PE Trykkrørsystemer

Informasjon og tekniske data

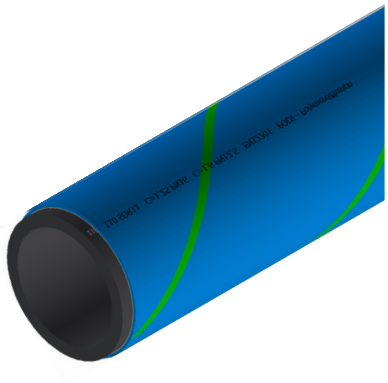


HALLINGPLAST

PRODUKTARK

PODI-pipe Diffusjonstette PE-rør

Materialvalg på en drikkevannsledning kan påvirkes av mange faktorer. Bl.a. omfyllingsmassene som er i området og hvordan det skal installeres. PE-rør har flere unike fordeler som transportrør for drikkevann, bl.a. som følge av sin fleksibilitet, de strekkfaste skjøtene og det faktum at materialet ikke korroderer.



Derimot er ikke PE-rør motstandsdyktig mot inntrengning av hydrokarboner gjennom rørveggen. Dvs. at man kan oppleve smak og lukt på drikkevann som transporteres i PE-rør gjennom forurenset grunn.

Hallingplast har derfor utviklet PODI-pipe som er ett diffusjonstett drikkevannsrør i PE-materiale. Diffusjonsbarrieren ligger mellom drikkevannsrøret og en utvendig beskyttelseskappe i PP. Dette gjør også at røret er godt egnet for bruk i NO-Dig installasjoner.

PODI-pipe står for "Polymer Diffusionbarrier-Pipe".

Leveringsklart Q3/2016

Produkt:	PODI-pipe • PE100 RC rør iht. EN12201 • Diffusjonsjikt som hindrer gjennomgang av hydrokarboner • Tykk PP-Beskyttelseskappe for beskyttelse under installasjon
Dimensjoner:	• Diameter: 32 – 180mm • SDR11
Material:	Hovedrør: PE100 RC Diffusjonsbarriere i polymermaterial Beskyttelseskappe: PP-HM
Sertifisering:	Røret er testet og godkjent iht. krav i WIS-4-32-19 for drikkevannsrør med barriere mot hydrokarboner. Medierøret er i tillegg merket og godkjent med Nordic Poly-Mark iht. EN12201 og DK-Vand.
Utførelse/Lengde:	Rette rørlengder leveres med rørender avmantlet for speilsveising Kveilrør leveres med rørender avmantlet for elektromuffe
Sveising og legging:	Sveises og legges som standard PE100 rør
Leveringslengde:	Kveil eller rette lengder <16mtr.
Fordeler:	• Muliggjør bruk av PE-rør i forurenset grunn • Hindrer smak og lukt-problemer i PE drikkevannsrør • Kan brukes til NO-Dig installasjoner



PRODUKTARK

SESU-pipe Ferdig vektet sjøledning



Polyetylen (PE) har gjennom mange år vært det selvsagte valget for sjøledninger. PE-rørets fleksibilitet er i mange tilfeller en forutsetning for å klare installasjonen. Siden rørmaterialet har lavere egenvekt enn vann, trenger man ett tungt material for å senke røret. Den mest vanlige metoden er å bruke betongvekter som festes på røret.

SESU-pipe fra Hallingplast er ett videreutviklet rørkonsept, hvor belastningen produseres som en tung kappe utenpå medierøret. Resultatet er en løsning som gir enklere logistikk og håndtering for installatøren, samt en raskere leveranse og mer robust løsning for ledningseier.

SESU-pipe står for "Self-Submerging PE-Pipe"

Produkt:	SESU-pipe • Ferdig vektet PE rør med mineralfylt PP kappe for senking i vann • Blå eller Rødbrun kappe, evt. andre farger på forespørsel
Dimensjoner:	• Kveil : 32 – 110mm • Rette rør: 75 – 315mm • SDR17 – SDR7,4
Belastning:	Nødvendig belastning kan spesifiseres på samme måte som ved bruk av betonglodd, eller det kan regnes ut på bakgrunn av de forhold som er på ditt prosjekt. Ta i så fall kontakt for råd og tips.
Material:	Medierør: PE100 RC+ Kappe/Mantel: Mineralfylt PP
Utførelse:	Leveres som standard med rørender avmantlet for speilsveising, men kan også leveres med rørender avmantlet for elektrosveising/mekanisk kobling.
Sveising og legging:	Sveises på samme måte som standard PE100 rør. Sveisebakker må tilpasses den utvendige diameter på kappen. Hallingplast kan bistå med dette. Kappen skal alltid fjernes i sveiseområdet.
Leveringslengde:	• Kveil eller trommel i ønsket lengde, med begrensning på størrelse og vekt. • Rette lengder i 6/12mtr eller <20mtr på forespørsel.
Fordeler:	• Ingen korrosjons-/tæringsproblemer på bolter eller lodd • Ingen problemer med loddras ved senking • Enklere logistikk på byggeplass • Enkelt og skånsomt for installatøren • Enhetlig levetid på rør og belastningsmaterial • Glatt ledning som hindrer hekting av fiske- og båtutstyr • Større motstand mot utvendige belastninger og riper • Større ringstivhet gir større sikkerhet ved stein-/jordrras • Mulighet for levering i lange lengder på trommel eller kveil

PRODUKTARK

SESU-pipe-RG Ferdig vektet sjøledning



SESU-pipe-RG er en videreutvikling av vår ferdig vektede PE sjøledning, hvor skjøten er integrert i selve produktet. Fra fabrikk leveres det da ett rør med strekkfast muffe som enkelt monteres sammen med spissenden, på samme måte som man gjør med andre rørmaterialer.

Den strekkfaste muffen er av typen ReinoGrip, og er 100% korrosjonsfri. Etter montering klarer muffen det samme driftstrykket som ledningen, samt at den klarer påkjenningene under senkeprosessen. SESU-pipe-RG har sin fordel der det er vanskelig å sveise.

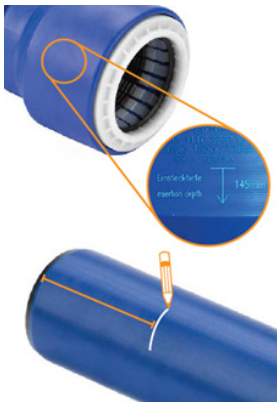
SESU-pipe-RG står for "Self-Submerging PE-Pipe with ReinoGrip"

