



MARKRÖRSYSTEM SN8 OCH SN12

POLO-ECO plus
TEKNISK PRODUKTINFORMATION



poloplast 

RÖRSYSTEM

[INNEHÅLLSFÖRTECKNING]

1_ ALLMÄNT	4
1.1_ Innovation av markrörsystem	4
1.2_ Normer och godkännanden	6
2_ MATERIALEGENSKAPER	7
2.1_ Seghet	7
2.2_ Tålighet mot slitage	7
2.3_ Kemisk beständighet	8
2.4_ Styvhet	8
3_ PRODUKTEGENSKAPER	9
3.1_ Vägghuppbyggnad	9
3.2_ Rörstyvhet och driftsäkerhet	10
3.3_ Åldersbeständighet	11
4_ DRIFTSEGENSKAPER	12
4.1_ Skarvteknik och tätning	12
4.2_ Drift	12
5_ LEVERANSPROGRAMM	15
5.1_ Tekniska data	15
5.2_ Dimensioner, mått och vikt	16
5.3_ Anslutning till andra rör och material	22
6_ LÄGGNINGSANVISNINGAR	24
6.1_ Allmänt	24
6.2_ Transport och last	25
6.3_ Schaktning av rörgrav	26
6.4_ Kringfyllning	27
6.5_ Kapning och fasning	28
6.6_ Rørsammanfogning	30
6.7_ Bäddmaterial	31
7_ BESKRIVNINGSTEXT	32

ALLMÄN HÄNVISNING

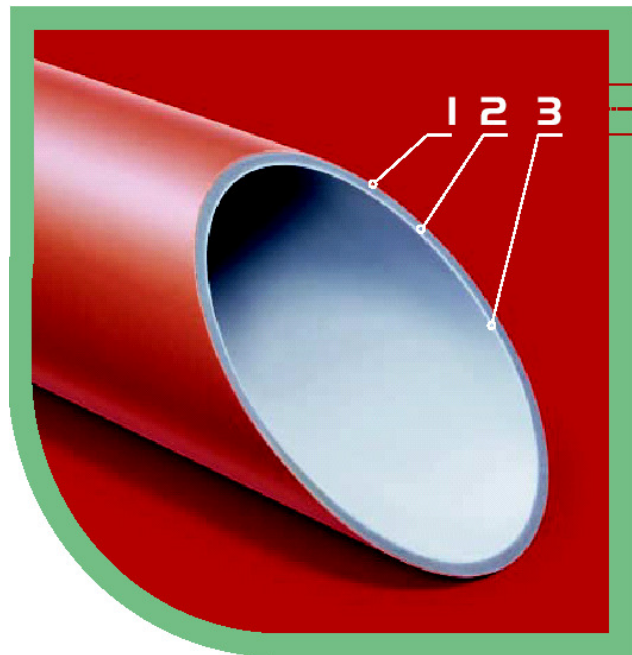
Informationen i denna broschyr är framtagen för att hjälpa er att finna rätt produkt ur vårt sortiment. Alla bilder, beskrivningar och grafiska diagram har producerats med senaste teknik . Vi reserverar oss för eventuella fel och brister och mottager gärna förbättringsförslag.

Vi står till förfogande för vidare information. Kontakta oss gärna:
Sverige Mob. +46(0)733-66 60 77
HK i Österrike tel. +43(0)732 3886 0 office@poloplast.com

1_ALLMÄNT

[1.1_ INNOVATION AV MARKRÖRSYSTEM]

(ETT STARKT SYSTEM)
POLO-ECO plus
markrörssystemet Som
tillverkas i innovativ
3-skiktsteknik. Högsta
kvalitet och säkerhet i
modern VA-teknik.



> INNOVATIV 3-SKIKTSTEKNIK

erbjuder konsult, entreprenör och slutkund maximal säkerhet

> HOMOGEN 3-SKIKTSVÄGG

håller för tuffa förläggings-och driftsbelastningar

> FLERTALET TESTER OCH GODKÄNNANDEN BEKRÄFTAR

utomordentlig kvalitet och användarmöjlighet

> 2 STYVHETSKLASSER

erbjuder optimala rörssystem för alla behov

> YTTERST MOTSTÅNDSKRAFTIG MOT GENOMSLAG

väl lämpad för alla fyllnadsmaterial och för rengöring med högtrycksspolning

> HÖG MOTSTÅNDSKRAFT MOT KYLA OCH SLAG

garanterar säkert användande även vid låga temperaturer

> UTMÄRKT SLAG OCH REPTÅLIGHET

sörjer för långvarig funktionssäkerhet

> HÖG KEMISK BESTÄNDIGHET

garanterar lång livslängd

> HÖG TERMISK BESTÄNDIGHET

garanterar att höga avloppstemperaturer kan användas

> SLÄT INSIDA

förhindrar avlagringar och inkrustation samt garanterar optimala hydraliska egenskaper

> ENKELT ATT SKARVA MED MUFFADE RÖR

garanterar tid och kostnadsbesparande förläggning

> STORT RÖR OCH RÖRDESSORTIMENT

i stort sett alla dimensioner och längder för måttanpassade lösningar

1) YTTERSKIKT AV PP. Det yttre Polypropylén skiktet skyddar mot yttre skador och bildar tillsammans med övriga skikt i POLO-ECO plus en mycket hög säkerhetsstandard.

2) MELLANSKIKT, BÄRANDE SKIKT AV PP + MAGNESIUMSILIKAT. Mellanskiktet av mineralförstärkt, högkristalliserad Polypropylén är måttgivande för egenskaperna hos POLO- ECO plus. Skiktet innebär en extrem tålighet samt styvhet och garanterar maximal säkerhet vid högsta belastningar.

3) INNERSKIKT AV PP. Innerskiktet har mycket hög kemisk beständighet pH 1-13, hög mekanisk tålighet, mycket slät yta vilket förhindrar avlagringar och inkrustation samt garanterar optimala hydrauliska egenskaper. Färgen är ljusgrå för att underlätta videoinspektion med kamera.



1.1.1 FLERLAGERSTEKNIK I MARKRÖRSSYSTEM

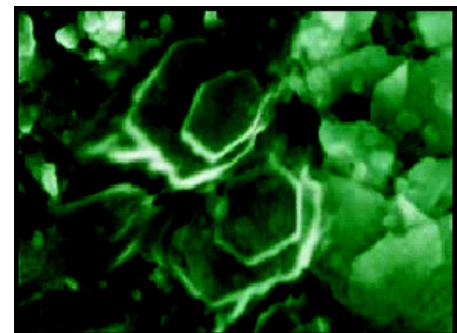
Kraven på markrörssystem har under senare år ökat markant. I och med ökat aggressivt avlopp från industri och hushåll är det svårt att garantera lång livslängd på 50-80 år med traditionella lösningar. Alltmer användande av högtryckspolning i kontinuerligt underhåll ställer mycket höga krav på tålighet mot mekanisk slitage och slagtålighet på insidan av rörssystemen. I dessa tider med höga produktionskostnader är det extra viktigt att planera för en optimal kostnadseffektivitet.

Dessa höga krav på markrörssystem fordrar nytänkande och vidareutveckling. Genom att använda flerlagersteknik i markrörssystem är det möjligt att möta dessa krav. Kombinationen av tre skikt i homogen förbindelse med varandra bildar tillsammans en unik produkt som motsvarar de högsta kraven idag och i framtiden.

1.1.2 POLYPROPYLEN SOM RÖRMATERIAL

Denna högvärdiga plast har använts många år inom bilindustri, bioteknik och i många andra industriella sammanhang. Den kontinuerliga utvecklingen tillsammans med materialegenskaperna har gjort Polypropylén till det bäst lämpade materialet för markrörssystem. I kombination med flerlagersteknik garanterar Polypropylén högsta möjliga säkerhet för föreskrivande ingenjör, entreprenör samt årtionden av problemfri drift för slutkunden.

Polypropylén är utgångsmaterialet för vidareutveckling med specialisering på materialblandningar. Det möjliggör en avsiktligt styrd fysikalisk förbättring av materialparametrarna. POLO-ECO plus har utvecklats från långvariga försök med tillsats av förstärkningsmineraller i en homogen struktur. Den stora fördelen är att hög styvhet och seghet erhålls redan vid relativ tunn vägg.



(Bild 1)
Magnesiumsilikat inbäddad i PP- Matrix

1_ALLMÄNT

[1.2_NORMER OCH GODKÄNNANDEN]

1.2.1 NORMER

- EN 1852-1** > Plaströrsystem för markförläggning och ledningar av PP
- EN 1295-1** > Allmänna krav för statisk beräkning av rörledningar
- ATV-DVWK-A 127** > Statisk beräkning av spillvatten- och dagvattenledningar
- EN 1610** > Förläggning och provning av spillvatten- och dagvattenledningar
- EN 1055** > Punkten 9
- EN 1411** > Enligt SS 3604 punkten 6.2.3 slagseghet vid -20°C

1.2.2 GODKÄNNANDEN



SITAC Nr. 0582/01



KP Nr. 38 29 00



ZulassungsNr. Z-42.1-323



Zertifikat Nr. ON-C2000 18



Zertifikat Nr. 1/01-PP-152



Zertifikat Nr. 02 1204 U/AO



geprüft nach
ATV-DVWK-A 142
auf erhöhte
Dichtheitsanforderungen
für den Einsatz in der
Wasserschutzzone II.

2_MATERIALEGENSKAPER [2.1_SEGHET]

Punktbelastning och hög spänningsdifferens i markrör kan inträffa genom användning av grovt fyllnadsmaterial eller olämpligt bäddmaterial. POLO-ECO plus klarar däremot dessa svårare förhållanden. Egenskaperna i multilager PP-rör ger en extremt hög brukarsäkerhet och tålighet.

Punktbelastning och genomslagförsök har gjorts av OFI vilket styrker att POLO-ECO plus klarar av extrem deformationsbelastning. Försöken bekräftar tåligheten i materialet och att spänningar under olika belastningar absorberas i rörväggen.

