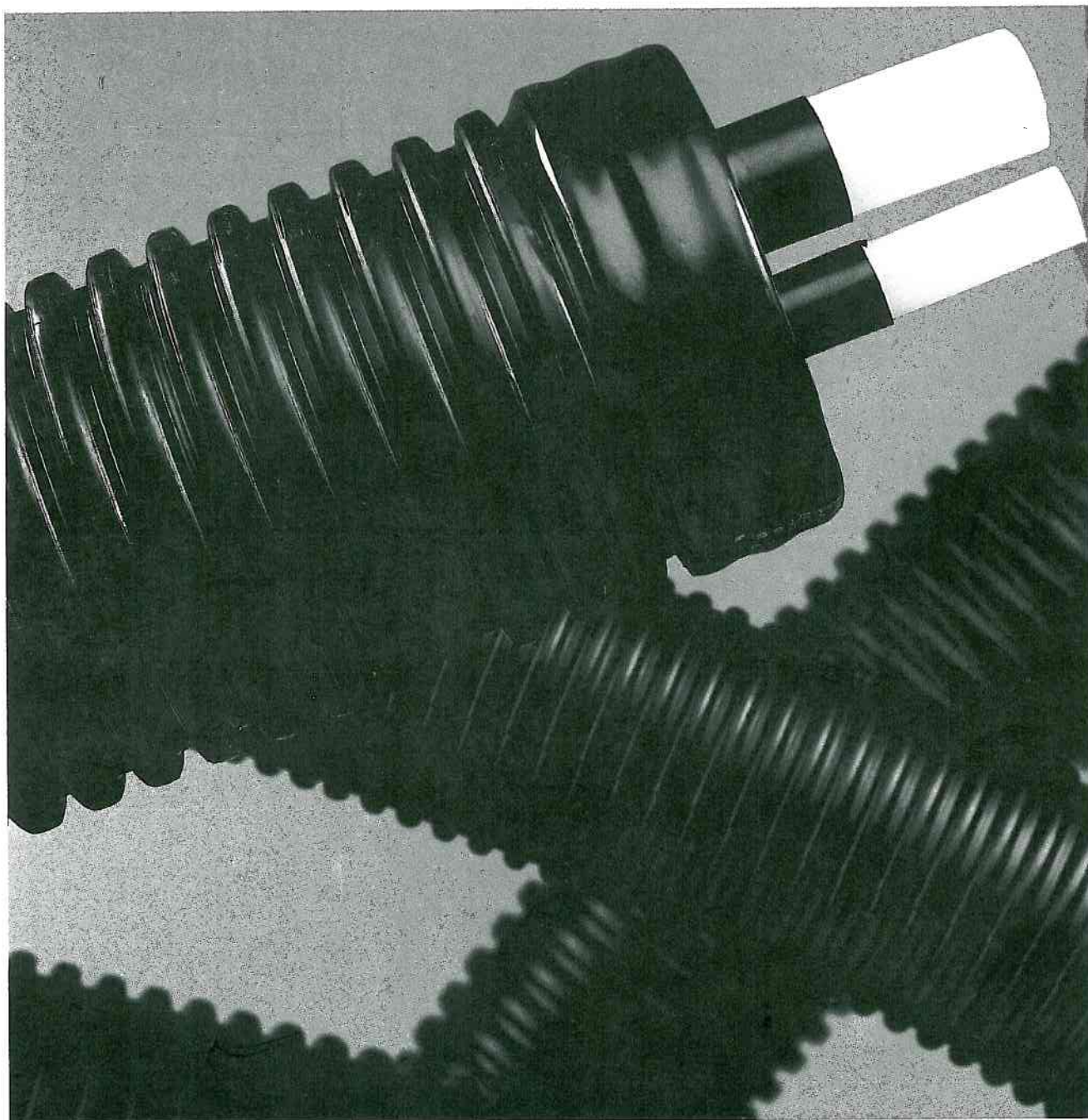


Ecoflex



WIRSBO
VVS-System

ECOFLEX THERMO

Wirsbo-evalPEX-rör 0,6 MPa 90°C är ett syrediffusionstättat rör. Användes i konventionella värmesystem med kolstålskomponenter. Kan beställas i exakta längder.

ECOFLEX THERMO TWIN							
Dim PEX/Mantel	RSK nr	Art. nr	Vikt kg/m	Isol. tjocklek	längd max	Bockradie mm	Tryckklass
2x25x2.3/128	219 0409	722251	1.5	27	200	500	0,6 MPa 90°C
2x25x2.3/160	219 0410	72225	1.9	42	200	500	
2x32x3.0/160	219 0411	72232	2.1	35	150	600	
2x40x3.7/160	219 0412	72240	2.4	27	100	800	
2x50x4.6/200	219 0413	72250	3.7	35	100	1000	
ECOFLEX THERMO SUPER							
Dim PEX/Mantel	RSK nr	Art. nr	Vikt kg/m	Isol. tjocklek	längd max	Bockradie mm	Tryckklass
40x3.7/160	219 0414	72140	2.0	52	100	400	0,6 MPa 90°C
50x4.6/160	219 0415	72150	2.2	47	100	500	
63x5.8/160	219 0416	72163	2.5	41	100	600	
75x6.9/200	219 0417	72175	3.8	52	50	800	
90x8.2/200	219 0418	72190	4.4	45	50	1200	
110x10/200	219 0419	721110	5.0	35	50	1500	

ECOFLEX AQUA

Wirsbo-PEX-rör max drifttryck 1,0 MPa och max 70°C kontinuerligt och max 90°C momentant. Godkänt för tappvarmvatten av Boverket enligt typgodkännande 0526/73. Kan beställas i exakta längder.