Produkt:	SESU-pipe-RG • Ferdig vektet PE rør med mineralfylt PP kappe for senking i vann • Blå eller Rødbrun kappe, evt. andre farger på forespørsel • Påmontert ReinoGrip strekkfast skjøtemuiffe
Dimensjoner:	• 90 – 315mm • SDR17 – SDR7,4
Belastning:	Nødvendig belastning kan spesifiseres på samme måte som ved bruk av betonglodd, eller det kan regnes ut på bakgrunn av de forhold som er på ditt prosjekt. Ta i så fall kontakt for råd og tips.
Material:	Medierør: PE100 RC+ Kappe/Mantel: Mineralfylt PP
Utførelse:	Leveres med ReinoGrip-muffe i ene enden, og spissende i andre enden.
Skjøting og legging:	Se monteringsveiledning på baksiden
Leveringslengde:	• 6 / 12mtr lengder
Fordeler:	• Ingen korrosjons-/tæringsproblemer på bolter eller lodd • Ingen problemer med loddras ved senking • Enklere logistikk på byggeplass • Enkelt og skånsomt for installatøren • Enhetlig levetid på rør og belastningsmaterial • Glatt ledning som hindrer hekting av fiske- og båtutstyr • Større motstand mot utvendige belastninger og riper • Større ringstivhet gir større sikkerhet ved stein-/jordrras • Mulighet for levering i lange lengder på trommel eller kveil • Enkel montering

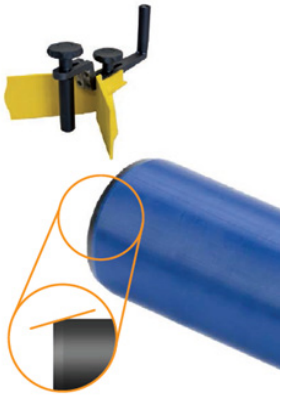
Monteringsanvisning

SESU-pipe-RG Ferdig vektet sjøledning

Rørene leveres med kappen avmantlet for skjøting med ReinoGrip. Ved kapping av rørlengde må tilpasset verktøy brukes for å fjerne kappen før skjøting kan skje. Venligst kontakt Hallingplast for råd og tips!



1.
Marker innstikk iht. innstikksmål på muffen



2.
Fas spissenden på røret.
(Kun ved kapping av røret - ellers er dette gjort fra fabrikk)



3.
Smør på glidemiddel



4.
Stikk sammen!
(Vi anbefaler å bruke jekkebånd/talje, evt. maskinell hjelp for å dra de sammen)

PRODUKTARK

JAPI-pipe PE Trykkrør med PP beskyttelseskappe



Bruken av NO-Dig installasjonsmetoder har, med god grunn, økt de siste årene, og metoder som styrt boring, sliplining og utblokking har i mange tilfeller flere fordeler både tidsmessig og økonomisk for ledningseierne. Ved bruk av disse metodene drar man røret under bakken uten å ha kontroll på om røret skades under bakken. Skader man PE-røret forkortes også livslengden, noe som får konsekvenser for kommende generasjoner.

JAPI-pipe er ett produkt hvor en tykk utvendig PP-kappe beskytter medierøret, og sikrer at PE-rørets levetid ikke forkortes under installasjonen.

JAPI-pipe står for "Jacketed PE-pipe"

Produkt:	JAPI-pipe • PE100 Trykkrør med tykk PP Beskyttelseskappe • Blå eller Rødbrun kappe, evt. andre farger på forespørsel
Dimensjoner:	• Kveil : 32 – 180mm • Rette rør: 75 – 750mm • SDR17 – SDR7,4
Kappetykkelse:	Beskyttelseskappen i PP er 1,4mm på 32mm, og blir gradvis tykkere med økning av dimensjonen - alle dimensjoner >355mm har en kappetykkelse à 5,0mm. Se mål- og vekttabell for mer informasjon.
Material:	Medierør: PE100 RC+ Kappe: PP-HM
Utførelse:	Rette rørlengder leveres avmantlet for speilsveising Kveilrør leveres avmantlet for elektromuffe
Sveising og legging:	Sveises på samme måte som standard PE100 rør. Sveisebakker må tilpasses den utvendige diameter på kappen. Hallingplast kan bistå med dette. Kappen skal alltid fjernes i sveiseområdet.
Leveringslengde:	• Kveil eller trommel i ønsket lengde, med begrensning på størrelse og vekt. • Rette lengder i 6/12mtr eller <20mtr på forespørsel.
Fordeler:	• Muliggjør NO-Dig installasjoner uten å skade PE-røret • Kan leveres som kveilrør <180mm for installasjon i trang bymiljø • PP-kappen kan fjernes fra røret, noe som muliggjør sveising i ettertid

PRODUKTARK

IFRI-pipe Inspeksjonsvennlige PE-Rør



Rødbrun: med PP-kappe
Sort: uten PP-kappe

PE-rør har flere unike fordeler som avløpsrør på grunn enkel legging og sine strekkfaste skjøter. Materialet har derfor ingen problem med setninger eller rotinntrengning. Kamerainspeksjon i PE-avløpsrør kan derimot være en utfordring på grunn av rørenes sorte innside.

For å forenkle inspeksjon av installerte avløpsrør har vi utviklet et PE-rør med lys innside. Vi kaller det IFRI-pipe. Produktet produseres iht. kravene i standarden EN12201 og sveises med normale sveiseparameter for PE-rør.

IFRI-pipe står for "Inspection-friendly PE-Pipe"

Produkt:	IFRI-pipe • PE100 rør iht. EN12201 • Lys, inspeksjonsvennlig innside • Svart utside med rødbrune fargestriper
Dimensjoner:	• Diameter: 250 – 630mm • SDR26 – SDR7,4
Material:	PE100 RC+
Utførelse:	Leveres med glatte rørender for speil- eller elektrosveising
Sveising og legging:	Sveises og legges som standard PE100 rør
Leveringslengde:	6/12mtr eller spesiallengder <20mtr etter ønske
Alternativer:	• Kan leveres i spesielle dimensjoner for å sikre største mulige innvendige tverrsnitt ved re-lining av eksisterende rør (eks. 190mm, 290mm, 580mm) • Kan leveres med farget ytterside for å indikere hva som transporteres i røret • Kan leveres med PP beskyttelseskappe for NO-Dig installasjoner
Fordeler:	• Lys innside forenkler kamerainspeksjon • Helsveiset strekkfast rørsystem • Ingen rotinntrengning i skjøter • 100% PE – samme levetid på alle deler • Fleksibelt selv ved kalde temperaturer

PRODUKTARK

Rør-i-Rør Stikkledninger med varerør

PE-rør har siden sin spede begynnelse vært brukt som stikkledninger fra hovedvannledninger og inn til hus. Skjøtefrie rør på kveil som rørleggeren kan håndtere selv, samt at materialet er korrosjonsfritt er gode argumenter for at dette nå er det selvsagte valget for stikkledninger.



Flere kommuner ser nå at den største delen av lekkasjene på vannledningsnettet er i anboringspunktet på stikkledningen, eller ved ventilen på tomtegrensen. Rør-i-Rør stikkledninger kom frem som ett direkte resultat av nytenkning på ett prosjekt med fornyelse av stikkledninger.

Ved å sette ventilen i en kum istedenfor å grave den ned, slik at man slipper å grave ned ventilen ved tomtegrensen, fjerner man både anboring og ventil. Man sørger også for at man får ett inspeksjonspunkt i hver ende av stikkledningen, og har derfor en tryggere og sikrere løsning enn den tradisjonelle løsningen.

Rør-i-Røret bidrar til en ekstra sikkerhet for stikkledningen, og en mulighet for lekkasjedeteksjon, utdragning av stikkledning samt opptining ved frysing.