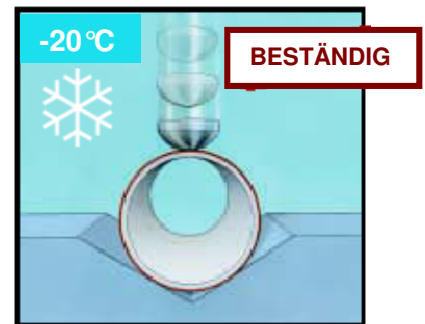
GENOMSLAG, PUNKTBELASTNING OCH SPRICKBILDNINGSPROV



(BILD 2)
Genomslagsprov med spetsdon



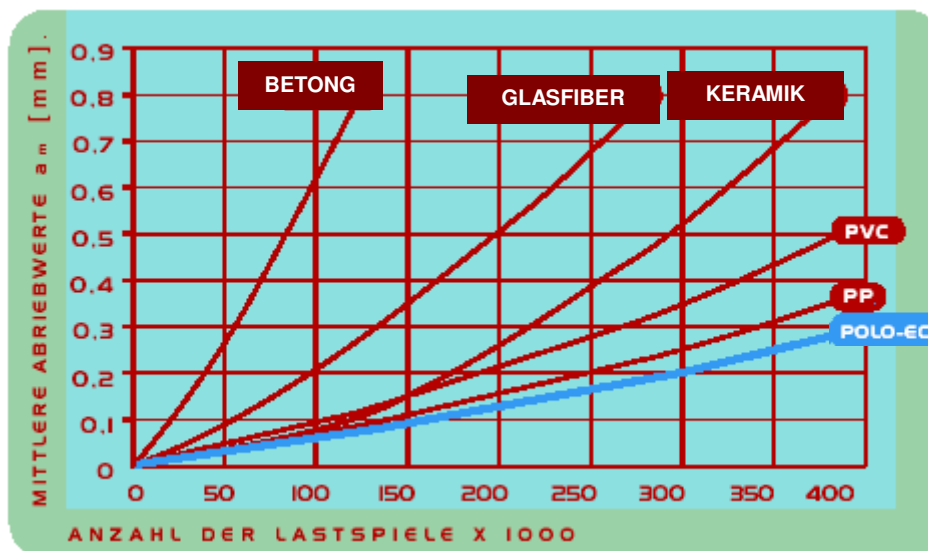
(BILD 3)
Punktbelastningsprov med sidoförsvagning (spricka)



(BILD 4)
Slagprov under kyla

Utskuren spricka 1,3 mm

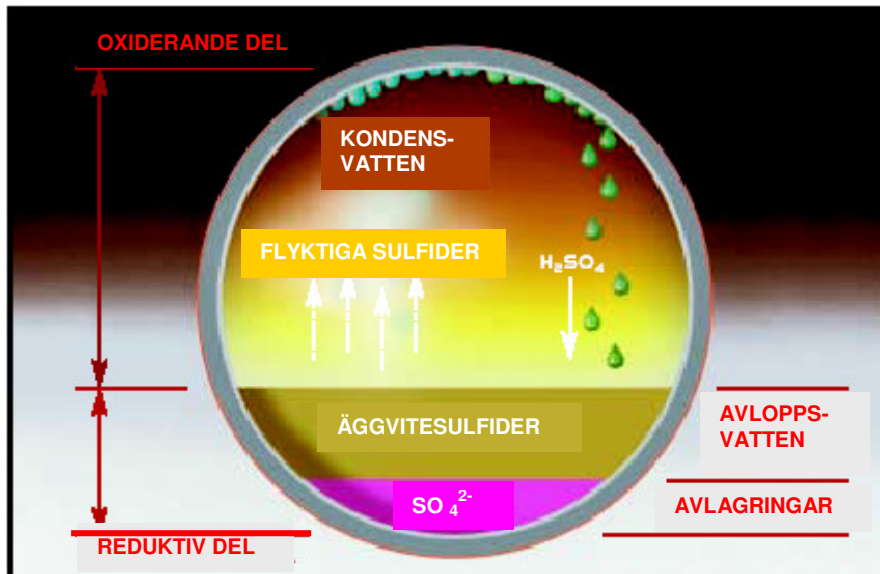
2_MATERIALEGENSKAPER [2.2_TÅLIGHET MOT SLITAGE]



POLO-ECO plus erbjuder en enorm säkerhet och lång livslängd tack vare goda egenskaper mot slag och slitage.

(BILD 5) Invändigt slitage i olika rörmaterial enl. Darmstädter metoden. Angivet enl. 3R international (2/3-97). POLO-ECO plus värden från SKZ prover.

2_MATERIALEGENSKAPER [2.3_KEMISK BESTÄNDIGHET]



(BILD 6) Biologisk svavelsyra i avloppsrör

POLO-ECO plus kemiska motståndskraft är testad på (OFI) Österrikiska plastinstitutet. Prover är gjorda med ett flertal kemiska substanser. POLO-ECO plus klarar pH 1-13.

HÄNVISNING

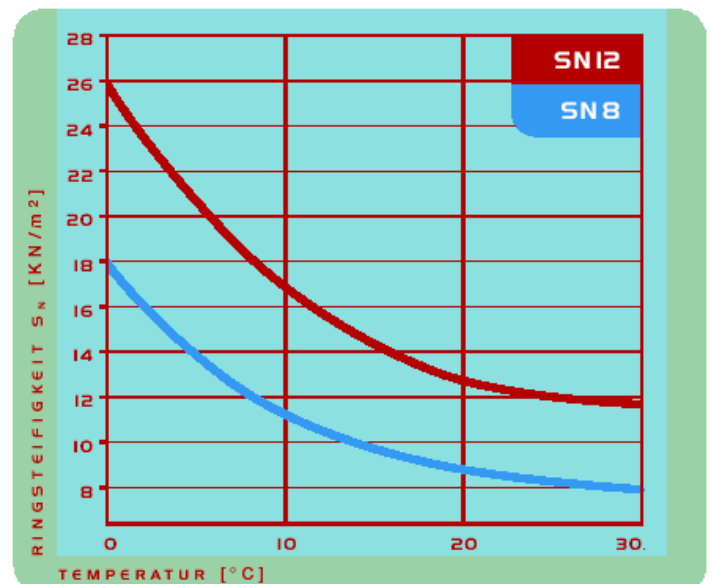
Vid industriella applikationer och höga koncentrationer i avloppsvatten bör gummitätningar kontrolleras.

2_MATERIALEGENSKAPER [2.4_STYVHET]

2.4.1 RINGSTYVHET

POLO-ECO finns i 2 styvhetsklasser (SN8 och SN12). SN8 garanterar genom hög ringstyvhet utomordentlig säkerhet för närmast alla behov. När extraordinära krav ställs finns även SN12 att tillgå.

Test av ringstyvhet är gjord enl. DIN EN 9969 och kontrolleras fortlöpande genom extern kvalitetskontroll.



(BILD 7)
Ringstyvhetsklass POLO-ECO plus

POLO-ECO plus faktiska ringstyvhetsmedelvärde ligger väsentligt högre än DIN EN ISO 9969 >8 kN/m² och >12 kN/m² minimikrav!

2.4.2 RÖRSTYVHET

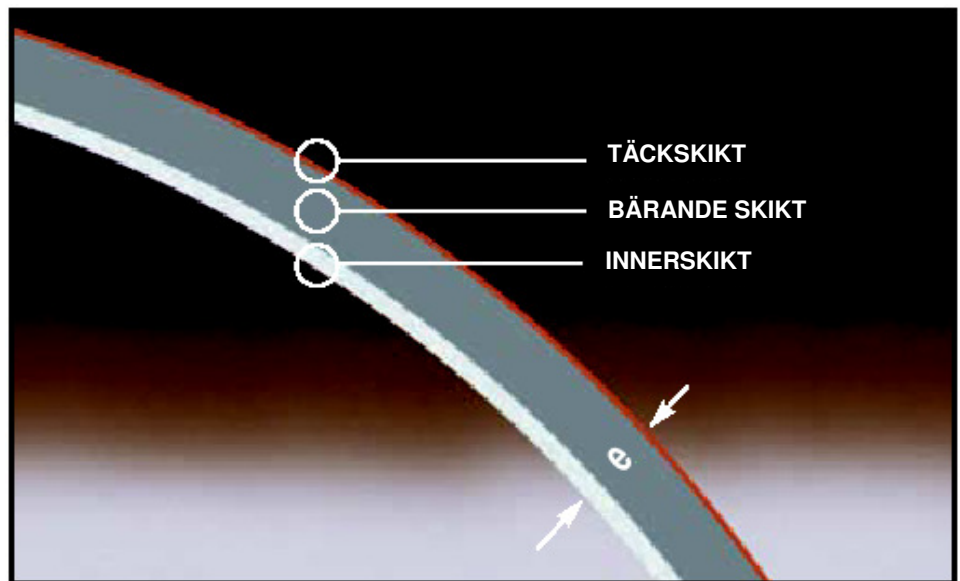
För att kunna förlägga ett markrörssystem med minimalt fall krävs ett rör som är styvt i längdriktningen. POLO-ECO plus med homogen rörkonstruktion i 3 skikt garanterar rak och rationell förläggning i SN8 eller SN12 klass.

3_PRODUKTEGENSKAPER

[3.1_VÄGGUPPBYGGNAD]

De tre olika skikten extruderas i ett moment samtidigt och smälts ihop under avkylningsfasen.

Vägguppbyggnaden är av avgörande betydelse för drift, underhåll och lång livslängd.



(BILD 8)
Vägguppbyggnad

SN8 Mått i mm

DN/OD	SDR*	e, min
110	28	3,9
125	28	4,4
160	29	5,5
200	29	6,8
250	29	8,6
315	29	10,7
400	29	13,5
500	29	16,8

SN12 Mått i mm

DN/OD	SDR*	e, min
160	26	6,1
200	26	7,5
250	26	9,4
315	26	11,9
400	26	15,0
500	26	18,8

Utvändig diameter enl. standard säkrar full kompatibilitet med andra standardiserade rörsystem.

SDR* = Diameter/väggjocklek förhållande

Täckskikt



- > Skydd mot väder
- > Skydd mot ytliga skador

Bärande skikt



- > Högre styvhet (ringstyvhet > SN8)
- > Högre E-modul
- > Förhöjd säkerhet vid extrem belastning
- > Kan användas under hård yttre belastning

- > Ännu högre styvhet (ringstyvhet SN12)
- > Högre E-modul
- > Ännu högre säkerhet vid extrem belastning
- > Ännu högre säkerhet vid grund förläggning
- > Ännu högre säkerhet vid extrem djupförläggning

Innerskikt



- > Hög motståndskraft mot mekaniskt slitage
- > Hög kemisk tålighet
- > Slag och slitagetålig vid högtryckspolning

3_PRODUKTEGENSKAPER

[3.2_RÖRSTYVHET OCH DRIFTSÄKERHET]

STABILITETSBEVIS FÖR POLO-ECO PLUS MARKRÖR

Byggnadstekniska Försöks- och Forskningsanstalten i Salzburg (bvfs) fick i uppdrag att göra fältmässiga belastningsprov med POLO-ECO plus rörsystem. I ett pilotförsök placerades 2 rör i dim. 315 SN8 under en extremt tungt belastad grusväg med hög trafikfrekvens. Rören förlades åtskilda och med olika förutsättningar.