ECOFLEX AQUA TWIN							
Dim PEX/Mantel	RSK nr	Art. nr	Vikt kg/m	Isol. tjocklek	längd max	Bockradie mm	Tryckklass
28x4.0 / 18x2.5 /128	2190400	7122818	1.4	27	200	500	1,0 MPa 70°C
32x4.4 / 18x2.5 /160	2190401	7123218	2.0	42	150	600	
40x5.5 / 28x4.0 /160	2190402	7124028	2.4	35	100	800	
50x6.9 / 32x4.4 /160	2190403	7125032	3.0	27	100	900	
ECOFLEX AQUA SUPER							
Dim PEX/Mantel	RSK nr	Art. nr	Vikt kg/m	Isol. tjocklek	längd max	Bockradie mm	Tryckklass
28x4.0/128	2190404	71128	1.2	43	200	350	1,0 MPa 70°C
32x4.4/128	2190405	71132	1.3	41	150	400	
40x5.5/160	2190406	71140	2.2	52	100	400	
50x6.9/160	2190407	71150	2.5	47	100	500	
63x8.7/160	2190408	71163	3.0	41	100	700	

MEDIARÖR

Wirbo-PEX-rör

Mekaniska egenskaper	Värde	Enhet	Provnorm
Densitet	938	kg/m ³	
Draghållfasthet (20°C)	19–26	N/mm ²	DIN 53455
(100°C)	9–13	N/mm ²	
E-modul (20°C)	600-900	N/mm ²	DIN 53457
(80°C)	300-400	N/mm ²	
Brottöjning (20°C)	350–550	%	DIN 53455
(100°C)	500–700	%	
Slagseghet (20°C)	Ej brott	kJ/m ²	DIN 53453
(–140°C)	Ej brott	kJ/m ²	
Fuktighetsupptagning (22°C)	0.01	mg/4d	DIN 53472
Friktionskoefficient mot stål	0.08–0.1	—	
Ytenergi	34x10 ⁻³	N/m	
Syrepermeabilitet (20°C)	0.8x10 ⁻⁹	g m/m ² s bar	
(55°C)	3.0x10 ⁻⁹	g m/m ² s bar	
Syrepermeabilitet Wirbo-evalPEX	≤ 0,10 g/(m ³ .d)		DIN 4727
Användningstemperatur Wirbo-evalPEX	upp till 95°	°C	
Termiska egenskaper			
Användningstemperatur	–100 till +120	°C	
Lineär utvidningskoefficient (20°C)	1.4x10 ⁻⁴	m/m°C	
Lineär utvidningskoefficient (100°C)	2.05x10 ⁻⁴	m/m°C	
Mjukningstemperatur	+133	°C	
Specifik värme	2.3	kJ/kg°C	
Värmeledningstal	0.38	W/m°C	
Elektriska egenskaper			
Spec. inre resistivitet (20°C)	10 ¹⁵	Ωm	
Dielektricitetskonstant (20°C)	2.3	—	
Dielektrisk förlustfaktor (20°C/50 Hz)	1x10 ⁻³	—	
Genomslagsspänning (20°C)	60–90	kV/mm	

