

pipelife.no

NORSK
PRODUKSJON

SMARTLINE ABC



Sortiment og generell monteringsanvisning
PIL12 gulvsluk

PIPELIFE 
always part of your life

Innhold

Sortiment	side 3
Sortiment i krom	side 8
Monteringsanvisning	side 11
PILL2 gulvsluk	side 18



Sortiment

40 mm leveres forkrommet og i hvit farge. 50 mm leveres i hvit farge. 75 og 110 mm leveres i svart farge, men overganger til 40 mm og 50 mm leveres i hvit farge. I det øvrige VVS-sortimentet finner du først og fremst vårt lyddeppe avløps-system Stilla og vår Pili gulvsluk med tilbehør. Samt diverse overganger, 90 mm rør og deler, brannbeskyttelse, klaffventiler, samt flere spesialartikler m.m.

NRF-nr	Smartline rør
220 70 01	40 mm 1 m
220 70 02	40 mm 3 m
220 70 04	50 mm 1 m
220 70 05	50 mm 3 m
220 70 08	75 mm 3 m
220 69 96	110 mm 3 m
220 70 11	110 mm 6 m
220 69 72	75 mm 1 m m muffe
220 70 12	75 mm 3 m m muffe
220 69 73	110 mm 1 m m muffe
220 69 98	110 mm 3 m m muffe
220 69 99	110 mm 6 m m muffe



NRF-nr	Smartline skjøtenipler
220 70 77	40 mm
220 70 78	50 mm
220 70 79	75 mm
220 70 81	110 mm



NRF-nr	Smartline bend
--------	----------------

220 70 13	40 mm 15°
220 71 66	40 mm 30°
220 70 22	40 mm 45°
220 70 31	40 mm 88°
220 70 14	50 mm 15°
220 69 47	50 mm 30°
220 70 23	50 mm 45°
220 70 32	50 mm 88°
220 70 15	75 mm 15°
220 70 19	75 mm 30°
220 70 24	75 mm 45°
220 70 33	75 mm 88°
220 70 16	110 mm 15°
220 70 21	110 mm 30°
220 70 25	110 mm 45°
220 70 34	110 mm 88°



220 70 26	40 mm 67°
220 70 27	50 mm 67°

220 69 45	110 mm 90° kappbart
-----------	------------------------

NRF-nr	Smartline veggfeste
--------	---------------------

220 69 52	40 mm
220 69 53	50 mm



NRF-nr	Smartline grenrør
220 70 35	40 mm x 40 mm 45°
220 70 36	50 mm x 40 mm 45°
220 70 37	50 mm x 50 mm 45°
220 70 39	75 mm x 50 mm 45°
220 70 41	75 mm x 75 mm 45°
220 70 43	110 mm x 50 mm 45°
220 70 44	110 mm x 75 mm 45°
220 70 45	110 mm x 110 mm 45°



220 70 46	40 mm x 40 mm 90°
220 70 47	50 mm x 40 mm 90°
220 70 48	50 mm x 50 mm 90°
220 70 51	75 mm x 50 mm 90°
220 70 54	110 mm x 50 mm 90°



220 70 52	75 mm x 75 mm 88°
220 70 55	110 mm x 75 mm 88°
220 70 56	110 mm x 110 mm 88°



NRF-nr	Smartline Y-gren
220 69 97	40 mm x 40 mm 45°



NRF-nr	Smartline grenrør med svingt innløp
220 72 43	75 mm x 75 mm 88°
220 72 41	110 mm x 110 mm 88°



NRF-nr	Smartline dobbelgren
220 72 75	75 mm x 75 mm 45°
220 72 76	110 mm x 110 mm 45°
220 72 77	75 mm x 75 mm 88°
220 72 78	110 mm x 110 mm 88°



NRF-nr	Smartline hjørnegren
220 72 87	75 mm x 75 mm 88°
220 72 81	110 mm x 110 mm 88°



