

SMARTLINE

MONTERINGSANVISNING

Smartline er godkjent for både åpen og skjult montasje. I 75 mm og 110 mm er systemet også godkjent som bunnledning og for bruk frem til hovedledning. Røret kan kappes jevnt med vegg og gulv i og med bruk av skjøtenippel. Klammeret passer også på hatten over skjøten og utgjør dermed et fastpunkt. Kappet rørende må fases innvendig – noe som er en enklere operasjon enn utvendig fasing. Fjern all spon. Nippelen er tilpasset innvendig diameter på vanlige PP-rør og -deler samt 110 mm PVC grunnavløpsrør SN8. Se tabellen.

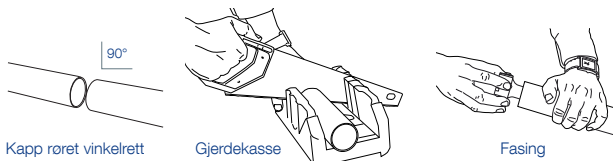
Dim. [mm]	Rørserie	emin	Dimaks	emaks	Dimin
40	S 16	1,8	36,4	2,2	35,6
50	S 16	1,8	46,4	2,2	45,6
75	S 16, S 14*	2,3	70,8	3,1*	68,8*
110	S 16, S 14*	3,2	103,9	4,4*	101,2*

e – veggtykkelse, Di – innvendig diameter

* Smartline skjøtenippel kan monteres mot den mer tykkveggede rørserien S 14, men monteringskraften øker.

1. KAPPING AV RØR

Kapp røret vinkelrett med en fintannet sag eller annet utstyr for formålet. Ved kapping med sag anbefales å bruke gjerdekasse eller lignende. Rørender skal rengjøres og fases med Pipelifes faseverktøy, kniv eller lignende.



2. MONTASJE

2.1. GENERELT

Rørdeler har samme utvendig mål som rørene. Skjøten skjules av hatten på nippelen. De fleste rørdeler leveres med en eller to faste koblinger. Noen leveres med spissender.

Se oversikten foran. For å koble sammen rør og deler med spissender benyttes en skjøtenippel som tetter mot rørets innerflate. Materialet i tetningselementet er i henhold til NS-EN 681-2.

OBS: PP kan ikke limes. Dette er en følge av PP-materialets gode motstandsevne mot kjemikalier og løsemidler.

2.2 LENGDEUTVIDELSE – EKSPANSJON

PP har en lengdeutvidelse som er 0,13 mm pr. meter rør og °C. Den termiske utvidelsen er i praksis moderat som følge av PP-materialets lave varmeledningsevne.

2.3 FALL

Minimum fall på liggende ledning i bygning er normalt ca 1:50 (20 mm/m) med mindre annet er prosjektert.

2.4 KLAMRING

Fastpunktklamring gjøres for å feste røret til bygningskonstruksjonen og for å avsette et fastpunkt for ekspansjonen. Samtidig skal klamringen være utført slik at skjøter ikke glir fra hverandre. Bevegelseskrefter skal ikke overføres til bygningskonstruksjonen. Glideklammeret skal styre røret

under den termiske bevegelsen til nippelen som skal ta opp ekspansjonen. Ved store temperaturendringer i rørmaterialet og lange rørlengder kan det være nødvendig å styre ekspansjonen over flere fastklamrede skjøter. Smartline klammer kan brukes både som fastklammer og glideklammer avhengig av om det plasseres over en nippel eller over selve røret. Det anbefales å benytte Smartline klammer eller tilsvarende rørklammer beregnet for plastrør. Bruk av patentbånd til klamring av Smartline rør og deler anbefales ikke og bør kun benyttes der bruk av rørklammer ikke er mulig. Det er spesielt viktig at løpemuffer blir fastpunktklamret ved hjelp av ett klammer på hver side.