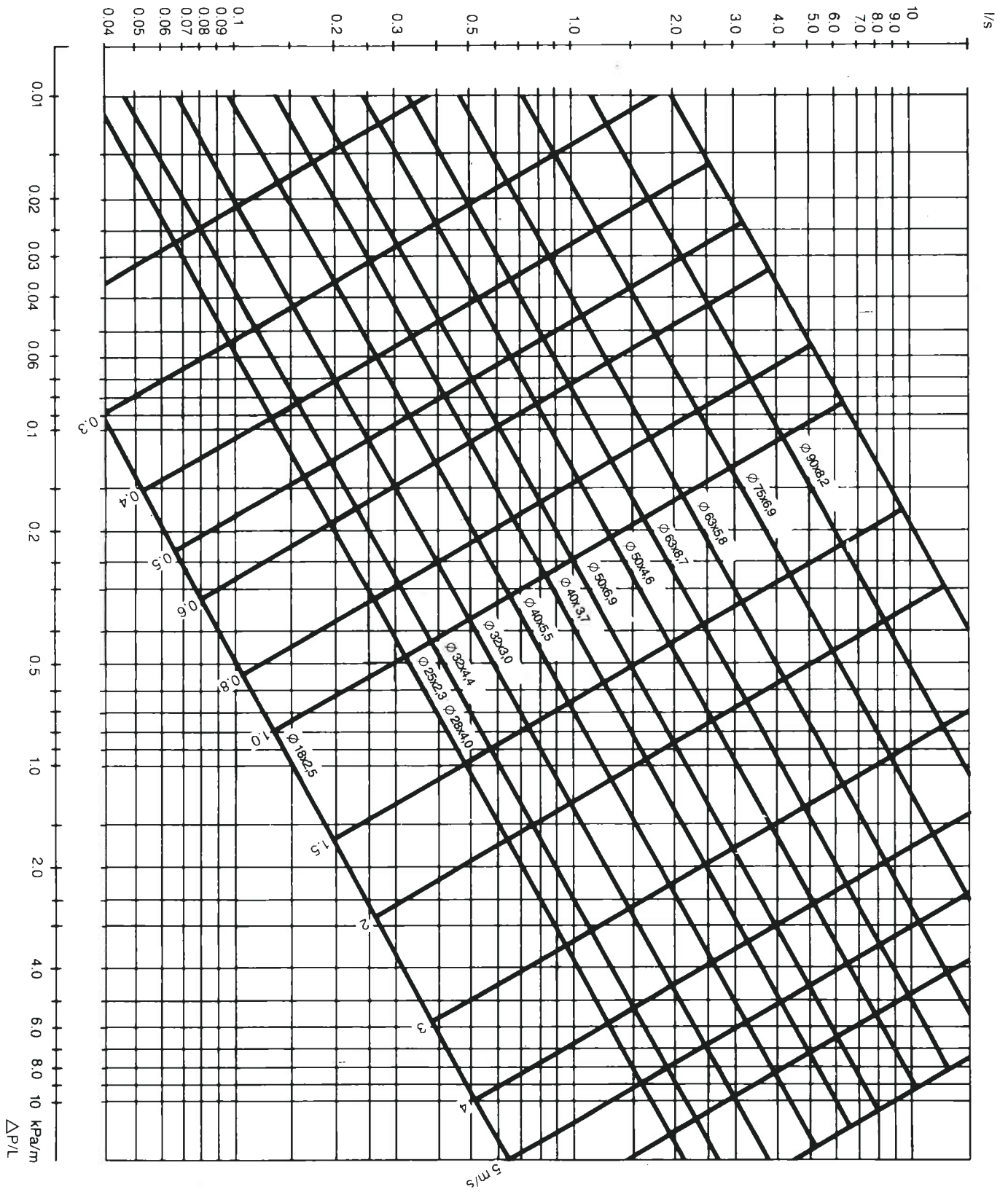
ISOLERING

	Egenskap	Provningsnorm	Värde
Förmätd polyetenskum (PEX-skum) Slutna celler ger låg vattenabsorbktion. Isoleringen är flexibel vilket medger snabb återgång efter formändring.	densitet	DIN 53420	33kg/m ³
	värmeledningstal	DIN 52612	0.040 W/Km
	draghållfasthet	DIN 53571	0.30 N/mm ²
	Hårdhet 40%	DIN 53577	7.3 N/cm ²
	Sammanpressning		
	Vattenabsorbktion (+20°C och 24h)	DIN 53428	2.0 %
Ångdiffusion	DIN 53429	1.5 g/m ² d	

MANTEL RÖR

	Dy/Di mm	Genomsnittlig godstjocklek mm
Korrugerad PEH Det korrugerade utförandet ger stor ringstyvhet samtidigt som böjbarheten är mycket god.	128/114	1.3
	160/145	1.8
	200/180	2.2

TRYCKFALLSDIAGRAM

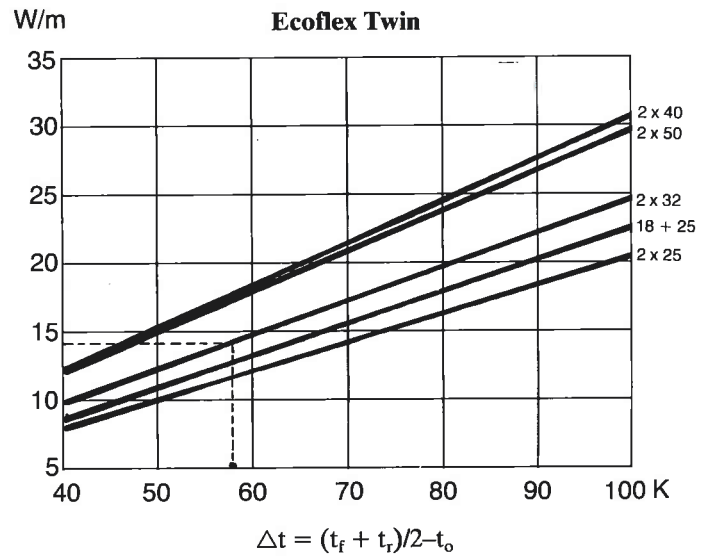
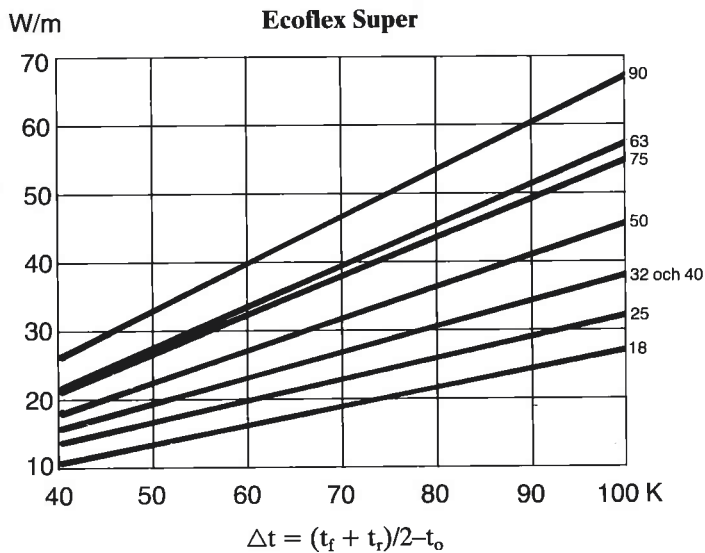


VÄRMEFÖRLUSTER

Värmeförluster W/kulvertmeter

Beräkningsförutsättningar:

- markens värmeledningstal 1,5 W/mK
- isoleringens värmeledningstal 0,040 W/mK
- PEX-rörets värmeledningstal 0,38 W/mK
- fyllnadshöjd 500 mm



Värmeförlusterna beräknas med diagrammen enligt följande:

1. Beräkna Δt enligt formeln

t_f = framledningstemp
 t_r = returledningstemp
 t_o = utomhustemp

2. Med ledning av Δt och rördimension avläses ur diagrammen värmeförlusten på den vertikala axeln.

Obs!