Vägbana:
Grusväg utan lastfördelande skikt av asfalt
Eller betong.

Max . fordonsvikt inkl. last ca 57 ton.

EXEMPEL 1:

Optimal förläggning

EXEMPEL 2:

Obetydligt tätat, mjukt underlag dåliga
Förutsättningar

EXEMPEL 1

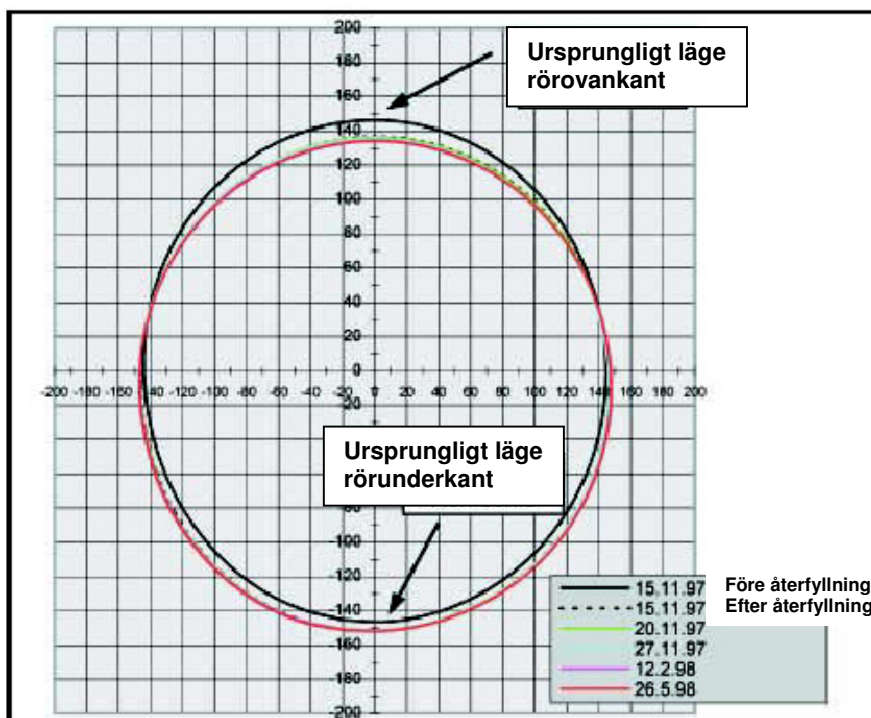
Datum	Vertikal	Horisontal
97-11-15	292,9	288,6
98-05-26	285,9	294,4

Rördiameter i mm

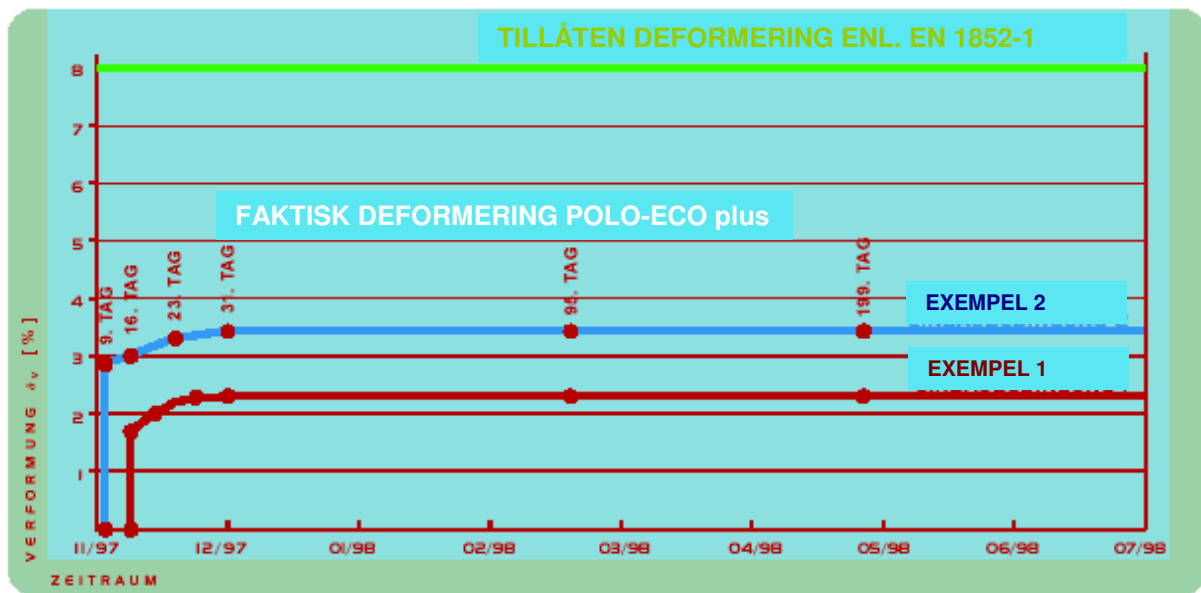
EXEMPEL 2

Datum	Vertikal	Horisontal
97-11-08	292,3	290,0
98-05-26	279,2	301,2

Rördiameter i mm



(BILD 9)
Tvärsnittdeformering/ rörsättning i mm.



(BILD 10)
Faktisk deformering av POLO-ECO plus under mätperiod

EXEMPEL 1: 2,3% Deformering i pilotförsök med POLO-ECO plus

EXEMPEL 2: 3,4% Deformering i pilotförsök med POLO-ECO plus

Fälttestet visar att POLO-ECO plus klarar de svåraste markförhållanden och ändå med goda säkerhetsmarginaler.

3_PRODUKTEGENSKAPER [3.3_ÅLDERSBESTÄNDIGHET]

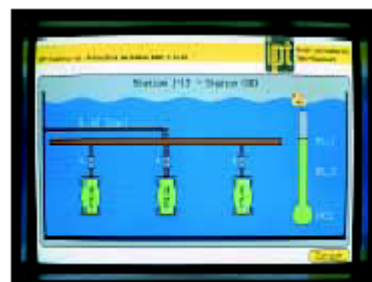
POLO-ECO plus har genom utvalda råvarukombinationer en hög skikhållbarhet och en utprovad lång livslängd på över 100 år.

Test av livslängd görs enl. Europanorm EN 1852-1 (markförlagda rör för avlopp av PP) av ackrediterat företag och följs upp med återkommande kvalitetskontroller.



(BILD 11)
Test av livslängd

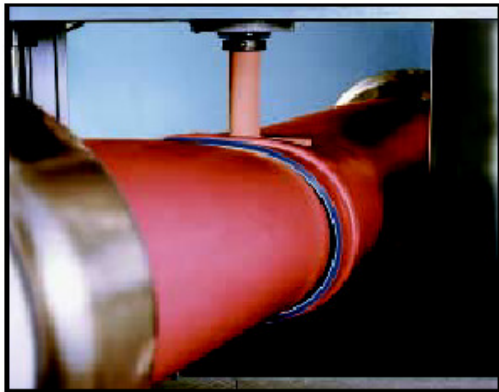
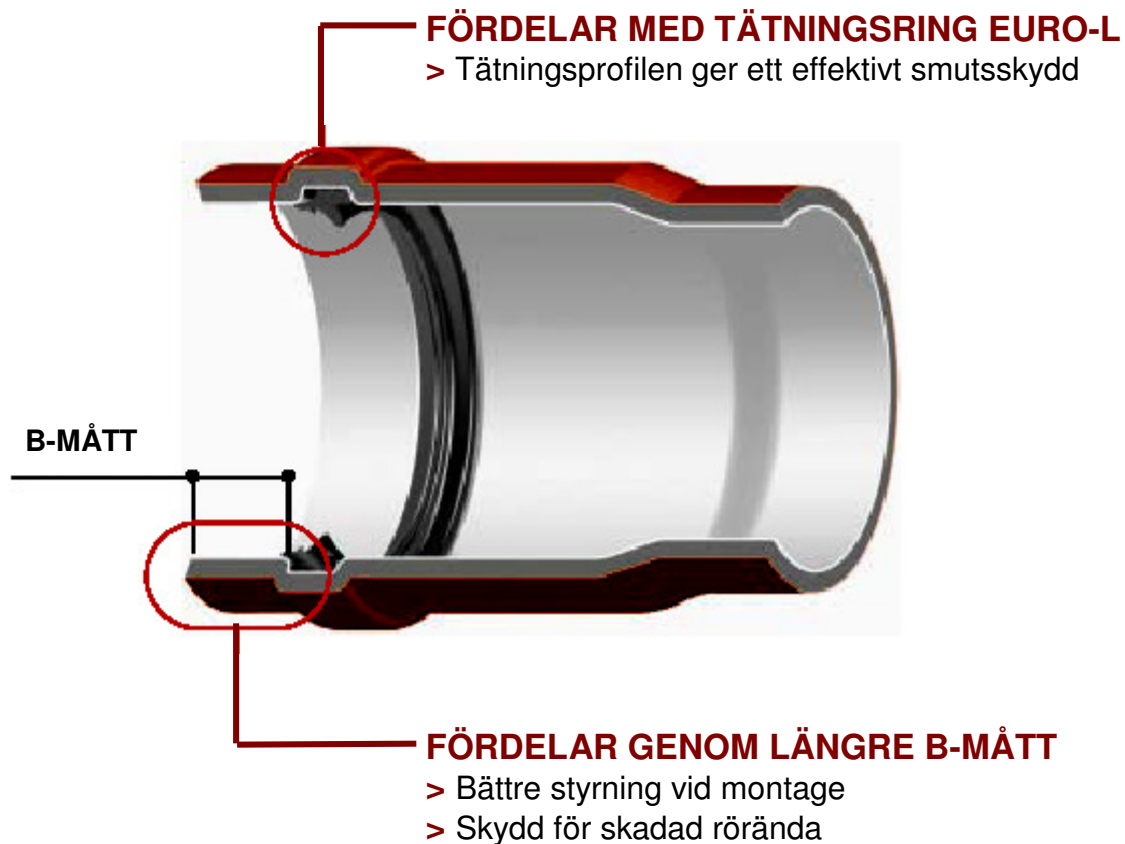
POLO-ECO plus uppfyller därmed LAWA rekommendationerna (utgåva 1998) med livslängd tom 100 år.