Produkt:	Rør-i-Rør Stikkledninger • PE100 rør iht. EN12201 • Med helblått SDR17 varerør
Dimensjoner:	• Diameter: 32-63mm • SDR11
Material:	PE100 RC+
Utførelse:	Leveres ferdig trukket i varerør på kveiler
Sveising og legging:	Sveises og legges som standard PE100 rør
Leveringslengde:	Kveiler à 100mtr lagerføres
Alternativer:	• Kan leveres i lengre lengder på prosjekter hvor dette er nødvendig
Fordeler:	• Beskyttende rør utenpå stikkledningen • Muliggjør lekkasjesøking dersom Rør-i-Rør trekkes helt inn i kum • Stikkledningen kan, om nødvendig dras ut og erstattes med ny stikkledning • Det kan blåses varmluft inn i varerøret dersom røret fryser

PRODUKTARK

HPRC-pipe PE100 Resistance to crack

PE-trykkrør er fleksible og myke sammenlignet med tradisjonelle rørmaterialer. Under installasjon og drift er dette oftest til det positive, siden materialet tåler bøying under installasjon, og setninger under driftstiden. Men ved håndtering kan man oppleve å få skader i røret, noe som er med å korte ned livstiden på PE-røret.

PE100 RC materialet er en videreutviklet variant av PE100 som har større motstand mot riper og punktlaster. Rørmaterialet testes under tøffere forhold enn standard PE100 for å bevise at røret klarer de belastninger ett trykkrør skal klare, selv med riper og punktlaster under driftstiden. Materialer har samme trykkholdfasthet, og sveises med de samme delene som ett standard PE100 rør.

Vi anbefaler bruk av HPRC-pipe i de tilfeller hvor man ønsker å benytte stedlige masser, eller der hvor man forventer å få riper rørene under installasjonen. Ved de tøffeste installasjonene som f.eks. NO-Dig anbefaler vi heller bruk av JAPI-pipe med tykk PP beskyttelseskappe.

HPRC-pipe står for “Hallingplast Resistance to Crack PE-pipe”.



Produkt:	HPRC-pipe • PE100 rør iht. EN12201 • Ekstra god motstand mot riper og langsom sprekkvekst
Dimensjoner:	• Diameter: 32–1000mm • SDR17-7,4
Material:	PE100 RC
Sertifisering:	Røret er godkjent med Nordic PolyMark og DK-Vand.
Utførelse/Lengde:	Rette rørlengder leveres med rørender avmantlet for speilsveising Kveilrør leveres med rørender avmantlet for elektromuffe
Sveising og legging:	Sveises og legges som standard PE100 rør, men har bedre motstand mot riper og punktlaster, noe som gjør at man tillater tilbakefylling av stedlige masser i grøften.
Leveringslengde:	Kveil eller rette lengder <20mtr.
Fordeler:	• Kan installeres i grøft med stedlige masser <65mm steinstørrelse, eller stein med størrelse <0,5 ganger rørets ytterdiameter. • Tåler mer håndtering enn ett standard PE100 Trykkrør • Gir ekstra sikkerhet til ledningseier for levetiden

PRODUKTARK

PE100 Trykkrør



PE100 Trykkrør fra Hallingplast benyttes i mange ulike markeder, og til svært mange bruksområder. Bl.a. kan vi nevne:
- Drikkevannsrør
- Avløpsrør
- Overvannsrør
- Rørgater for kraftverk
- Byggematerial i fiskeindustrien
- Transportrør for gruveslam
osv.

Hovedgrunnene for bruk av PE er oftest de samme - den store styrken, sammen med materialets fleksibilitet! Rør av PE er ikke utsatt for korrosjon, og har også sveiste/strekkfaste skjøter - noe som gjør at røret tilpasser seg de naturlige bevegelser i grunnen. Rørene er standardiserte, og passer derfor sammen med de rørdelsfabrikater som finnes på markedet.

For bruk av PE Trykkrør til sjøledninger, NO-Dig installasjoner eller avløpsrør anbefaler vi at du kikker nærmere på våre produkter SESU-pipe, JAPI-pipe og IFRI-pipe.

Produkt:	PE100 Trykkrør • PE100 rør iht. EN12201 • Blå striper for vann, brune striper for avløp eller helsorte rør
Dimensjoner:	• Diameter: 16–1000mm • SDR41-7,4 • Se måltabell for PE100 trykkrør.
Material:	• PE100
Sertifisering:	Røret er godkjent iht. Nordic PolyMark og DK-Vand.
Sveising og legging:	Sveising skjer iht. DS-INF70. Sveiseparameter finner du under vår tekniske informasjon. Installasjon skjer iht. leggeanvisning for plastrør
Leveringslengde:	Kveil eller rette lengder <20mtr.

Rør-i-Rør Stikkledninger

Bruksområde Stikkledninger for vann, og trykkavløpsledninger i varerør.

Medierør:
Materiale PE100 RC+
Striper/Farge Sorte rør med Blå eller Brune striper
Produksjonsstandard EN12201

Varerør:
Materiale PE100
Striper/Farge Helfarget Blått eller Brunt
Ringstivhet 23,8kN/m²
Bøyeradius 30*Dy
Varerør har innvendige riller, for å redusere friksjon mellom medierør og varerør.

Merking:
Rørets spesifikasjon skrives på hver løpemeter rør, eksempelvis:
32 x 3,0 PE100RC+ SDR11 «C:1,25 PN16/C:1,6 PN12,5» EN12201 Hallingplast Dato
Varerøret vil merkes tilsvarende, men med stor påskrift «VARERØR».

«Rør-i-Rør» Vannledninger

Medierør:			Varerør:				Lengde:	Vekt:
Dy mm:	SDR-klasse:	e mm:	Dy Mm:	SDR-klasse:	e mm:	Farge:	Mtr/ kveil:	Kg/mtr:
32	11	3,0	50	17	3,0	Blå	100	0,734
40	11	3,7	63	17	3,8	Blå	100	1,162
50	11	4,6	75	17	4,5	Blå	100	1,702
63	11	5,8	90	17	5,4	Blå	100	2,530

«Rør-i-Rør» Trykkavløpsedninger

Medierør:			Varerør:				Lengde:	Vekt:
Dy mm:	SDR-klasse:	e mm:	Dy Mm:	SDR-klasse:	e mm:	Farge:	Mtr/ kveil:	Kg/mtr:
32	11	3,0	50	17	3,0	Brun	100	0,734
40	11	3,7	63	17	3,8	Brun	100	1,162
50	11	4,6	75	17	4,5	Brun	100	1,702
63	11	5,8	90	17	5,4	Brun	100	2,530

Rørene kan også leveres i andre dimensjoner, veggtykkelser og lengder på forespørsel.