Värmeförlusterna inkluderar både fram- och returledning.

Exempel

Ecoflex Twin 2 x 32

Framledning $t_f = 70^\circ\text{C}$

Returledning $t_r = 40^\circ\text{C}$

Utomhustemp $t_o = -3^\circ\text{C}$

$$\Delta t = \frac{70 + 40 - (-3)}{2} = 58$$

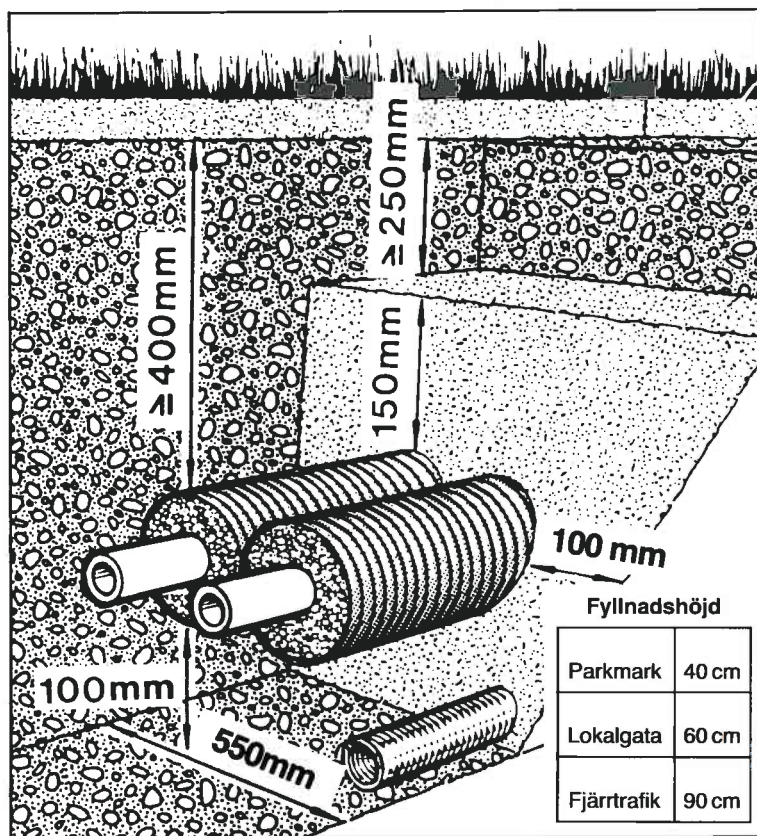
Ur diagram avläses kulvertens värmeförlust 14 W/m.

Tabellerna upptar värmeförluster per kulvertmeter i följande temperaturförhållanden:

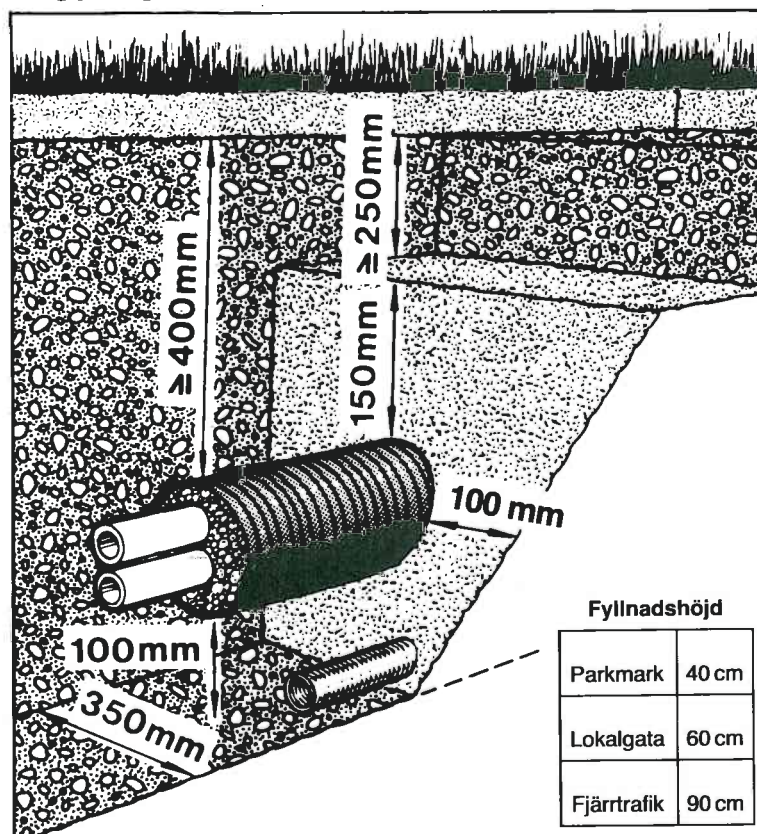
Framledning = 70°C
 Returledning = 40°C
 Omgivningstemp. = -3°C

Dim	W/m	Dim	W/m
25	18	2x25	12
32	22	2x32	14
40	22	2x40	18
50	26	2x50	18
63	33		
75	32		
90	38		