(BILD 12)
Övervakning av Livslängdtest

4_DRIFTSEGENSKAPER

[4.1_SKARVTEKNIK OCH TÄTNING]



Till och med vid extrem deformation 30% av rörskarven (testat i Lab) bibehålls en tät skarv.

4_DRIFTSEGENSKAPER

[4.2_DRIFT]

4.2.1 HYDRAULISKA EGENSKAPER

Den hydrauliskt släta och porfria innerrörytan i POLO-ECO plus markrör medger förläggning med lågt fall. Därmed erhålls maximala avloppsvolymer. Den släta insidan förhindrar uppkomst av beläggningar, reducerar spolvattensvolymer och minimerar driftskostnaderna.

Ojämnhetstal för POLO-ECO plus är $k=0,01$ mm.

4.2.2 HÖGTRYCKSRENGÖRING/SPOLNING

Idag sker uteslutande nästan all rengöring av markavlopp med högtryckspolning. Nedanstående test bekräftar lämpligheten att använda högtryckspolning som rengöring av POLO-ECO plus. Test utfört av bvfs i Salzburg.

Test högtrycksspolning med grus

Tryck spolmunstycke _	120 bar
Spolvinkel all munstycken _	25°
Keramiska munstycken _	8 stycken (4x 2,4 mm)
Rördiameter _	DN/OD 315
Antal spolförlopp med grus _	totalt 30 st.
Grusblandning _	Sand grus och singelblandning
Provtryck _	0,3 och 0,5 bar
Testutlåtande _	Nr. G7/334/97-05



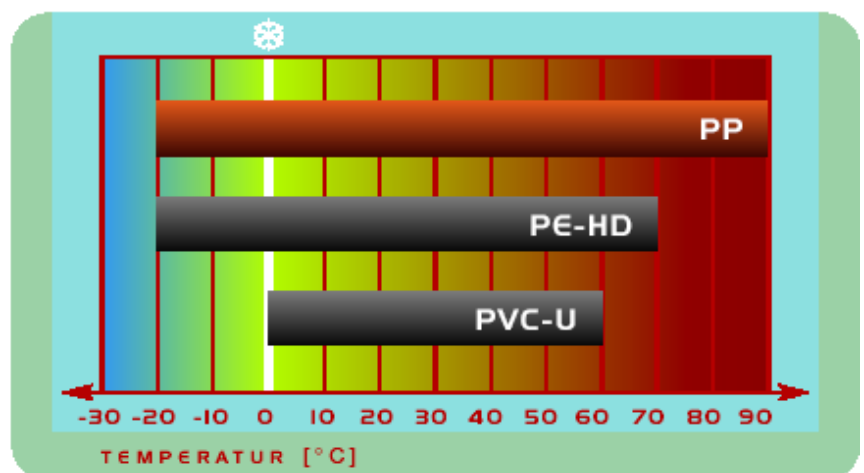
(BILD 14)
Högtryckspolning

4.2.3 TEMPERATURBESTÄNDIGHET

Högsta avloppstemperatur enl. EN 476 punkt 6.6 är 45°C. Materialet Polypropylén har därmed en mycket stor säkerhetsmarginal (se bild 15).

TERMISK BESTÄNDIGHET

- > Under montage: -20 till +50 °C
- > Under drift: växelvis temperaturbelastning från 10 till 95 °C.



(BILD 15)
Temperaturanvändningsområden

Längdutvidgningen i POLO-ECO plus rör är lägre än i alla andra termoplaströr vilket förenklar förläggning avsevärt.

5_LEVERANSPROGRAM

[5.1_TEKNISKA DATA]

- Benämning** > POLO-ECO plus
- Rör** > PP markrör med 3-lagers rörvägg
- Rördelar** > T.o.m DN/OD 200 formgjutet utförande.
Från DN/OD 250 med 3-lagers rörvägg
Spegel eller extrusionsvetsade segment.
- Rörmaterial** > Polypropylén (PP/PP-TV/PP) halogen och blyfri
- Färg** > Yttre skikt – kopparbrun RAL 8004
Mellanskikt- titangrå RAL 9011
Inre skikt- ljusgrå RAL 7035
- Styvhetsklass** > SN8 (>8kN/m²) / SN12 (>12kN/m²) vid 23 °C EN ISO 9969
- Tryckklass** > Trycklösa rörsystem
- Dimensioner** > DN/OD 110,125,160,200,250,315,400 och 500mm.
- Längder** > Muffade rör 1m, 3m och 6m
Rör utan muff (brunnanslutning) 1m
- Skarvanslutning** > Skutmuff med fabriksmonterad tätningssring
- Tätningssring** > Högelastisk, åldersbeständig läppring
System Euro L av material enl. DIN 4060
- Rörmärkning** > POLO-ECO plus med följande märkning betäckning,
styvhetsklass, kortnamn tillverkare, Yttermått x
godstjocklek, tillverkningsmaterial, lägsta omgivande
arbetstemperatur, smältindex-område,
användningsområde, certifieringsprovplats/
godkännandenummer, certifikatmärkning/ nummer
och tillverkningsdag.
- Kemisk beständighet** > Kemisk beständighet enl. DIN 8078, se bilaga 1
- Arbetstemp. Område** -20 till +95 °C
- Toleransmått** k= 0,01mm
- Mellersta längd-
Utvidningskoefficient** 0,04 mm/m°K (jämför standard PP 0,15mm/m°K)

Fysiska riktvärden

Benämning	Enhet	Värde	Norm
Smältindex (230 °C/2,16 kg)	g/10 min	0,3 – 0,6	ISO 1133
Täthet medelvärde	g/cm ³	1,14	ISO 1183
Draghållfasthet	N/mm ²	> 24	ISO 527-2
Slagtålighet (23 °C)	kJ/m ²	35	ISO 179/eA
E-Modul kortvarigt	MPa	> 2800	
E-Modul långvarigt	MPa	> 800	

5_LEVERANSPROGRAM

[5.2_DIMENSIONER, MÅTT OCH VIKT]

5.2.1 POLO-ECO plus rör SN8 / SN12

mått i mm

RSK nr.	DN/OD**	Art.Nr.	SN	L	D	di	e	t	kg/st	
POLO-ECO plus rör med muff med fabriksmonter ad tätningssring										
SN 8										
2352500	110	0790	SN 8	1000	128	102,2	3,9	79	1,69*	
2352501	110	0791	SN 8	3000	128	102,2	3,9	79	4,65*	
2352502	110	0792	SN 8	6000	128	102,2	3,9	79	9,10*	
2352503	125	0795	SN 8	1000	146	116,2	4,4	85	2,18*	
2352504	125	0796	SN 8	3000	146	116,2	4,4	85	5,99*	
2352505	125	0797	SN 8	6000	146	116,2	4,4	85	11,70*	
2352506	160	0800	SN 8	1000	184	149,0	5,5	94	3,57	
2352507	160	0802	SN 8	3000	184	149,0	5,5	94	9,88	
2352508	160	0805	SN 8	6000	184	149,0	5,5	94	19,35*	
2352509	200	0810	SN 8	1000	228	186,4	6,8	118	5,73	
2352510	200	0812	SN 8	3000	228	186,4	6,8	118	15,67	
2352511	200	0815	SN 8	6000	228	186,4	6,8	118	30,59*	
2352512	250	0820	SN 8	1000	289	232,8	8,6	152	9,52	
2352513	250	0822	SN 8	3000	289	232,8	8,6	152	25,28	
2352514	250	0825	SN 8	6000	289	232,8	8,6	152	48,92*	
2352515	315	0830	SN 8	1000	358	293,6	10,7	184	15,12	
2352516	315	0832	SN 8	3000	358	293,6	10,7	184	39,69	
2352517	315	0835	SN 8	6000	358	293,6	10,7	184	76,55*	
2352518	400	0840	SN 8	1000	451	373,0	13,5	237	25,59	
2352519	400	0842	SN 8	3000	451	373,0	13,5	237	65,23	
2352520	400	0845	SN 8	6000	451	373,0	13,5	237	124,70*	
2352521	500	0850	SN 8	1000	563	466,4	16,8	289	42,26	
2352522	500	0852	SN 8	3000	563	466,4	16,8	289	103,68	
2352523	500	0855	SN 8	6000	563	466,4	16,8	289	195,81*	
SN 12										
RSK nr.	DN/OD**	Art.Nr.	SN	L	D	di	e	t	kg/st	
2352524	160	0400	SN 12	1000	185	147,8	6,1	94	4,21*	
2352525	160	0402	SN 12	3000	185	147,8	6,1	94	11,65*	
2352526	160	0405	SN 12	6000	185	147,8	6,1	94	22,82*	
2352527	200	0410	SN 12	1000	230	185,0	7,5	118	6,62*	
2352528	200	0412	SN 12	3000	230	185,0	7,5	118	18,10*	
2352529	200	0415	SN 12	6000	230	185,0	7,5	118	35,34*	
2352530	250	0420	SN 12	1000	290	231,2	9,4	152	10,84*	
2352531	250	0422	SN 12	3000	290	231,2	9,4	152	28,78*	
2352532	250	0425	SN 12	6000	290	231,2	9,4	152	55,70*	
2352533	315	0430	SN 12	1000	361	291,2	11,9	184	17,33*	
2352534	315	0432	SN 12	3000	361	291,2	11,9	184	45,49*	
2352535	315	0435	SN 12	6000	361	291,2	11,9	184	87,74*	
2352536	400	0440	SN 12	1000	455	370,0	15,0	237	29,11*	
2352537	400	0442	SN 12	3000	455	370,0	15,0	237	74,20*	
2352538	400	0445	SN 12	6000	455	370,0	15,0	237	141,85*	
2352539	500	0450	SN 12	1000	568	462,4	18,8	289	48,59*	
2352540	500	0452	SN 12	3000	568	462,4	18,8	289	119,21*	
2352541	500	0455	SN 12	6000	568	462,4	18,8	289	225,14*	

DAGVATTEN OCH TAKAVVATTNING

POLO-ECO plus



DAGVATTENSISTEM



POLO-ECO plus

POLO-ECO plus är även lämplig att använda för takavvattning och dagvattensystem. Dagvattenrör är märkta med blå streckmarkering vilket bekräftar användningsområdet.