NRF-nr **Smartline buksegren**
220 72 82 110 mm x 110 mm



NRF-nr **Smartline dobbel- og løpemuffe**

220 71 55 32 mm dobbelmuffe
220 70 57 40 mm dobbelmuffe
220 70 58 50 mm dobbelmuffe
220 70 59 75 mm dobbelmuffe
220 70 61 110 mm dobbelmuffe
220 70 62 40 mm løpemuffe
220 70 63 50 mm løpemuffe
220 70 64 75 mm løpemuffe
220 70 65 110 mm løpemuffe



NRF-nr **Smartline kortoverganger**

220 69 74 50 x 40 mm
220 69 75 75 x 40 mm
220 69 76 75 x 50 mm
220 69 77 110 x 40 mm
220 69 78 110 x 50 mm
220 69 79 110 x 75 mm



NRF-nr **Gummiovergang**
220 71 64 40 mm x 32 mm
220 71 63 50 mm x 40 mm



NRF-nr **Smartline overganger**
220 71 52 40 mm x 32 mm med spissender



220 71 57 40 mm x 32 mm med nippel og muffe

220 71 58 50 mm x 32 mm med nippel og muffe

220 72 45 110 mm x 90 mm med nippel og muffe



220 70 66 50 mm x 40 mm med nippel og spissende

220 72 46 75 mm x 40 mm med nippel og spissende

220 70 68 75 mm x 50 mm med nippel og spissende

220 70 71 110 mm x 50 mm med nippel og spissende

220 70 72 110 mm x 75 mm med nippel og spissende



NRF-nr **Smartline universaloverganger**

220 69 49 75 mm x 40 mm

220 69 51 75 mm x 50 mm



NRF-nr Smartline gjengedeler

220 70 86

40 mm x 1½"-1¼"
overgang med
hettemutter

220 71 65

40 mm x 1¼" overgang
innvendige gjenger

220 70 88

40 mm 88° bend
med 1¼" utvendige
gjenger

220 71 59

40 mm x 1½"-1¼"
88° bend m/hettemutter

220 70 89

40 mm x 1" overgang
med utvendige
gjenger til sluk

220 70 91

40 mm x 1¼" overgang
med utvendige
gjenger til sluk**NRF-nr Smartline toppstykker**

220 71 43

50 mm x 1½"-1¼"
uten avgrensing

220 71 45

50 mm x 1½"-1¼"
med avgrensing**NRF-nr****Smartline vannlås**

452 00 22

40 mm rettlopsvannlås

452 00 23

50 mm rettlopsvannlås



220 69 66

40 mm vannlås

220 69 67

40 mm vannlås m/servantsil



220 69 68

50 mm vannlås



220 70 83

50 mm flaskevannlås



452 00 41

40 mm minivannlås

452 00 42

40 mm minivannlås m/servantsil



220 72 23

1"x1¼" overgang for vannlås

452 20 51

Ventilsett for vannlås (servantsil)



NRF-nr **Smartline avløpstrakt**
220 70 84 40 mm avløpstrakt
220 71 51 50 mm vaskemaskintrakt



NRF-nr **Smartline stakerør m/lokk**
220 71 32 50 mm
220 72 63 75 mm
220 72 61 110 mm



NRF-nr **Smartline klammer**
220 70 73 40 mm
220 70 74 50 mm
220 70 75 75 mm
220 70 76 110 mm



NRF-nr **Smartline ters for spissende**
220 71 54 40 mm
220 71 34 50 mm
220 72 73 75 mm
220 72 71 110 mm



NRF-nr **Smartline rosetter**
220 70 92 40 mm høy
220 70 93 40 mm lav
220 71 46 50 mm høy
220 71 47 50 mm lav



NRF-nr **Smartline ters med skrulokk**
220 72 74 75 mm
220 72 72 110 mm



NRF-nr **Smartline hette**
220 71 77 75 mm
220 71 78 110 mm



NRF-nr **Faseverktøy**
220 72 02 Faseverktøy for 32, 40 og 50 mm (1)
220 72 03 Universal faseverktøy (2)
220 72 01 Smartline fasekniv (3)