RÖRSCHAKT

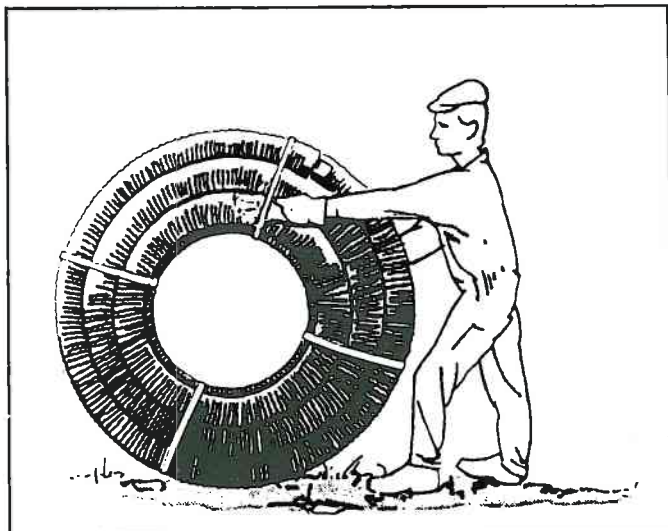


Schakt utföres enligt Mark AMA kap B (pkt B5, B5.3 och B5.31). Rekommenderade schaktbredder enligt figur. Ledningsbädd och kringfyllning runt rören ca 10-15 cm utföres av okrossat stenfritt

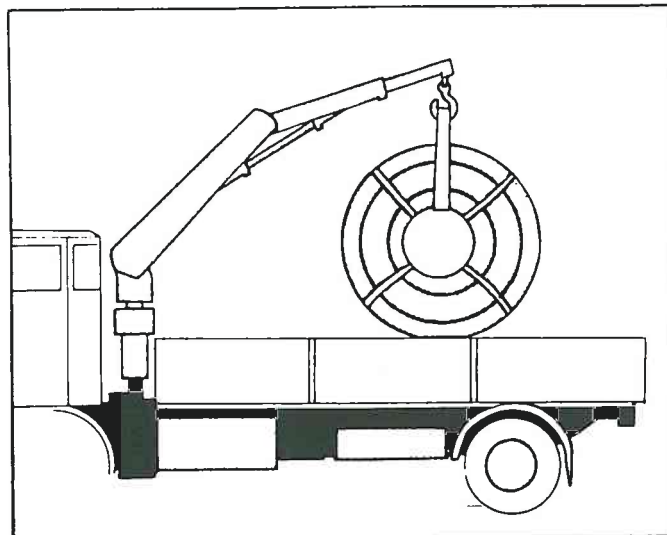


grusmaterial med kornstorlek max 8 mm. Resterande fyllning kan utgöras av uppschaktat material. Större stenar får ej finnas i fyllningsmassorna. Dränering utföres där så erfordras.

HANTERING



Ecoflex kan installeras till -15°C . Vid kallare temperatur bör den lagras inomhus före installation för att underlätta montage. Rören får ej värmas med öppen låga. Varmluft skall användas.

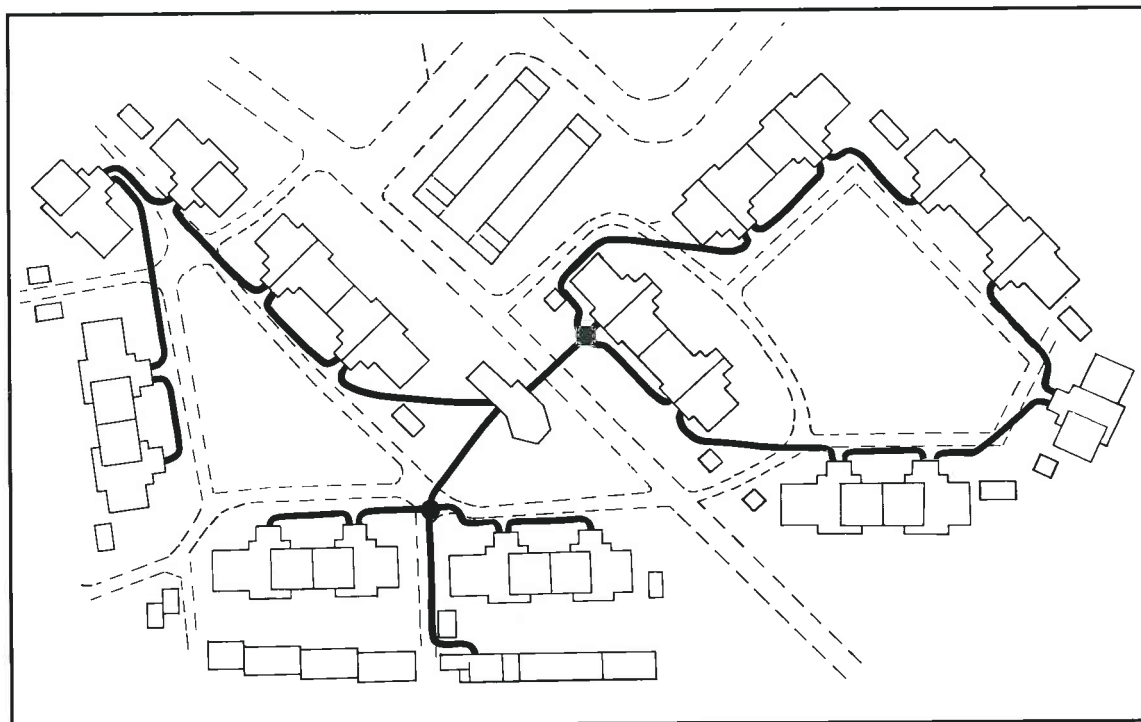


Rören får ej tippas av flak, utan lyftas med truck eller bred stropp. Røret får ej dras eller släpas på marken, ringen kan med lätthet rullas med handkraft. Ecoflex kapas med fintandad såg.