Koblingsdeler for tetting mellom medierør og varerør

DN1	DN2	Rørdel	Antall pr kartong:	Kg/stk
32	50	Elektroreduksjon	32	0,14
40	63	Elektroreduksjon	16	0,21
50	75	Elektroreduksjon	16	0,35
63	90	Elektroreduksjon	15	0,51

PE Trykkrør

Bruksområde	Vann, Avløp og Overvann
Produkter	PE100 Trykkrør og HPRC
Striper	Rørene kan leveres med blå eller brune striper
Produksjonsstandard	EN12201 (* = utenom standard)

Leveringslengde og lager

Vi lagerfører SDR26, SDR17 og SDR11 i de fleste dimensjoner i 6mtr eller 12mtr lengder. d32, d40 og d50mm rette lengder, samt alle kveilrør ligger på lager i PE80. (Se eget datablad) For informasjon om lagerstatus eller produksjon, ta kontakt med oss.

	SDR41		SDR33		SDR26		SDR21		SDR17	
Dy	e	kg/mtr	e	kg/mtr	e	kg/mtr	e	kg/mtr	e	kg/mtr
32									2,0	0,200
40							2,0	0,251	2,4	0,290
50							2,4	0,372	3,0	0,460
63					2,5	0,482	3,0	0,586	3,8	0,728
75					2,9	0,682	3,6	0,826	4,5	1,03
90					3,5	0,987	4,3	1,19	5,4	1,47
110					4,2	1,45	5,3	1,77	6,6	2,19
125					4,8	1,86	6,0	2,28	7,4	2,79
140					5,4	2,35	6,7	2,85	8,3	3,50
160					6,2	3,08	7,7	3,73	9,5	4,57
180					6,9	3,83	8,6	4,69	10,7	5,77
200	4,9*	3,08	6,2*	3,85	7,7	4,74	9,6	5,81	11,9	7,10
225	5,5*	3,90	6,9*	4,89	8,6	5,96	10,8	7,35	13,4	9,03
250	6,2*	4,77	7,7*	6,09	9,6	7,38	11,9	9,03	14,8	11,10
280	6,9*	5,96	8,6*	7,55	10,7	9,20	13,4	11,34	16,6	13,90
315	7,7	7,60	9,7	9,70	12,1	11,70	15,0	14,30	18,7	17,20
355	8,7	9,60	10,9	12,10	13,6	14,80	16,9	18,20	21,1	22,40
400	9,8	12,50	12,3	15,70	15,3	19,10	19,1	23,60	23,7	28,90
450	11,0	15,80	13,8	19,90	17,2	24,20	21,5	29,80	26,7	36,60
500	12,3	19,40	15,3	24,40	19,1	29,90	23,9	36,90	29,7	45,10
560	13,7	24,40	17,2	30,70	21,4	37,50	26,7	46,20	33,2	56,60
630	15,4	30,80	19,3	38,70	24,1	47,30	30,0	58,30	37,4	71,80
710	17,4	39,00	21,8	49,20	27,2	60,20	33,9	74,20	42,1	89,00
800	19,6	49,50	24,5	62,40	30,6	76,3	38,1	94,00	47,4	112,00
900	22,0	62,80	27,6	79,00	34,4	97,40	42,9	118,90	53,3	144,00
1000	24,5	77,00	30,6	98,00	38,2	120,00	47,7	147,00	59,3	177,00
1200	29,4	111,00	36,7	140,00	45,9	173,00	57,2	211,60	70,6	257,8

PE Trykkrør

	SDR13,6		SDR11		SDR9		SDR7,4		Største lengde på bestilling:
Dy	e	kg/mtr	e	kg/mtr	e	kg/mtr	e	kg/mtr	
20			2,0	0,118	2,3	0,133	3,0	0,156	12mtr / kveil
25	2,0	0,151	2,3	0,172	3,0	0,213	3,5	0,243	12mtr / kveil
32	2,4	0,228	3,0	0,274	3,6	0,336	4,4	0,387	12mtr / kveil
40	3,0	0,354	3,7	0,434	4,5	0,507	5,5	0,607	12mtr / kveil
50	3,7	0,550	4,6	0,672	5,6	0,789	6,9	0,945	12mtr / kveil
63	4,7	0,83	5,8	1,06	7,1	1,25	8,6	1,50	12mtr / kveil
75	5,6	1,25	6,8	1,48	8,4	1,77	10,3	2,11	12mtr / kveil
90	6,7	1,75	8,2	2,14	10,1	2,57	12,3	3,04	12mtr / kveil
110	8,1	2,50	10,0	3,18	12,3	3,70	15,1	4,55	16mtr / kveil
125	9,2	3,30	11,4	4,09	14,0	4,80	17,1	5,85	16mtr / kveil
140	10,3	4,10	12,7	5,13	15,7	6,00	19,2	7,34	16mtr / kveil
160	11,8	5,40	14,6	6,74	17,9	7,80	21,9	9,61	16mtr / kveil
180	13,3	6,80	16,4	8,51	20,1	9,90	24,6	12,13	16mtr / kveil
200	14,7	8,40	18,2	10,50	22,4	12,20	27,4	15,00	16mtr
225	16,6	10,60	20,5	13,30	25,2	15,40	30,8	18,90	16mtr
250	18,4	13,10	22,7	16,30	27,9	19,10	34,2	23,40	18mtr
280	20,6	16,40	25,4	20,40	31,3	23,90	38,3	29,30	18mtr
315	23,2	20,80	28,6	25,90	35,2	30,30	43,1	37,20	18mtr
355	26,1	26,40	32,2	33,00	29,7	38,50	48,5	47,20	18mtr
400	29,4	33,50	36,3	42,70	44,7	48,90	54,7	61,60	20mtr
450	33,1	42,40	40,9	54,10	50,3	61,80	61,5	73,50	20mtr
500	36,8	52,40	45,4	66,70	55,8	76,20			20mtr
560	41,2	65,70	50,8	83,70	62,2	99,60			20mtr
630	46,3	83,10	57,2	105,00	70,3	127,60			20mtr
710	52,2	110,80	64,5	134,30	79,3	162,00			20mtr
800	58,8	140,70	72,6	170,40	89,3	205,70			20mtr
900	66,2	178,10	81,7	215,60					20mtr
1000	72,5	216,90	90,2	266,20					20mtr
1200									20mtr

c:	SDR41	SDR33	SDR26	SDR21	SDR17	SDR13,6	SDR11	SDR9	SDR7,4
1,6	PN3,2	PN4	PN5	PN6,3	PN8	PN10	PN12,5	PN16	PN20
1,25	PN4	PN5	PN6,3	PN8	PN10	PN12,5	PN16	PN20	PN25
”c” = Sikkerhetsfaktor/Designfaktor				PN = Nominellt trykk / Pressure nominal					
SDR = Dimensjonerende forholdstall for ”Dy” og ”e”. (Dy / SDR = e)									

JAPI-pipe PE Trykkrør med PP Beskyttelseskappe

Bruksområde:	Vann, Avløp og Overvann
Materiale:	PE100 RC+ rør / PP-HM Kappe
Kappe:	Blå, Brun eller Sort farge
Produksjonsstandard:	EN12201 (* = utenom standard)

Rørene egner seg svært godt der man ønsker god beskyttelse mot ytre påvirkninger, som f.eks. NO-Dig installasjoner.