* Närmsta beräknade vikt

** DN/OD uppmätt enl. EN 476 Nominell dimension / utvärdig diameter

Vi förbehåller oss rätten till tekniska förändringar

5.2.2 POLO-ECO plus rördelar SN8 / SN12

Enligt ÖNORM regel ONR 20513 punkt 6.3.3 har rördelar genom sin geometri minst dubbel styvhet än rör. Man kan därför använda rördelarna i kombination med dubbelt ringstyvhetsklassade rör.

POLO-ECO plus rördelsortiment används till båda ringstyvhetsklasser SN8 och SN12.

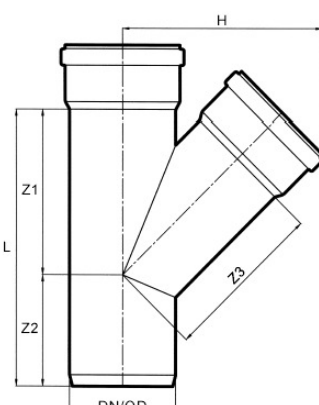
mått i mm

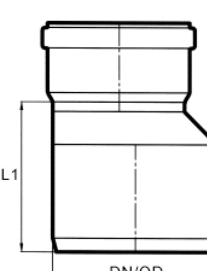
RSK nr.	DN/OD**	Art.Nr.	SN	Z1	Z2	Utförande	kg/st		
POLO-ECO plus Böj för SN 8 / SN 12 Av Polypropylén med fabriksmonterad tätningring Segmentsdelar är spegelsvetsade. Alla segmentsdelar utan Inre svetsvulst	7,5°	2352556	160	0917	SN 8 / 12	40	153	segmenterad	1,00*
		2352557	200	0918	SN 8 / 12	58	155	segmenterad	1,56*
		2352558	250	0919	SN 8 / 12	64	189	segmenterad	3,50*
	15°	2352559	110	0865	SN 8 / 12	9	80	formsprutad	0,25
		2352560	125	0870	SN 8 / 12	9	85	formsprutad	0,35
		2352561	160	0925	SN 8 / 12	11	100	formsprutad	0,63
		2352562	200	0930	SN 8 / 12	18	120	formsprutad	1,55
		2352563	250	0935	SN 8 / 12	72	197	segmenterad	2,74
		2352564	315	0940	SN 8 / 12	91	251	segmenterad	5,19
		2352565	400	0945	SN 8 / 12	256	291	segmenterad	16,21
		2352566	500	0950	SN 8 / 12	233	383	segmenterad	28,68
	30°	2352567	110	0866	SN 8 / 12	17	88	formsprutad	0,27
		2352568	125	0871	SN 8 / 12	17	94	formsprutad	0,38
		2352569	160	0926	SN 8 / 12	23	111	formsprutad	0,69
		2352570	200	0931	SN 8 / 12	19	120	formsprutad	1,68
		2352571	250	0936	SN 8 / 12	88	213	segmenterad	3,26
		2352572	315	0941	SN 8 / 12	112	272	segmenterad	6,22
		2352573	400	0946	SN 8 / 12	282	317	segmenterad	17,28
		2352574	500	0951	SN 8 / 12	265	384	segmenterad	30,83
	45°	2352575	110	0867	SN 8 / 12	25	97	formsprutad	0,29
		2352576	125	0872	SN 8 / 12	27	104	formsprutad	0,42
		2352577	160	0927	SN 8 / 12	35	123	formsprutad	0,76
		2352578	200	0932	SN 8 / 12	80	122	formsprutad	1,83
		2352579	250	0937	SN 8 / 12	145	270	segmenterad	3,56
		2352580	315	0942	SN 8 / 12	184	344	segmenterad	6,78
		2352581	400	0947	SN 8 / 12	421	456	segmenterad	22,28
		2352582	500	0952	SN 8 / 12	418	538	segmenterad	39,31
	67,5°	2352583	110	0868	SN 8 / 12	40	111	formsprutad	0,32
2352584		125	0873	SN 8 / 12	43	120	formsprutad	0,47	
2352585		160	0928	SN 8 / 12	57	145	formsprutad	0,86	
2352586		200	0933	SN 8 / 12	174	249	segmenterad	2,17	
87,5°	2352587	110	0869	SN 8 / 12	57	128	formsprutad	0,35	
	2352588	125	0874	SN 8 / 12	62	139	formsprutad	0,51	
	2352589	160	0929	SN 8 / 12	81	169	formsprutad	0,96	
	2352590	200	0934	SN 8 / 12	243	328	segmenterad	2,61	
	2352591	250	0939	SN 8 / 12	267	392	segmenterad	4,83	
	2352592	315	0944	SN 8 / 12	353	513	segmenterad	9,56	
	2352593	400	0949	SN 8 / 12	655	690	segmenterad	28,29	
	2352594	500	0954	SN 8 / 12	720	840	segmenterad	51,66	

* Närmsta beräknade vikt

** DN/OD uppmätt enl. EN 476 Nominell dimension / utvärdig diameter

Vi förbehåller oss rätten till tekniska förändringar

POLO-ECO plus Gren för SN 8 / SN 12		RSK nr.	DN/OD**	Art.Nr.	SN	L	Z1	Z2	Z3	H	kg/st
45 °	<p>Av Polypropylen med fabriksmonterad tätningring Extrusionsvetsad</p> 	2352595	110/110	0880	SN 8 / 12	240	143	97	143	194	1,00*
		2352596	125/110	0881	SN 8 / 12	249	148	101	151	199	1,56*
		2352597	125/125	0882	SN 8 / 12	274	160	114	160	212	3,50*
		2352598	160/110	0955	SN 8 / 12	268	167	101	177	240	0,25
		2352599	160/160	0957	SN 8 / 12	342	203	139	203	270	0,35
		2352600	200/160	0959	SN 8 / 12	355	209	141	245	300	0,63
		2352601	200/200	0960	SN 8 / 12	484	291	193	291	373	1,55
		2352602	250/160	0961	SN 8 / 12	457	288	169	306	392	2,74
		2352603	250/200	0962	SN 8 / 12	514	316	198	327	421	5,19
		2352604	250/250	0963	SN 8 / 12	585	352	233	351	456	16,21
		2352605	315/160	0964	SN 8 / 12	487	321	166	352	447	28,68
		2352606	315/200	0965	SN 8 / 12	544	349	195	373	476	0,27
		2352607	315/250	0966	SN 8 / 12	615	384	231	398	512	0,38
		2352608	315/315	0967	SN 8 / 12	707	430	277	430	557	0,69
		2352609	400/160	0968	SN 8 / 12	1000	363	637	413	535	1,68
		2352610	400/200	0969	SN 8 / 12	1000	391	609	433	563	3,26
		2352611	400/250	0970	SN 8 / 12	1000	427	573	458	598	6,22
		2352612	400/315	0971	SN 8 / 12	1000	473	527	490	644	17,28
2352613	400/400	0972	SN 8 / 12	1000	533	467	533	705	30,83		
2352614	500/160	0973	SN 8 / 12	1000	413	587	484	623	0,29		
2352615	500/200	0974	SN 8 / 12	1000	441	559	504	651	0,42		
2352616	500/250	0975	SN 8 / 12	1000	477	523	529	686	0,76		
2352617	500/315	0976	SN 8 / 12	1000	523	477	561	732	1,83		
2352618	500/400	0977	SN 8 / 12	1000	583	417	604	792	3,56		
87,5 °		2352619	160/160	0757	SN 8 / 12						
		2352620	200/160	0740	SN 8 / 12						
		2352621	200/200	0750	SN 8 / 12						
		2352622	250/160	0741	SN 8 / 12						
		2352623	315/160	0742	SN 8 / 12						

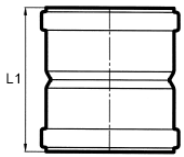
POLO-ECO plus Förminskning för SN 8 / SN 12		RSK nr.	DN/OD**	Art.Nr.	SN	L				kg/st
	<p>Av Polypropylen med fabriksmonterad tätningring Extrusionsvetsad</p> 	2352640	125/110	0885	SN 8 / 12	89			formsprutad	0,30
		2352641	160/110	0978	SN 8 / 12	120			formsprutad	0,49
		2352642	160/125	0979	SN 8 / 12	113			formsprutad	0,52
		2352643	200/160	0980	SN 8 / 12	240			spiegelsvetsad	1,11
		2352644	250/200	0982	SN 8 / 12	280			spiegelsvetsad	2,22
		2352645	315/250	0983	SN 8 / 12	325			spiegelsvetsad	4,22
		2352646	400/315	0984	SN 8 / 12				spiegelsvetsad	
		2352647	500/400	0985	SN 8 / 12				spiegelsvetsad	

* Närmsta beräknade vikt

** DN/OD uppmätt enl. EN 476 Nominell dimension / utvärdig diameter

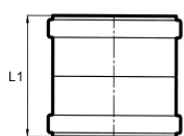
Vi förbehåller oss rätten till tekniska förändringar

POLO-ECO plus Dubbelmuff för SN 8 / SN 12 Av Polypropylén med fabriksmonterad tätning Spegelsvetsad	RSK nr.	DN/OD**	Art.Nr.	SN	L1				kg/st
	2352626	110	0892	SN 8 / 12	145			formsprutad	0,28
	2352627	125	0893	SN 8 / 12	157			formsprutad	0,38
	2352628	160	0992	SN 8 / 12	180			formsprutad	0,65
	2352629	200	0993	SN 8 / 12	241			formsprutad	1,51
	2352630	250	0994	SN 8 / 12	356			spiegelsvetsad	3,16
	2352631	315	0995	SN 8 / 12	425			spiegelsvetsad	5,73



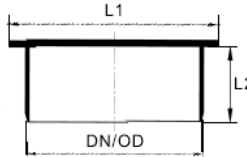
- > Dubbelmuff är avsedd att användas till förbindning av två slätändar vid förläggningsstart av ett rördike. Dubbelmuffen täcker stort sett alla användningstillfällen för start av förläggning.