INSTALLATION

Ecoflex användningsområden är sekundärvarmesystem och tappvarmvattensystem. Wirsbo-PEX-rören är ett viskoelastiskt material vilket innebär att det kan uppta inre spänning-

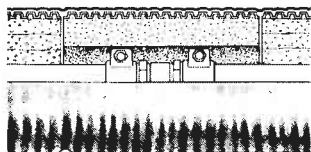
ar. Detta gör att inga expansionsupptagande anordningar eller fixeringar är nödvändiga. Dessa egenskaper underlättar projektering och installation.



Stora kostnadsbesparingar och tidsvinster kan göras genom att lägga Ecoflex enligt kam-metoden (från hus till hus) man undviker då avgreningar och skarvar i mark.

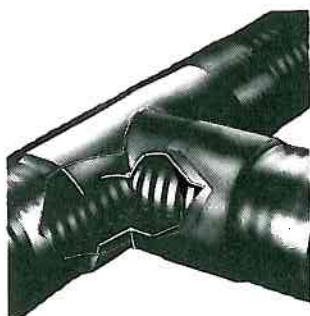
Med små bockningsradier upp genom grundplattan undviker man kostnadskrävande böjar. Rören bockas för hand enligt angivna bockningsradier.

SORTIMENT



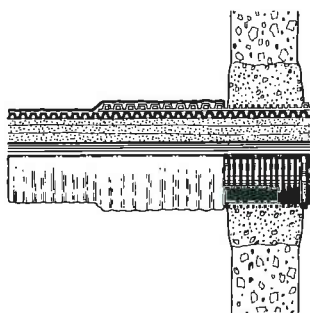
SKARVSATS

Rörskål av polyuretan med mantelrör och krympmatta levereras exkl. Wipex-koppling.



T-SKARVSATS

T-sadel av PEH, rörskål av polyuretan, krympmatta och krympmanschett levereras exkl. Wipex-koppling.



GENOMFÖRINGSSATS

Korrugerat styrrör längd 400 mm. Krympmanschett längd 200 mm.



KOPPLINGSBRUNN AV PEH.

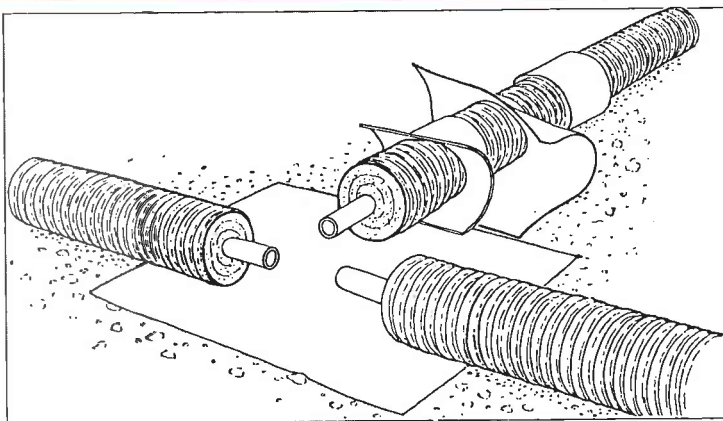
Diameter 500 och 560 mm. Höjd ca 475 mm (beroende på rörstos dim). Tillverkas enligt beställning. Lämplig vid avgrening där stamrör är av typ Super och avstick är av typ Twin. Rörändarna förses med ändtätning. Brunnen kan täckas med jordmassor eller läggas under brunnsbetäckning av standardtyp.



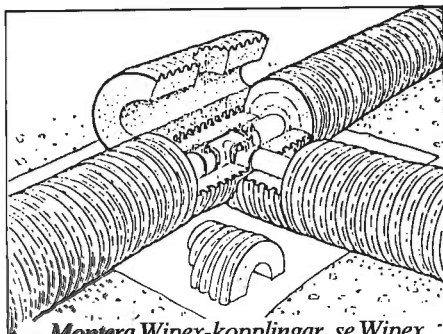
ÄNDTÄTNING

Ändtätning krymps med varmluft eller mjuk gasollåga. Pex-rören skyddas mot öppen låga.

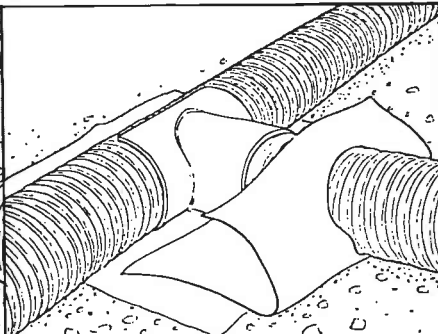
ECOFLEX T-SVEP



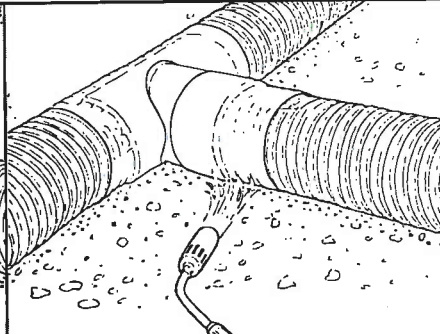
- Frilägg PEX-rören ca 10 cm
- Träd på krympmanschetten, krympmattan och T-sadel på avsticksröret.
- Lägg eventuellt ut skydd under T-avgreningen



- Montera Wipex-kopplingar, se Wipex montageanvisning.
- Provtryck.
- Isolera med rörskålar. Rörskål består av polyuretanskum med korrugerad PEH-mantel.