Sveising

Kappen skal alltid fjernes i sveisesonen før sveising tar til, og deretter følges normal sveiseprosedyre. Rørene kommer ferdig avmantlet for speilsveising fra fabrikk. Vi kan i tillegg levere rør som er avmantlet for elektromuffe på forespørsel.

	Kappe		SDR17		SDR13,6		SDR11	
Dy_1	e_2	Dy_2	e_1	kg/mtr	e_1	kg/mtr	e_1	kg/mtr
32	1,4	34,8					3,0	0,42
40	1,4	42,8					3,7	0,61
50	1,4	52,8					4,6	0,90
63	1,7	66,4					5,8	1,40
75	1,8	78,6					6,8	1,90
90	1,9	93,8					8,2	2,70
110	2,2	114,4	6,6	2,99	8,1	3,30	10,0	3,98
125	2,3	129,6	7,4	3,75	9,2	4,26	11,4	5,05
140	2,5	145,0	8,3	4,66	10,3	5,26	12,7	6,29
160	3,0	166,0	9,5	6,12	11,8	6,95	14,6	8,29
180	3,5	187,0	10,8	7,77	13,3	8,80	16,4	10,51
200	3,5	207,0	11,9	9,3	14,7	10,60	18,2	12,70
225	3,8	232,6	13,4	11,63	16,6	13,20	20,5	15,90
250	3,8	257,6	14,8	14,00	18,4	16,00	22,7	19,20
280	4,0	288,0	16,6	17,30	20,6	19,80	25,4	23,80
315	4,0	323,0	18,7	21,10	23,3	24,70	28,6	29,80
355	5,0	365,0	21,1	27,90	26,1	31,90	32,3	38,50
400	5,0	410,0	23,7	34,90	29,4	39,50	36,4	48,70
450	5,0	460,0	26,7	43,40	33,1	49,20	40,9	60,90
500	5,0	510,0	29,7	52,60	36,8	59,90	45,4	74,20
560	5,0	570,0	33,2	65,00	41,2	74,10	50,8	92,10
630	5,0	640,0	37,4	81,20	46,3	92,50	57,2	114,40
710	5,0	720,0	42,1	99,70	52,2	121,50	64,5	145,00
740*	5,0	750,0	43,6	107,40	54,5	129,30	67,3	154,30

JAPI-pipe PE Trykkrør med PP Beskyttelseskappe

	Kappe		SDR9		SDR7,4		Største lengde på bestilling:
Dy_1	e_2	Dy_2	e_1	kg/mtr	e_1	kg/mtr	
32	1,4	34,8	3,6	0,48	4,4	0,54	12mtr / kveil
40	1,4	42,8	4,5	0,69	5,5	0,79	12mtr / kveil
50	1,4	52,8	5,6	1,02	6,9	1,18	12mtr / kveil
63	1,7	66,4	7,1	1,59	8,6	1,84	12mtr / kveil
75	1,8	78,6	8,4	2,19	10,3	2,53	12mtr / kveil
90	1,9	93,8	10,1	3,13	12,3	3,60	12mtr / kveil
110	2,2	114,4	12,3	4,50	15,1	5,35	16mtr / kveil
125	2,3	129,6	14,0	5,76	17,1	6,81	16mtr / kveil
140	2,5	145,0	15,7	7,16	19,2	8,50	16mtr / kveil
160	3,0	166,0	17,9	9,35	21,9	11,16	16mtr / kveil
180	3,5	187,0	20,1	11,90	24,6	14,13	16mtr / kveil
200	3,5	207,0	22,4	14,40	27,4	17,20	16mtr
225	3,8	232,6	25,2	18,00	30,8	21,50	16mtr
250	3,8	257,6	27,9	22,00	34,2	26,30	18mtr
280	4,0	288,0	31,3	27,30	38,3	32,70	18mtr
315	4,0	323,0	35,2	34,20	43,1	41,10	18mtr
355	5,0	365,0	39,7	44,00	48,5	52,70	18mtr
400	5,0	410,0	44,7	54,90	54,7	67,60	20mtr
450	5,0	460,0	50,3	68,60	61,5	80,30	20mtr
500	5,0	510,0	55,8	83,70			20mtr
560	5,0	570,0	62,2	108,00			20mtr
630	5,0	640,0	70,3	137,00			20mtr
710	5,0	720,0	79,3	172,70			20mtr
740*	5,0	750,0	83,3	182,10			20mtr

Leveringslengder og produksjon:

Vi kan levere kapperør på kveiler opp t.o.m. d180mm for enkel installasjon i bygater (se eget informasjonsblad). Normalt er minste mengde for oppstart i produksjonen 200mtr, men ta gjerne kontakt med Hallingplast for å få vite lagerstatus og produksjonsmuligheter.

c:	SDR41	SDR33	SDR26	SDR21	SDR17	SDR13,6	SDR11	SDR9	SDR7,4
1,6	PN3,2	PN4	PN5	PN6,3	PN8	PN10	PN12,5	PN16	PN20
1,25	PN4	PN5	PN6,3	PN8	PN10	PN12,5	PN16	PN20	PN25
”c” = Sikkerhetsfaktor/Designfaktor				PN = Nominellt trykk / Pressure nominal					
SDR = Dimensjonerende forholdstall for ”Dy” og ”e”. (Dy / SDR = e)									

Trekk-krefter på PE rør

Innledning:

Ved installasjon av helsveisede PE rør vil det ofte bli en trekk-kraft som forplanter seg i PE-røret. Dette gjelder spesielt ved NO-Dig installasjoner og ved senking av sjøledninger på dypt vann. Tillatt trekk-kraft på PE rør beregnes ut fra tverrsnittsarealet av rørveggen, og tillatt strekkspenning i rørmaterialet som benyttes. Evt. utvendig beskyttelseskappe har ingen innvirkning på tillatt trekk-kraften, og vil kun beskytte medierøret mot riper og andre utvendige belastninger.

Utregning:

Ved utregning av arealet skal det benyttes teoretiske verdier, hentet fra mål- og vekttabell for PE-rør i henhold til EN12201/EN1555, evt. etter den design som røret har. Det skal aldri kalkuleres med middel-toleranser, men benyttes minste toleranse på Dy og tykkelse på rørvegg.

Formel for utregning av areal i tverrsnitt på PE rør:

Utregning av Areal i tverrsnitt $A = Dy^2*\pi/4 - Di^2*\pi/4$

Utregning av trekk-kraft $T = A *$ strekkspenning (Se tabell A)

Tabell A: Tillatt trekk-spenn i ulike PE-materialer:

Material:	**Langtids strekkspenning:**	**Korttids strekkspenning:**
PE80	0,008 kN/mm²	0,016 kN/mm²
PE100	0,01 kN/mm²	0,02 kN/mm²
PE100 RC+	0.01 kN/mm²	0,02 kN/mm²

Eksempel:

450mm PE100 SDR11. (Di = 368,2mm)

Utregning av Areal i tverrsnitt $450^2*3,14/4 – 368,2^2*3,14/4 =$ **52539mm²**

Utregning av langtids trekk-kraft 52539 * 0,01 = **525,3kN**

Utregning av korttids trekk-kraft 52539 * 0,02 = **1050,5kN**

160mm PE80 SDR17. (Di = 141,0mm)

Utregning av Areal i tverrsnitt $160^2*3,14/4 – 141^2*3,14/4 =$ **4489mm²**

Utregning av langtids trekk-kraft 4489 * 0,008 = **35,9kN**

Utregning av korttids trekk-kraft 4489 * 0,016 = **71,8kN**

Se tabell B på side 2 for trekk-krefter i ulike PE-rør.