POLO-ECO plus Skjutmuff för SN 8 / SN 12 Av Polypropylén med fabriksmonterad dubbel läpptätning (DN/OD 110-200) eller dubbel O-ringtätning (DN/OD 250-500) Extrusionsvetsad	RSK nr.	DN/OD**	Art.Nr.	SN	L1				kg/st
	2352632	110	0890	SN 8 / 12	145			formsprutad	0,28
	2352633	125	0891	SN 8 / 12	157			formsprutad	0,38
	2352634	160	0986	SN 8 / 12	180			formsprutad	0,65
	2352635	200	0987	SN 8 / 12	241			formsprutad	1,51
	2352636	250	0988	SN 8 / 12	290			extrusionsvetsad	3,16
	2352637	315	0989	SN 8 / 12	355			extrusionsvetsad	5,73
	2352638	400	0990	SN 8 / 12	460			extrusionsvetsad	
	2352639	500	0991	SN 8 / 12	561			extrusionsvetsad	



- > Skjutmuff är avsedd att användas till påstick eller reparation av befintlig ledning. Skjutmuff i dim 250 till 500 har O-ringtätning och kan skjutas i båda riktningar, Det är möjligt att använda skjutmuff med endast enkel O-ring men då med hänsyn tagen till läckagerisk beroende av rörsystembetingelser. Överskjutlängd skall markeras på slätända. Skall skutmuffen användas som dubbelmuff i en startförläggning skall O-ringar bytas ut till läpptätningringsringar.

POLO-ECO plus Propp för SN 8 / SN 12 Av Polypropylén Extrusionsvetsad	RSK nr.	DN/OD**	Art.Nr.	SN	L1	L2			kg/st
	2352648	110	0895	SN 8 / 12	123	55		formsprutad	0,14
	2352649	125	0896	SN 8 / 12	132	77		formsprutad	0,21
	2352650	160	0770	SN 8 / 12	168	88		formsprutad	0,28
	2352651	200	0771	SN 8 / 12	228	118		formsprutad	0,83
	2352652	250	0772	SN 8 / 12	287	103		extrusionsvetsad	1,18
	2352653	315	0773	SN 8 / 12	356	112		extrusionsvetsad	2,13
	2352654	400	0774	SN 8 / 12	447	134		extrusionsvetsad	5,22



* Närmsta beräknade vikt



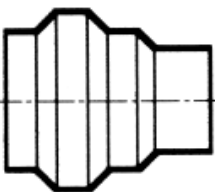
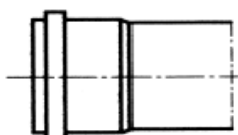
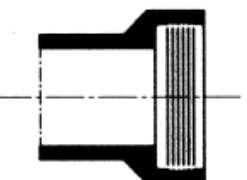

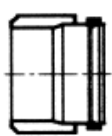

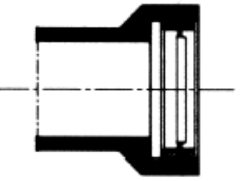
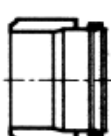
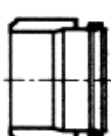
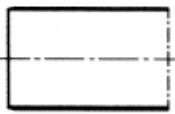
** DN/OD uppmätt enl. EN 476 Nominell dimension / utvärdig diameter

Vi förbehåller oss rätten till tekniska förändringar

5_LEVERANSPROGRAM

[5.3_ANSLUTNING TILL ANDRA RÖR OCH MATERIAL]

5.3.1 ANSLUTNING TILL STENGODS / HÖGANÄSRÖR

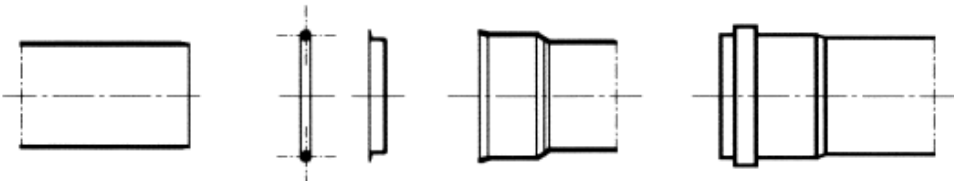
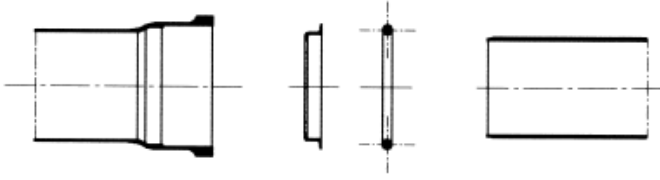
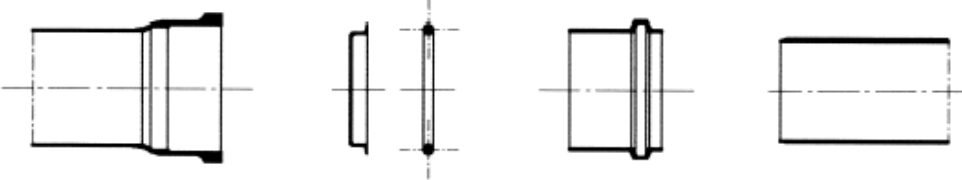
				RSK nr.	DN/OD**	Art.Nr.		
 <p>Stengodsror Slätända</p>	 <p>Profilring med PVC-övergång från slätända stengodsror till POLO- ECO plus insticksmuff</p>		 <p>POLO-ECO plus rör insticksmuff</p>		110	4425		
							125	4426
							160	0877
							200	4428
<p>Polo-Eco plus kan monteras direkt på slätända av stengodsror med hjälp av profilring och övergångsdel. Profilring medlevereras. För DN/OD 160 se POLO-ECO plus rördelsortiment.</p>								
 <p>Stengodsror muff</p>	 <p>O-ring med PVC-övergång från POLO-ECO plus slätända till muff stengodsror</p>		 <p>POLO-ECO plus slätända</p>		110	4420		
							125	4421
							160	4422
							200	4423
<p>Polo-Eco plus kan monteras direkt på muff av stengodsror med hjälp av O-ring och övergångsdel. O-ring medlevereras.</p>								
 <p>Stengodsror L-muff</p>	 <p>Inbyggd manschett</p>		 <p>POLO-ECO plus slätända</p>					
<p>Polo-Eco plus kan monteras direkt på L-muff av stengodsror med hjälp av övergångsdel. Ytterligare tätning med till exempel medlevererad O-ring är ej nödvändig</p>								

*Närmsta beräknade vikt

** DN/OD uppmätt enl. EN 476 Nominell dimension / utvärdig diameter

Vi förbehåller oss rätten till tekniska förändringar

5.3.2 ANSLUTNING TILL GJUTJÄRNSRÖR

				RSK nr.	DN/OD**	Art.Nr.
 <p>Gjutjärnsrör Slätända</p> <p>2-delad ringtätning med PVC- övergång från gjutjärnsrör till POLO-ECO plus insticksmuff</p> <p>POLO-ECO plus rör insticksmuff</p> <p>POLO-ECO plus kan monteras direkt på slätända av gjutjärnsrör med hjälp av 2-delad ringtätning och övergångsdel.</p> <p>Ringtätning medlevereras.</p>		110	4415			
			125	4416		
			160	4417		
			200	4418		
 <p>Gjutjärnsrör muff</p> <p>2-delad ringtätning från</p> <p>POLO-ECO plus rör slätända</p> <p>Polo-Eco plus kan monteras direkt på slätända av gjutjärnsrör med hjälp av 2-delad ringtätning.</p> <p>Vid dimension 200 måste en anslutningsdel användas utöver 2-delad ringtätning.</p>		110	4460			
			125	4461		
			160	4462		
			200	4463		
 <p>Gjutjärnsrör muff</p> <p>2-delad ringtätning med PVC- övergång från POLO-ECO plus rör slätända till gjutjärnsrör muff</p> <p>POLO-ECO plus slätända</p> <p>Slutar gjutjärnsledning med med muff, måste en övergångsdel användas vid dimension DN 200. Montera övergången på POLO-ECO plus röret och skjut in det i gjutjärnsrörets muff.</p>		200	4419			

*Närmsta beräknade vikt

** DN/OD uppmått enl. EN 476 Nominell dimension / utvärdig diameter

Vi förbehåller oss rätten till tekniska förändringar

6_LÄGGNINGSANVISNINGAR

[6.1_ ALLMÄNT]

6.1.1 FÖRBEREDELSE

POLO-ECO plus markrör används med fördel till:

- > Alla markförläggningar med avlopp eller dagvatten
- > Markavlopp med svåra utsläpp (högt mekanisk slitage)
- > Markavlopp med låga avloppsflöden (låg friktion i innerrör och hög rörstyvhet)
- > Markavlopp med kemiskt aggressivt flöde/ industriavlopp
- > Markavlopp med grund förläggning
- > Markavlopp med mycket djup förläggning

6.1.2 NORMER

Sverige: Se anvisningar i gällande VAV skrifter och anläggnings AMA -98 eller senare tillkomna upplagor.

EU: Vid förläggning gäller EN 1610 (förläggning och provning av spillvatten- och dagvattenledningar). Vid statisk beräkning gäller EN 1295-1 (allmänna villkor vid statisk beräkning av rörledningar).

PP-rör och delar med standardgummiringstättningar är avsedda för aggressivt avlopp inom området pH 2-12.

6.1.3 GÄLLANDE FÖRESKRIFTER

Se anvisningar i gällande VAV skrifter och anläggnings AMA -98 eller senare tillkomna upplagor.

6_LÄGGNINGSANVISNINGAR

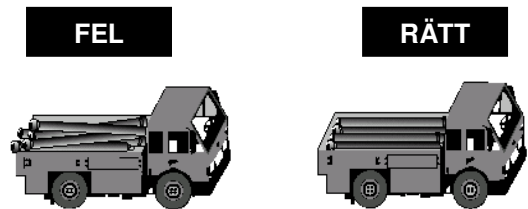
[6.2_TRANSPORT OCH LAST]

6.2.1 LASTNING OCH TRANSPORT

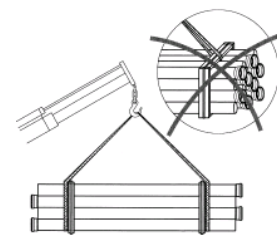
Vid lastning utan originalförpackning tillse att rören ligger parallellt med varandra och "skavfötters" med förskjutna muffar för att förhindra skador

Vid transport skall rören i möjligaste mån transporteras i originalförpackningar. Om rörbuntar delas se till att rören ej belastas skavs ellet tar skada på annat sätt

Rörbuntar skall lastas på ett bra och aktsamt sätt, se bild 17.