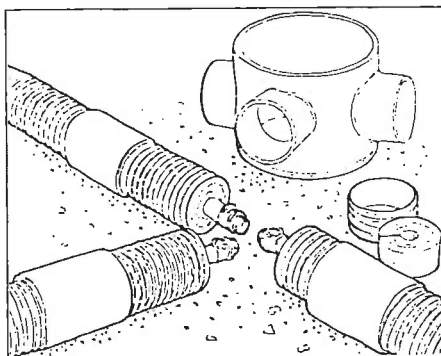


- Vik om krympmattan.
- Lägg på låsband.

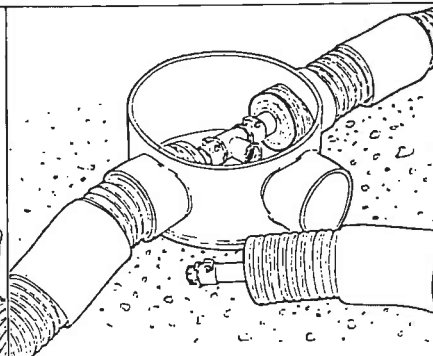


- Krymp med mjuk gasollåga diameter ca 50 mm eller varmluft.

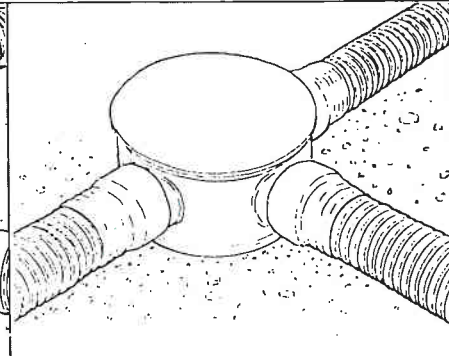
ECOFLEX KOPPLINGSBRUNN



- Frilägg rörändan.
- Träd på krympmanschett.
- Krymp på ändtätning



- Stick in rören i brunnen.
- Koppla Wipex-kopplingar.
- Provtryck.



- Krymp krympmanschetterna.
- Isolera.
- Lägg på det O-ringstäta locket.

WIPEX-KOPPLING





Wipex-kopplingarna är avsedda för normala vattenkvaliteter i tapparmvatten och värmeinstallationer.

Tätningen mellan kopplingsdelar och Wipex-rördelar sker med o-ringar eller lin och linolja. Andra o-ringar än de som levereras tillsammans med rördelar, skall ej användas.

WIPEX-KOPPLING TRYCKKLASS 6					
Koppling		Pex dim	Ansl. nr/tum	RSKnr	Art. nr
	Tillverkad i avzinkningshårdig mässing.	25x2.3	25/1"	241 0600	58255
	Innerhylsa i avzinkningshårdig mässing. Klämhylsa och insexskruv i syrafast stål.	32x3.0	25/1"	241 0601	60332
		40x3.7	32/1 1/4"	241 0602	60340
		50x4.6	32/1 1/4"	241 0603	60350
		63x5.8	50/2"	241 0604	60363
	Innerhylsa och klämhylsa i rödgods. Sexkantsskruv och mutter i syrafast stål.	75x6.9	50/2"	241 0605	60175
		90x8.2	80/3"	241 0606	60190
		110x10.0	80/3"	241 0607	60199
WIPEX-KOPPLING TRYCKKLASS 10					
Koppling		Pex dim	Ansl. nr/tum	RSKnr	Art. nr
	Tillverkad i avzinkningshårdig mässing.	18x2.5	20/3/4"	241 0608	58250
		28x4.0	25/1"	241 0609	58260
	Innerhylsa i avzinkningshårdig mässing. Klämhylsa och insexskruv i syrafast stål.	32x4.4	25/1"	241 0610	60432
		40x5.5	32/1 1/4"	241 0611	60440
		50x6.9	50/2"	241 0612	60450
		63x8.7	50/2"	241 0613	60463

Till Wipex-kopplingarna finns ett komplett sortiment med rördelar såsom muffar, vinklar, T-rör, bussningar och nipplar.

För ytterligare information se Wipex sortimentlista.

MUFF	VINKEL	T-RÖR	NIPPEL	BUSSNING
				

MONTERINGSANVISNING WIPEX-KOPPLING



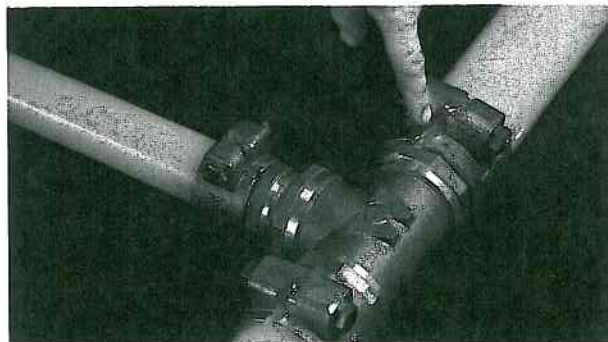
1. Röret kapas vinkelrätt. Bäst är att använda en röravskärare, men det är även möjligt att såga av röret.