Praktisk bruk av verdiene:

Langtids strekkspenning er den spenning som kan påføres røret kontinuerlig i hele levetiden uten at røret skades. Ligger de påførte belastningene under denne grensen, vil rørets levetid ikke påvirkes av trekk-kreftene. Røret tåler krefter opp til korttids strekkspenning, men kun i korte perioder. Varigheten avhenger av størrelsen på kraften man drar med. En god tommelfingerregel tilsier man kan bruke krefter opp til korttids strekkspenning i inntil 1min., dersom man f.eks. skal trekke løs en fastsittende ledningen. Hallingplast kan ikke garantere for de stedlige forhold, og evt. skader som oppstår av for høye trekk-krefter. Strekkspenningen i PE er oppgitt ved 23°C røretemperatur. Dersom røret er kaldere vil tillatte strekkspenninger øke, og dersom røret er varmere vil tillatte strekkspenningen bli mindre.

Tabell B: Langtids Trekk-krefter på PE100 og PE100 RC+ rør.

Tabellen under viser de tillatte trekk-kreftene for PE100 og PE100 RC+ rør oppgitt i kN. Tabellen er basert på ett maksimalt strekkspenn på 10Mpa i rørveggen. Korttids belastning kan være opp til det dobbelte. For trekk-krefter på PE80 rør kan man benytte verdiene i tabellen, men med en reduksjonsfaktor på 0,8 for å komme ned i strekkspenn på 0,008kN/mm².

Dim/SDR:	41	33	26	21	17	13,6	11	9	7,4
32							2,6	3,2	3,8
40					2,8	3,5	4,2	5	6
50					4,4	5,4	6,6	7,8	9,3
63					7,1	8,6	10,4	12,5	14,7
75					10	12,2	14,6	17,6	20,9
90					14,3	17,5	21,1	25,3	30
110			14	17,4	21,4	25,9	31,4	37,7	45
125			18,1	22,4	27,3	33,5	40,7	48,8	57,9
140			22,8	28	34,3	41,9	50,8	61,3	72,8
160			29,9	36,8	44,9	54,9	66,7	79,9	95
180			37,5	46,3	56,9	69,6	84,2	100,9	120
200	30	37,7	46,5	57,4	70,3	85,5	103,9	124,9	148,5
225	37,9	47,3	58,4	72,6	89	108,6	131,6	158,1	187,8
250	47,5	58,6	72,5	89	109,3	133,8	162	194,6	231,7
280	59,2	73,3	90,5	112,2	137,3	167,8	203,1	244,4	290,7
315	74,3	93	115,1	141,3	174	212,6	257,2	309,3	368
355	94,6	117,8	145,8	179,4	221,2	269,5	326,4	393	466,8
400	120,1	149,7	184,8	228,4	280	342,1	414,6	498,7	593,1
450	151,6	189	233,7	289,3	354,9	433,3	525,4	631,3	750,2
500	188,4	232,9	288,4	357,3	438,6	535,2	648,1	778,3	
560	235	293,2	361,9	447,1	549,2	671,2	812,2	972,2	
630	297,2	370,1	458,5	565,2	695,9	848,6	1028,8		
710	378,4	471,1	583,2	719,7	882,9	1078,2	1307,3		
800	480,3	596,6	739,3	911,5	1120,1	1368,5	1660,3		
900	606,5	756,1	935	1154,6	1417,1	1733,2	2101,6		
1000	750,5	931,4	1153,7	1426,3	1751,6	2111,5			

Vi gjør oppmerksom på at vi tar forbehold om trykkfeil, og vi anbefaler derfor at det foretas kontrollregning i henhold til formler på side 1. Hallingplast tar ikke ansvar for evt. feil i tabellen.

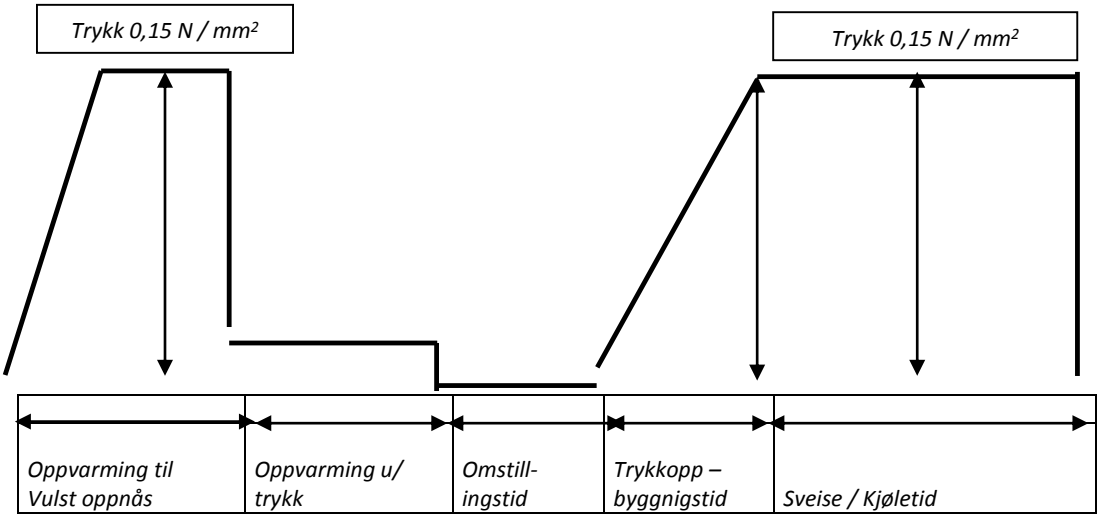
Sveiseparameter speilsveising
PE 80 – PE 100