Dimensjon [mm]	Liggende ledning [m]	Stående ledning [m]
40	0,5	1,2
50	0,5	1,5
75	0,8	2,0
110	1,1	2,0

Maksimum anbefalt klamringsavstand – L

2.5 UTFØRELSE AV SKJØT MED SMARTLINE SKJØTENIPPEL

- Fas kappede rørender innvendig og fjern spon. Rengjør nippel og spissende.
- Påfør et tynt lag smøremiddel inni røret/rørdelens spissende eller på nippelens faststøpte tetningselement – eller på begge steder. Det anbefales kun å anvende Pipelife sitt eget smøremiddel, da visse smøremidler kan forårsake nedsatt funksjonsevne eller i verste fall skade tetningselement eller rør/rørdel.
- Vri røret lett samtidig som spissenden skyves inn i bunnen av nippelen.
- Trekk spissenden litt tilbake slik at skjøten får tilstrekkelig ekspansjonsgap.



2.6 SKJØTING TIL RØR AV ANDRE MATERIALER

40 mm og 50 mm Smartline nipler er tilpasset S 16 rør og deler mens 75 mm og 110 mm Smartline nipler er tilpasset både S 16 og S 14 rør og deler. For tilkobling til andre plastrørsystemer med samme utvendig diameter, for eksempel PVC grunnavløpsrør SN 8, så kan dobbelmuffer benyttes. Kan nippel benyttes så må det sjekkes om innstikk lengden på rørdelens spissende er like lang eller lengre enn innstikket på nippelen. Hvis ikke kan du legge inn en kort rør-ring i bunnen av nippelen.

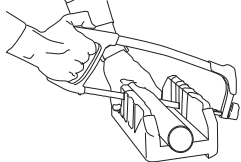
Støpejern (MA) i 75 mm og 110 mm.

Tilslutning mellom spissende på støpejernsrør og PP avløpsrør utføres med krympemuffe eller MA-kobling (jet-kobling) som alltid skal kombineres med støttehylse.

Tilslutning mellom muffe på støpejernsrør og PP spissende utføres med Mengering som består av en flat og en rund ringkomponent. Tilslutning til støpejernsrør og andre rørtypen kan også utføres med egnede gumminipler.

2.7 METALLISERTE RØR OG DELER

Rør og deler med kromlignende overflate har gjennomgått en metalliseringsprosess og har et aluminiumsbelegg. Selv om det er god heft mellom rørmateriale og belegg, så må det utvises forsiktighet ved håndtering, kapping, fasing, montering og klamring. For å unngå riper i belegget må man legge en klut eller lignende mellom rør og harde arbeidsbord, tener og annet verktøy. Metalliserte rør kappes med baufil eller lignende.



3. BRANNTEKNISKE FORHOLD

I Pipelife avløpsrørsystem inngår en brannmansjett som anbefales brukt i bygninger der det stilles spesielle krav til brannteknisk beskyttelse. Dette gjelder når røret føres gjennom branncellebegrensende bygningsdel mellom to brannceller. Se egen brosjyre for brannmansjetter.

4. LYDREDUKSJON AV AVLØPSSYSTEM

Lyd oppstår ved omsetning av energi. Ved energiomsetning, som for eksempel skjer når vann renner i en vertikal ledning, settes rørledningen i vibrasjoner. Lyden brer seg radielt gjennom røret til luften, men forplanter seg også i lengderetningen langs røret. Hos plastrør er lydspredning p.g.a. vibrasjoner mest vanlig. For å tilfredsstille nasjonale krav til grenseverdier for lydnivå, anbefales å installere røropplegget slik at hurtige hastighetsreduksjoner unngås, samt at rør og deler klamres i samsvar med våre anbefalinger beskrevet i pkt. 2.4, gjerne med gummibelagte klammer. I overgang mellom vertikal og horisontal ledning skal det benyttes to 45° bend eller tre 30° bend. Lyd fra rørledningene kan reduseres ytterligere ved bruk av mineralull og/eller gipsplater.