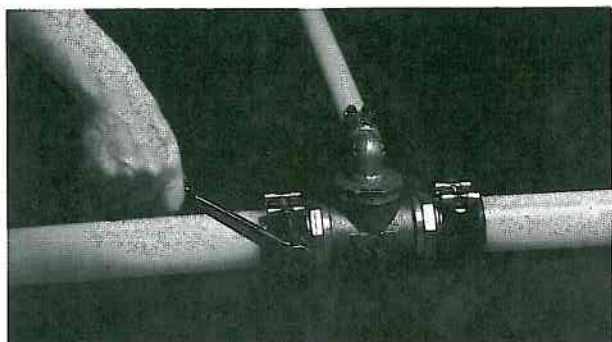
2. Fasa röret invändigt med gradverktyg eller kniv. Avlägsna också eventuella grader utvändigt.



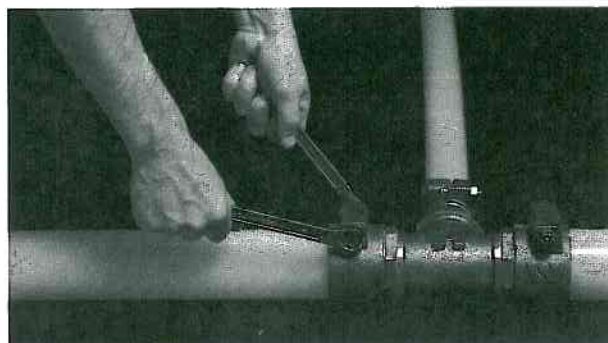
3. Lossa skruven på klämhylsan. OBS! På kopplingar för rör 32 till 63 mm, tryckklass 6 och 10, måste slitsen i klämbussningen ligga rakt under spännbandets öppning. Skjut in röret i kopplingen.



4. Kontrollera genom klämhylsans slits att stödhylsans o-ring ej rubbas ur sitt spår och att rörändan ligger an mot stödhylsans fläns.



5. Åtdragning WIPEX-koppling för rör 32 till 63 mm. Dra långsamt åt insexskruven med insexhylsa och spärrhandtag. Vänta minst 1 minut och dra långsamt en gång till.



6. Åtdragning WIPEX-koppling för rör 75, 90 och 110 mm. Dra långsamt åt muttern och håll emot med bulten. Använd fasta nycklar. Dra till angivet moment eller tills klämhylsans backar går ihop. Om backarna inte gått ihop, vänta minst 1 minut och efterdra långsamt en gång till.

WIPEX-rördelar

- Se till att o-ringssätet är rent.
- Kontrollera att o-ringen har rätt dimension (o-ringen skall ligga an mot sätets ytterkant och dess tvärsnittsdiаметer vara större än sätetsdjupet).
- Trä o-ringen över den utvändiga gängan utan att skada ringen.

- Skruva ihop delarna så långt det går för hand.
- Dra åt med handverktyg.

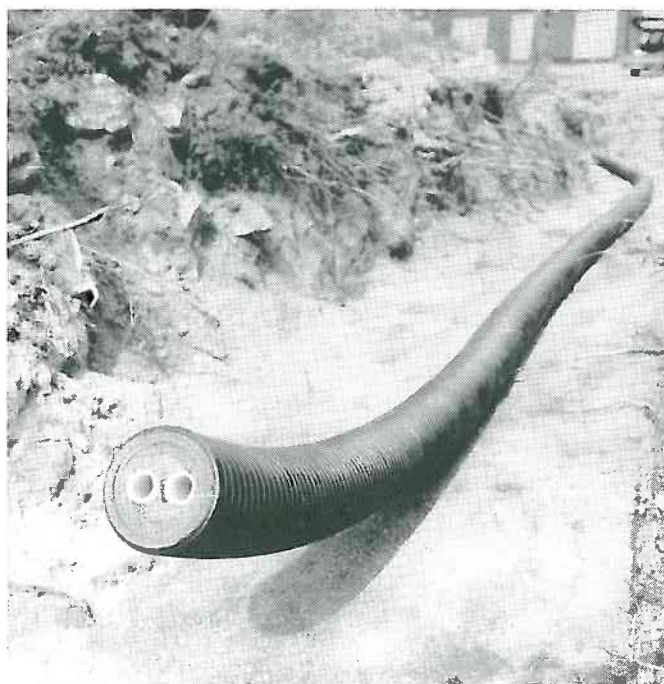
Vid montering av andra systemkomponenter till WIPEX-kopplingar och rördelar skall gängförbandet tätas med lin (grada gängtopparna med fil så att linet fäster).

ECOFLEX

Freonfri
Små bockradier.
Enkel installation



Flexibel
Långa längder.
God ekonomi



WIRSBO

VVS-System

Box 871, 721 23 Västerås
Tel 021-19 87 00 Telefax 021-14 88 40

Region Väst

Box 321
401 25 Göteborg
Tel 031-52 09 45
Telefax 031-52 44 67

Region Syd

Bjurögatan 32
211 24 Malmö
Tel 040-18 12 85
Telefax 040-18 15 85

Region Öst

Norrullsgatan 6 nb
113 29 Stockholm
Tel 08-729 65 55
Telefax 08-31 35 51

Region Nord

Lievägen 9
871 53 Härnösand
Tel 0611-155 10
Telefax 0611-113 60