(BILD 16)
Last och transport

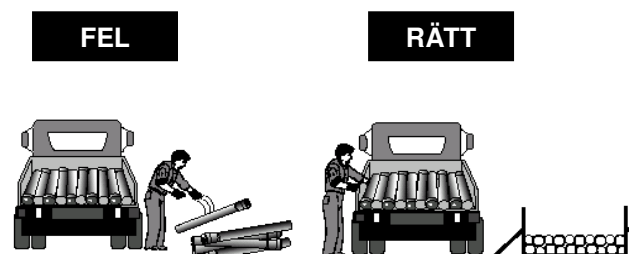


(BILD 17)
Lastning av rörbuntar

6.2.2 LOSSNING OCH LAGRING

Lossning skall göras med omsorg. Rör får ej tippas eller slängas av, ej heller dragas över vassa kanter.

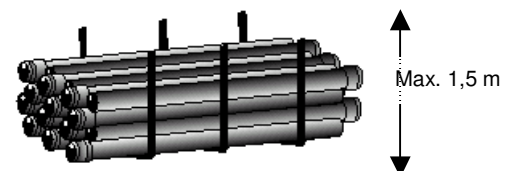
Lagring skall ske i originalförpackning Om det är möjligt. Lösa rör skall lagras på jämt underlag och med upplagsplank. Max staplingshöjd för lösa rör är 1,5 m.



(BILD 17)
Lossning

Långtidslagring kan erfarenhetsmässigt göras upp till 2 år utan att egenskaperna påverkas dock kan färgblekning av rören ske under denna tid.

Under sommartid skall rörlagret skyddas mot solbestrålning t.ex med en pressening.



(BILD 18)
Lagring

6_LÄGGNINGSANVISNINGAR

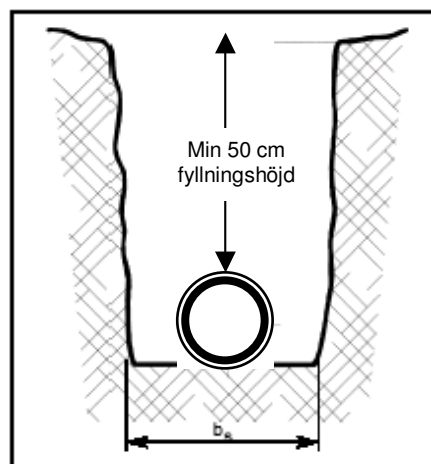
[6.3_SCHAKTNING AV RÖRGRAV]

6.3.1 RÖRGRAVDJUP

Rörgravdjup är beroende av flera faktorer som rördimension, markförutsättningar, röregenskaper kombinationen av statisk och dynamisk belastning.

Röret skall förläggas på ett minimidjup på 50 cm från rörets hjässa till överkant fyllningshöjd om trafikbelastning är aktuell.

Sverige: Vid beräkning av rörgravsdjup, bredd och fyllningshöjder hänvisar vi till Anläggnings AMA-98, VAV publikation P-70 eller senare upplagor. Anvisningar för projektering och utförande av markförlagda självfallsledningar av plast.



(BILD 20)
Schaktdjup

6.3.2 RÖRGRAVBREDD

Sverige: Vid beräkning av rörgravsdjup, bredd och fyllningshöjder hänvisar vi till Anläggnings AMA-98, VAV publikation P-70 eller senare upplagor. Anvisningar för projektering och utförande av markförlagda självfallsledningar av plast.

EU: Tabellen nedan visar minimal rörgravsbredd enl. ÖNORM EN 1610 om ej nationella eller regionala föreskrifter kräver större bredd.

Mått i m

DN/OD	djup < 1,00m	djup ≤ 1,75m	djup ≤ 4,00m	djup > 4,00m
160	0,60	0,80	0,90	1,00
200	0,60	0,80	0,90	1,00
250	0,75	0,80	0,90	1,00
315	0,82	0,82	0,90	1,00
400	1,10	1,10	1,10	1,10
500	1,20	1,20	1,20	1,20

6.3.3 RÖRGRAVDRÄNERING

För att kunna mäta och förlägga rören måste rörgraven vara vattenfri genom dränering eller tätning.

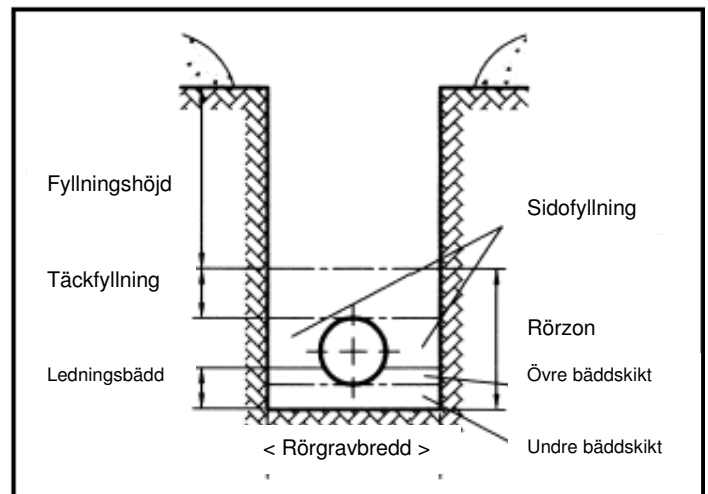
** DN/OD uppmätt enl. EN 476 Nominell dimension / utvärdig diameter
Vi förbehåller oss rätten till tekniska förändringar

6_LÄGGNINGSANVISNINGAR [6.4_KRINGFYLLNING]

6.4.1 LÄGGNINGSANVISNING

Sverige: Vid beräkning av rörgravsdjup, bredd och fyllningshöjder hänvisar vi till Anläggnings AMA-98, VAV publikation P-70 eller senare upplagor. Anvisningar för projektering och utförande av markförlagda självfallsledningar av plast.

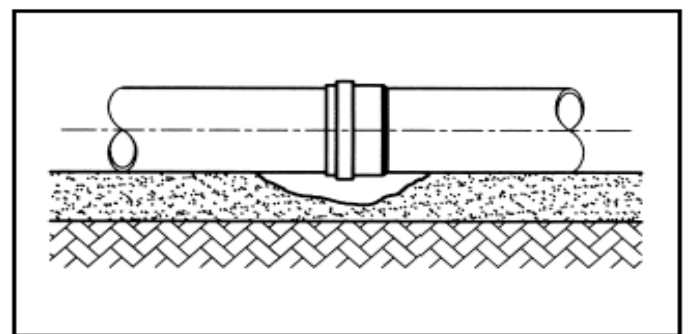
EU: Läggningsanvisning hänvisar till förläggningsnorm EN 1610



(BILD 21)
Läggningsanvisning

6.4.2 UNDRE BÄDDSKIKT

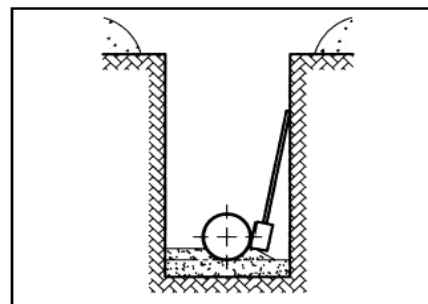
Sverige: Vid beräkning av rörgravsdjup, bredd och fyllningshöjder hänvisar vi till Anläggnings AMA-98, VAV publikation P-70 eller senare upplagor. Anvisningar för projektering och utförande av markförlagda självfallsledningar av plast.



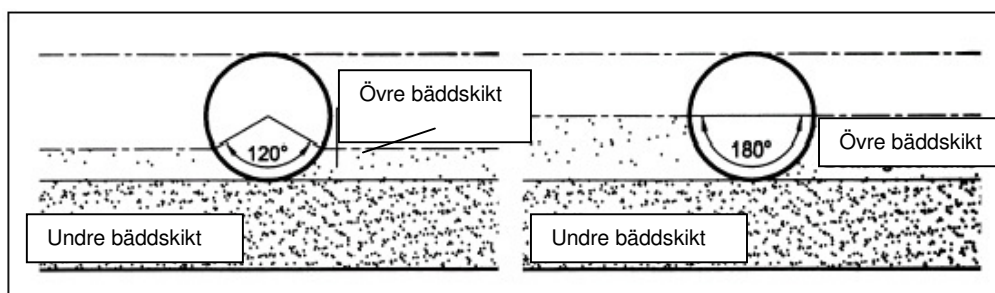
(BILD 22)
Rörskarv

6.4.3 ÖVRE BÄDDSKIKT

Sverige: Vid beräkning av rörgravsdjup, bredd och fyllningshöjder hänvisar vi till Anläggnings AMA-98, VAV publikation P-70 eller senare upplagor. Anvisningar för projektering och utförande av markförlagda självfallsledningar av plast.



(BILD 23)
Kilstampning



(BILD 24)
Bärlagervinke

6.4.4 SIDOFYLLNING

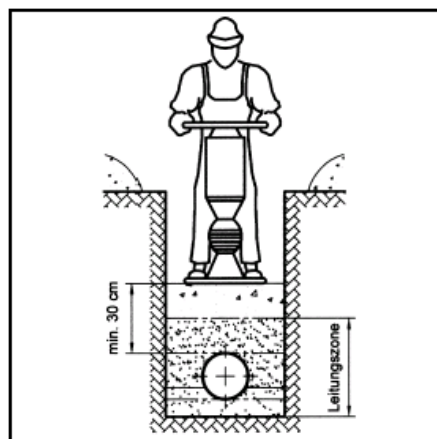
Sverige: Vid beräkning av rörgravsdjup, bredd och fyllningshöjder hänvisar vi till Anläggnings AMA-98, VAV publikation P-70 eller senare upplagor. Anvisningar för projektering och utförande av markförlagda självfallsledningar av plast.

6.4.5 AVTÄCKNING

Sverige: Vid beräkning av rörgravsdjup, bredd och fyllningshöjder hänvisar vi till Anläggnings AMA-98, VAV publikation P-70 eller senare upplagor. Anvisningar för projektering och utförande av markförlagda självfallsledningar av plast.

6.4.6 ÅTERFYLLNING

Sverige: Vid beräkning av rörgravsdjup, bredd och fyllningshöjder hänvisar vi till Anläggnings AMA-98, VAV publikation P-70 eller senare upplagor. Anvisningar för projektering och utförande av markförlagda självfallsledningar av plast.