5. INNSTØPTE LEDNINGER

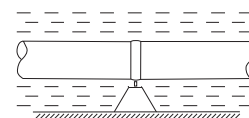
Innstøping av rør er uønsket, men påkrevet i flere situasjoner. Maksimum enkelt rørlengde for innstøpte rørledninger av PP i bygninger skal være tre meter.

Pipelife Norge AS anbefaler at S 16 rør og rørdeler blir brukt ved innstøping av PP avløpsrørsystemer. Husk å klamre og understøtte rør og rørdeler godt slik at de ikke blir deformert eller kommer ut av posisjon ved innstøping med betong. Figuren under viser hvordan klamring kan utføres. Rørstrekk på mer enn en rørlengde skal klamres med fastklammer.

Beskytt skjøten med tape for å forhindre at betong kommer inn i spalten. Lukk alle åpne rør/rørdeler med en ters eller annet egnet middel for å forhindre inntrenging av vann eller betong. Ekspansjonsgap og bruk av fastklammer som for normal montering.

Dimensjon [mm]	Liggende ledning [m]	Stående ledning [m]
40	0,5	1,0
50	0,5	1,0
75	1,0	1,5
110	1,0	2,0

Maksimum anbefalt avstand mellom fastklammer – L



Eksempel på klamring til forskalingen

5.1 DELVIS INNSTØPTE LEDNINGER

Husk alltid å installere delvis innstøpte rør og rørdeler slik at de er fastmontert i tak eller gulv før støping.

6. ENKEL DIMENSJONERING

Referanser:

Standard abonnementsvilkår for vann og avløp – Tekniske bestemmelser (KS, 2008) NS 3055: Dimensjonering av ledninger for vann- og avløpsanlegg i bygninger (1989) Byggforskeriens Byggdetaljer 553.004: Avløpsrør – Retningslinjer for dimensjonering (2005).

6.1 NORMALVANNMENGDER

Anbefalt dimensjonering tar utgangspunkt i veiledende verdier for normalvannmengder fra hvert enkelt utstyr. For større bygg må man vurdere samtidighet.

Utstyrsgjenstander	l/s	Utstyrsgjenstander	l/s
Drikkefontene	0,1	Oppvaskmaskin i leilighet	0,6
Bidét	0,3	Vaskekar	0,6
Servant med 1" bunnventil	0,3	Badekar	0,9
Urinal (pr stand)	0,3	Utslagsvask, laboratorievask, grytevask	0,9
Dusj	0,4	Kombinert opp- og utslagsvask	0,9
Servant med 1¼" bunnventil	0,4	Vaskemaskin i fellesvaskeri for boliger	1,2
Oppvask	0,4	Oppvaskmaskin i erverv, liten størrelse	1,2
Vaskemaskin i leilighet	0,6	WC	1,8

Utdrag fra Tabell 4 fra NS 3055 (1989): Dimensjonering av ledninger for vann- og avløpsanlegg i bygninger. Gjengis av Pipelife AS med tillatelse fra Pronorm AS 02/2008. Pronorm AS er ikke ansvarlig for eventuelle feil i gjengitt materiale. For informasjon om Norsk Standard, se www.standard.no.

6.2 TILLATT BELASTNING FOR IKKE-VENTILERTE SPILLVANNsledninger

Dim.	Stående ledning		Liggende ledning	
	Tillatt belastning	Maks. fallhøyde	Tillatt belastning	Maks. lengde
40 mm	0,6 l/s	1 m	0,6 l/s	3 m
50 mm	1,2 l/s	2 m	1,2 l/s	10 m
75 mm	2,4 l/s	4 m	3,8 l/s	10 m
110 mm*	6,3 l/s	4 m	6,3 l/s	10 m

* Maksimum 1 WC

6.3 BELASTNING AV VANNLÅS

Utløp fra vannlås	Belastning
40 mm	0,4 l/s
50 mm	0,6 l/s