Speiltemperatur 210 – 220ºC under hele varmetiden

Dim. Utv.	SDR= * Diam. : godstykk	Godst., min.	Sveise-flate i	Trykk i smelte-fasen	Vulst før trykkløs oppv.	Oppv.-tid uten trykk	Max omstill-ingst.	Trykk-oppb.tid	Sveise trykk	Sveise/ Kjøletid	Anbefalte vulstbredde
Mm		mm	cm^2	N/mm^2	mm	sek.	sek.	sek.	N/mm^2	Min.	mm
	26	3,5	9,51		1	50	3	3		11	4-6
90	17	5,4	14,3	0,15	1	80	↓	↓	0,15	12	5-8
	11	8,2	21,06		1,5	120				13	7-10
	7,4	12,3	30,21		1,5	159	5	5		15	9-12
	33	3,4	11,70		1	51	4	3		11	4-6
	26	4,2	14,27		1	64				11	4-7
110	17	6,6	21,53		1,5	99				12	6-9
	11	10,0	31,40		1,5	150				14	8-11
	7,4	15,1	45,25		2,0	196	6	7		17	10-14
	33	3,9	14,83		1	58	5	4		11	4-6
	26	4,9	18,48		1	73				11	4-7
125	17	7,4	27,59		1,5	111				12	6-9
	11	11,4	40,66		1,5	170				15	9-12
	7,4	17,1	58,50		2	222	7	7		18	11-15
	33	4,3	18,73		1	64	5	4		12	4-7
	26	5,4	22,82		1	81				12	5-8
140	17	8,3	34,81		1,5	124				13	7-10
	11	12,7	51,12		2	190				16	9-12
	7,4	19,2	73,15		2	249	7	7		19	12-18
	33	4,9	24,33		1	73	5	5		13	4-7
	26	6,2	29,94		1,5	93				13	6-9
160	17	9,5	45,27		1,5	142				14	8-11
	11	14,6	65,66		2,0	219				17	10-14
	7,4	21,9	95,69		2,0	284	7	8		21	12-18
	33	5,5	30,67		1	82	5	6		13	5-8
	26	7,0	38,03		1,5	105				13	6-9
180	17	10,7	57,09		1,5	160				15	8-11
	11	16,4	84,25		2,0	246				18	11-15
	7,4	24,6	120,86		2,0	319	8	9		22	14-19
	33	6,2	37,73		1,5	93	5	6		13	6-9
	26	7,7	46,49		1,5	115				13	6-9
200	17	11,9	70,21		1,5	178				16	9-12
	11	18,2	103,90		2,0	273				19	12-16
	7,4	27,3	149,41		2,0	354	8	9		24	15-20
	33	6,9	47,92		1,5	103	5	6		13	6-9
	26	8,7	59,09		1,5	130				14	7-10
225	17	13,4	88,70		2,0	200				17	10-14
	11	20,5	131,64		2,0	305				20	12-18
	7,4	30,8	187,82		2,0	400	8	10		25	16-21
	33	7,7	59,32		1,5	115	5	6		14	6-9
	26	9,7	73,19		1,5	145				15	8-11
250	17	14,8	109,34		2,0	222				17	10-14
	11	22,7	162,66		2,0	340				21	13-18
	7,4	34,2	231,74		2,0	444	8	10		27	17-22
	33	8,6	74,11		1,5	129	6	7		15	7-10
	26	10,8	91,29		1,5	162				15	8-11
280	17	16,6	137,12		2	249				18	11-15
	11	25,5	203,78		2	382				23	14-19
	7,4	38,3	290,67		2	497	10	12		29	17-22
	33	9,7	93,92		1,5	145	6	8		15	8-11
	26	12,2	115,0		2	183				16	9-12
315	17	18,7	173,66		2	280				19	12-16
	11	28,6	258,01		2	429				24	15-20
	7,4	43,0	367,26		2	559	10	13		31	18-23

Dim. Utv.	SDR= * Diam. : godstykk	Godst., min.	Sveise-flate i	Trykk i smelte-fasen	Vulst før trykkløs oppv.	Oppv.-tid uten trykk	Max omstill-ingst.	Trykk-oppb.tid	Sveise trykk	Sveise/ Kjøletid	Anbefalte vulstbredde
Mm		mm	cm^2	N/mm^2	mm	sek.	sek.	sek.	N/mm^2	Min.	mm
	33	10,9	119,86		1,5	163	7	9		16	8-11
	26	13,7	146,82		2	205				17	10-14
355	17	21,1	219,82		2	315				20	12-18
	11	32,3	327,29		2	484				26	16-21
	7,4	48,5	367,26		2	630	11	14		34	20-25
	33	12,3	150,92		2	184	8	10		16	9-12
	26	15,4	185,98		2	231				18	10-14
400	17	23,7	279,68		2	350				22	13-18
	11	36,4	415,58		2	540				28	17-22
	7,4	54,7	597,94		2	711	12	16		37	22-27
	33	13,8	191,67		2	207	9	11		17	10-14
	26	17,4	236,36		2	261				19	11-15
450	17	26,7	353,49		2	395				23	14-19
	11	41,0	526,55		2	600	13	17		31	18-23
	33	15,3	235,81		2	229	10	13		18	10-14
	26	19,1	291,31		2	285				20	12-18
500	17	29,6	435,93		2	440				25	15-20
	11	45,5	649,34		2	640	16	16		33	20-25
	33	17,2	296,45		2	258	10	14		19	11-15
	26	21,4	365,16		2	320				21	12-18
560	17	33,2	546,89		2	490				27	16-21
	11	51,0	812,24		2	700	16	20		36	22-27
	33	19,3	375,66		2	289	10	15		20	12-18
	26	24,1	462,16		2	360				22	14-19
630	17	37,4	692,84		2	555				29	17-22
	11	57,3	1028,79		2	750	16	22		39	24-30

Sveiseforløp PE 80 – PE 100 rørsystem



Prinsippskisse for trykk- og tidsforbruk ved speilsveising av PE80/100 rørsystem i hht. DS/INF 70-2, INSTA 2072.

Ytterlig informasjon:

Skulle det oppstå spørsmål, er De velkommen til å kontakte Hallingplast AS.
Videre henviser vi til DS / INF 70 1 til 7 / INSTA 2072, hvor alle forhold vedrørende PE-speilsveising, og de krav som stilles til kvalitetssikring er beskrevet.