(BILD 25)
Tätning med maskin

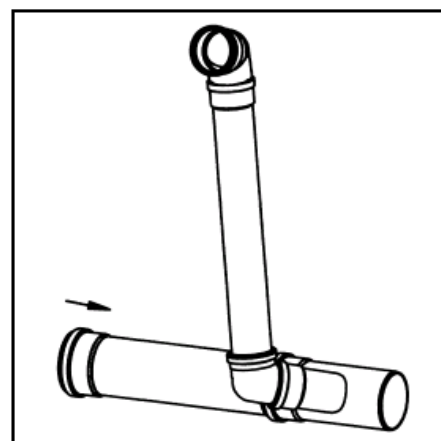
6.4.7 EXTRAUTFÖRANDE

Sverige: Vid beräkning av rörgravsdjup, bredd och fyllningshöjder hänvisar vi till Anläggnings AMA-98, VAV publikation P-70 eller senare upplagor. Anvisningar för projektering och utförande av markförlagda självfallsledningar av plast.

HÄNVISNING

EU: Vertikal förbindning av rörledning göres med böj och gren liggande

Sverige: Vid beräkning av rörgravsdjup, bredd och fyllningshöjder hänvisar vi till Anläggnings AMA-98, VAV publikation P-70 eller senare upplagor. Anvisningar för projektering och utförande av markförlagda självfallsledningar av plast.



(BILD 26)
Vertikal anslutning

6_LÄGGNINGSANVISNINGAR

[6.5_KAPNING OCH FASNING]

Rör skall före förläggning kontrolleras så att transportskador ej uppkommit. Rör med muff skall förläggas korrekt i flödesriktning.

6.5.1 KAPNING

I normalfall skall rören kapas vinkelrätt. Kapning göres enklast med vinkelkap enl. exempel.

> Liten vinkelslip med:
ALU-kapskiva (t ex Tyrolit nr.: 739982) eller

> Stor vinkelslip med:
Segmenterad diamantkapskiva



(BILD 27)
Kapning med stor vinkelslip

Rördelar skall ej kapas.

6.5.2 FASNING

Fasning av rör kan göras enl. exempel.

> Mindre rördimensioner fasas enklast med en liten vinkelslip.

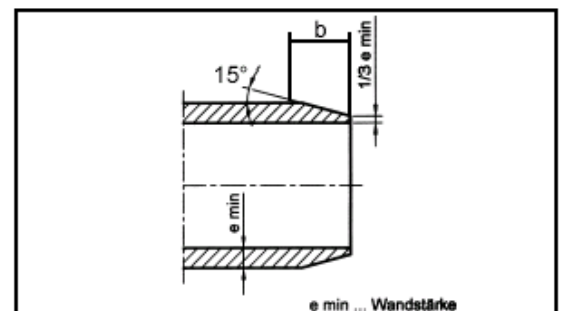
> Större rördimensioner fasas enklast med liten vinkelslip och rasp-skiva (Bosch type nr.: 2608600180-736) efterslipning med slipskiva.



(BILD 28)
Fasning av rörända

Fasning göres med en vinkel av ca 15° och enligt tabell nedan.

DN/OD**	110	125	160	200	250	315	400	500
b ca. mm	6	6	7	9	9	12	15	24



(BILD 29)

Kvarvarande godstjocklek i rörända efter fasning skall minst vara 1/3 av tot. godstjocklek.

** DN/OD uppmätt enl. EN 476 Nominell dimension / utvärdig diameter
Vi förbehåller oss rätten till tekniska förändringar

6_LÄGGNINGSANVISNINGAR

[6.6_RÖRSAMMENFOGNING]

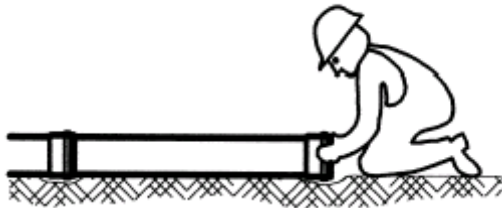
Om rörskarv/ startpunkt är kapad, fasad kan förberedelserna för förläggning påbörjas.

6.6.1 RÖRSAMMANFOGNING

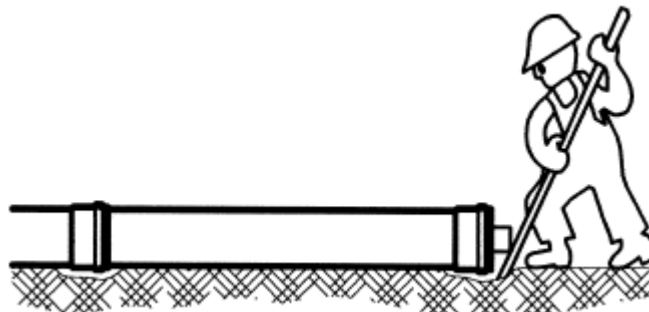
- > Rör och tätningsring kontrolleras.
- > Demontera och rengör tätningsring. Återmontera.
- > Markera insticksdjup på rörända.
- > Fördela Poloplast glidmedel eller likvärdigt på rörända.
- > Skut in rör tills markering/muffsäte nås. Fördela lasten axiellt för hand eller med verktyg/spett.

Rördelar monteras enl. behov.

6.6.2 ALTERNATIVA METODER RÖRSAMMANFOGNING



(BILD 30)
Enkel metod vid små rördimensioner



(BILD 31)
Sammanfogning med spett och träklots



(BILD 32)
Sammanfogning med specialverktyg vid större dimensioner

6_LÄGGNINGSANVISNINGAR

[6_7 BÄDDMATERIAL]

Förläggning av rör, återfyllning och borttagning av massor har förenklats väsentligt genom användande av nya lättare och starkare rörsystem trots kanske en bristfällig planering och beräkning.

Fyllnadsmaterial kring rör måste överensstämma med föreskrivna krav.

Sverige: Vid beräkning av rörgravsdjup, bredd och fyllningshöjder hänvisar vi till Anläggnings AMA-98, VAV publikation P-70 eller senare upplagor. Anvisningar för projektering och utförande Av markförlagda självfallsledning av plast.

FYLLNADSMATERIAL FÖR RÖRBÄDD

Max. kornstorlek 22 mm. vid DN/OD \leq 200 mm

Max. kornstorlek 40 mm. vid DN/OD $>$ 200 \leq 500 mm

Övre halvan kring röret kan fyllas med återanvänt fyllnadsmaterial dock med ovan angivna maxkornstorlekar.

Sverige: Vid beräkning av rörgravsdjup, bredd och fyllningshöjder hänvisar vi till Anläggnings AMA-98, VAV publikation P-70 eller senare upplagor. Anvisningar för projektering och utförande Av markförlagda självfallsledning av plast.

ÅTERSTÅENDE FYLLNADSMATERIAL MÅSTE UPPFYLLA FÖLJANDE KRAV

Överensstämma med planering/föreskrift (markgrupp, tätningsegenskaper, speciella krav etc.) och vara frostfri.

Vara fri från rörskadande material som: Intilliggande stenar, trädrötter, stora stenar och glas.

Sverige: Vid beräkning av rörgravsdjup, bredd och fyllningshöjder hänvisar vi till Anläggnings AMA-98, VAV publikation P-70 eller senare upplagor. Anvisningar för projektering och utförande Av markförlagda självfallsledning av plast.

LEVERERAT FYLLNADSMATERIAL

EU:Grus eller sand

Singel (bruten eller rund)

Återvunnet fyllnadsmaterial med RS klass.

Kemiskt bearbetat och återvunnet fyllnadsmaterial

Sverige: Vid beräkning av rörgravsdjup, bredd och fyllningshöjder hänvisar vi till Anläggnings AMA-98, VAV publikation P-70 eller senare upplagor. Anvisningar för projektering och utförande Av markförlagda självfallsledning av plast.

För en närmare beskrivning av fyllnadsmaterial se anvisningar i gällande VAV skrifter och anläggnings AMA-98.

7_BESKRIVNINGSTEXT [7_BESKRIVNINGSTEXT]

BESKRIVNINGSTEXT FÖR POLO-ECO plus MARKRÖR OCH DELAR SN8 OCH SN12.

RÖR MED MUFF

Treskikts mineralförstärkta Polypropylén (PP) markrör, halogen och blyfria, med muff, fabriksmonterad tätningring. Testad och övervakande kontroll enl. produktnorm EN 1852-1 bestående av:

> Innerskikt

Polypropylén (PP), förbättrade optiska egenskaper för videoinspektion genom ljus färg, lågfriktionsyta, hög kemisk beständighet samt hög slag och slitageåtlighet.

Ljusgrå färg.

> Mellanskikt

Mineralförstärkt Polypropylén (PP) för förhöjd rör och ringstyvhet samt slagåtlighet.

Titangrå färg

> Ytterskikt

Polypropylen (PP), med hög åtlighet mot slag, repor. Ytterdiameter kompatibel med andra släta standardmarkrör.

Kopparbrun färg

RÖRDELAR

Treskikts mineralförstärkta Polypropylén (PP) rördelar, halogen och blyfria, med muff, fabriksmonterad tätningring. Testad och övervakande kontroll enl. produktnorm EN 1852-1. Rördelar upp till dim 200 är i övervägande formgjutna (ett skikt). Dimension 250 och uppåt är svetsade i segment och gjorda i 3 skikt.

SAMMANFOGNING

Beprövad muffskarvning av rör och delar med förbättrad, modifierad läpptätningring EURO-L av åldersbeständig Kautschuk för rör och delar.



POLOPLAST. INGÅR I WIETERSDORFER GRUPPEN

POLOPLAST GMBH & CO. KG
AT-4060 LEONDING
POSTFACH 1
POLOPLAST-STRASSE 1
TEL 0043 (0) 732 / 38 86 -0
FAX 0043 (0) 732 / 38 86 -9
OFFICE@POLOPLAST.COM
WWW.POLOPLAST.COM

POLOPLAST GMBH & CO. KG, SVERIGE
HUNNESTAD BY 113
SE-430 10 TVÅÅKER
MOBILTEL +46 (0) 733/ 66 60 77
TEL +46 (0) 340 / 67 20 94
FAX +46 (0) 340 / 67 20 94
TONY.BERGGREN.POLOPLAST@TELE2.SE
WWW.POLOPLAST.COM

poloplast

RÖRSYSTEM