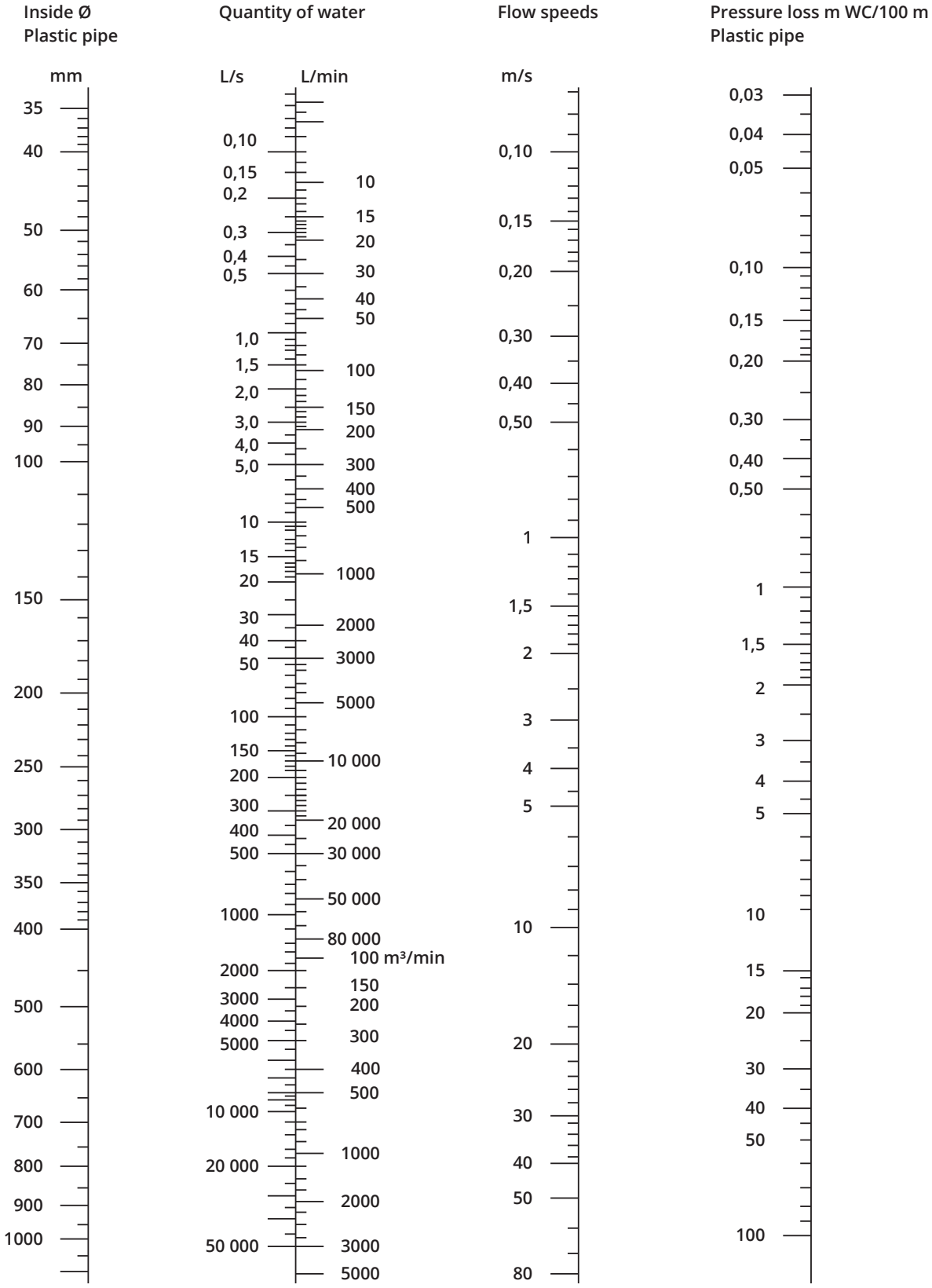
Veiledning i bruk av rør på rull,
i dimensjonene 110mm – 180mm fra Hallingplast

Rør med og uten kappe, SDR 7,4/9/11/13,6/17 – diameter opp til og med 180mm

Produktet tåler vanlig håndtering med truck, kran osv. Det er sikret med plastbånd mellom lagene, og stålbånd rundt hele kveilen. I tillegg brukes Span Set på enden for å sikre denne ytterligere. Når produktet skal spoles ut anbefaler vi å ha en temperatur på min. + 10^{o}C. Man bør varme opp kveilen før den installeres hvis utetemperaturen er kaldere enn dette. Dette gjør det lettere å rulle røret ut, da spenningene i rørene reduseres med høyere temperatur. Kveildiameteren er også liten, og det gjør at det kan være litt ovalitet på røret mens det er rullet opp. Når røret rulles ut/installeres vil ovaliteten rette seg ut når innvendig trykk blir påsatt. Dette betyr at det ikke er så godt egnet til selvfalls-ledninger. Vi anbefaler å ta med ekstra rør som er rett, for å sveise på endene inn mot kum eller anslutninger.



Trykktapsdiagram for plastrør



* For exact values please see following literature:
DVGW Arbeitsblatt 327
Druckverlusttabellen des KRV

HALLINGPLAST

· INSTA-CERT·

CERTIFICATE

Date of valid edition
2015-02-17

No/revision:
3009-15

Date of first issue
2006-02-09

Reference
802.77-Hallingplast

Name and address of certificate holder

Hallingplast AS
N-3570 ÅL

Conformity marks covered by the certificate

Marks regarding products in contact with drinking water

·DK - VAND·

Information regarding the certificate holder/manufacturer

Contact person Rolf Dahle	**Telephone** +47 32 09 55 99	**Telefax** +47 32 09 55 94
	E-mail post@hallingplast.no	
Manufacturer Hallingplast AS	**Place of manufacture** Ål. Norway	

Product covered by the certificate

Type of product	**Standard** **Normative document**	**Specific rules**
Plastics piping systems for water supply, and for drainage and sewerage under pressure - Polyethylene (PE)	EN 12201:2011	INSTA SBC EN 12201

Specification of product

PE 80
SDR classes: 11, 17 and 26
Nominal outside diameter: 16 ≤ d_n < 710 mm, **Size groups:** 1, 2 and 3

PE 100
SDR classes : 7,4, 9, 11, 13,6, 17, 21 and 26
Nominal outside diameter: 16 ≤ d_n < 710 mm, **Size groups:** 1, 2 and 3
SDR classes : 11, 13,6 , 17, 21 and 26
Nominal outside diameter: ≥ 710 mm, **Size group:** 4

The pipes are black. The pipes may have coloured stripes. Pipes for human consumption have blue stripes.
Rev. Confidential information according to enclosure. The enclosure consists of two pages.

The certificate holder above is hereby given permission to use the INSTA-CERT mark on or in connection with products, which fulfil the requirements of the standard or the normative document specified above (what is said in this document about INSTA-CERT mark will also be valid for marks defined in relevant SBC). The certificate is valid on the condition that the certificate holder complies with "General rules for certification by partners of INSTA-CERT" (GRC) and the specific rules applying to certification of products of the type mentioned. The certificate holder is obliged to indemnify INSTA-CERT partners of any claim for damages or any other expenses to which partners may become liable as a result of injuries caused by a product manufactured or sold by the certificate holder. This also applies to defective or faulty products.

Unless terminated, the certificate will be automatically extended for one year at a time. The certificate will be re-issued with a new "date of valid edition" only if the content and/or conditions of the certificate have been changed. Termination may take place to the end of a year subject to three months notice on the part of the certificate holder and the certification body
The certificate is not transferable.
MEMBER OF INSTA-CERT
Nemko AS

Ole Morten Weng

This is to certify that the Quality System of

HALLINGPLAST AS
3570 ÅL

complies with Quality Systems Standard

NS-EN ISO 9001 : 2008

The certificate is valid for the following activities:

Development and Construction, Production and Sales of Polyethylene and Polypropylene Pipesystems.

CERTIFICATE

The certificate expires: **30.05.2016**

Initially certificated: **30.05.1995**

Dovre Certification AS

Stavanger, **05.06.2013**

Certificate No.: **033**

Company's Representative
Sigbjørn Førre

Dovre Certification AS
Engelsminnesgate 24, 4008 Stavanger

Lead Auditor
Michael Malling

NORWEGIAN
ACCREDITATION
MSYS 003

The equivalence of the quality of the certificate issued under accereditation granted by an accreditation body that is signatory to the EAC Multilateral Agreement is recognised by the other signatories as laid down in the Agreement



HALLINGPLAST AS
Kleivi, N-3570 Ål
+47 32 09 55 99
post@hallingplast.no
www.hallingplast.no