NRF-nr **Smøremiddel**
220 71 97 50 ml
220 69 61 175 ml
220 69 59 500 ml



Sortiment i krom

NRF-nr Smartline rør - krom

220 70 03 40 mm 1 m



NRF-nr Smartline muffe - krom

220 71 12 40 mm dobbelmuffe
220 71 14 40 mm løpemuffe



NRF-nr Smartline bend - krom

220 70 94 40 mm 15°
220 69 48 40 mm 30°
220 70 98 40 mm 45°
220 71 03 40 mm 88°



220 71 01 40 mm 67°



NRF-nr Smartline skjøtenippel - krom

220 71 19 40 mm



NRF-nr Smartline grenrør - krom

220 71 05 40 mm x 40 mm 45°



220 71 08 40 mm x 40 mm 90°



NRF-nr Smartline Y-gren - krom

220 69 55 40 mm x 40 mm 45°



NRF-nr Smartline gjengedeler - krom

220 71 74 40 mm x 1¼" overgang med innvendige gjenger




220 71 75 40 mm x 1½"-1¼" overgang med hettemutter



220 71 76 40 mm x 1½"-1¼" 88° bend m/hettemutter



NRF-nr **Smartline overgang - krom**

220 71 53 40 mm x 32 mm
med spissender 

220 71 16 50 mm x 40 mm med
nippel og spissende 

NRF-nr **Smartline vannlås - krom**

452 00 45 40 mm rettløpsvannlås



220 69 71 40 mm vannlås
220 69 69 40 mm vannlås m/servantsil



452 00 43 40 mm minivannlås
452 00 44 40 mm minivannlås m/servantsil



NRF-nr **Smartline avløpstrakt - krom**


220 71 29 40 mm 

NRF-nr **Smartline rosetter - krom**

220 71 22 40 mm høy

220 71 24 40 mm lav  

NRF-nr **Smartline klammer - krom**

220 71 17 40 mm 



75 mm og 110 mm

Sterkt råmateriale gir høy ringstivhet
- selv om veggtykkelsen reduseres.

Små byggemål gir bedre
anvendelighet i vegg og bjelkelag.

Dobbel leppe på tetningsringen,
gir sikrere skjõt.

Alltid fastsittende
tetningsringer.

Rør og rørdeler merket BD,
som betyr at de kan brukes inne
i bygning, som bunnledning og i
grøft. Gjelder 75 mm og 110 mm.



PIPELIFE

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.

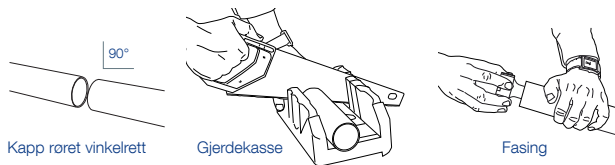
Dim. [mm]	Rørserie	e_{\min}	Di_{\max}	e_{\max}	Di_{\min}
40	S 16	1,8	36,4	2,2	35,6
50	S 16	1,8	46,4	2,2	45,6
75	S 16, S 14*	2,3	70,8	3,1*	68,8*
110	S 16, S 14*	3,2	103,9	4,4*	101,2*

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 gjerdeksse 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.

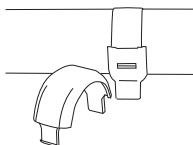
2.3 Fall

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

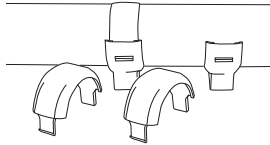
2.4. Klamring

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 løpe-muffer blir fastpunktklamret ved hjelp av ett klammer på hver side.**

Fastklammer over nippel



Fastklammer og glideklammer



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

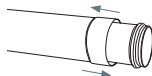
Maksimum anbefalt klamringsavstand – L

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.



Rengjøring og smøring



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 grunn-avløpsrør SN 8, så kan dobbelmuffer benyttes. Kan nippel benyttes så må det sjekkes om

innstikklengden 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.

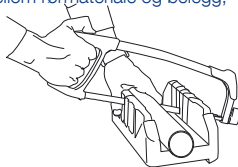
Støpejern (MA) i 75 mm og 110 mm.

Tilslutning mellom spissende på støpejernsrør og PP avløpsrør utføres med krympe-muffe 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, tenger og annet verktøy. Metalliserte rør kappes med baufil eller lignende.



3. Branntekniske forhold

I Pipelifes 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.

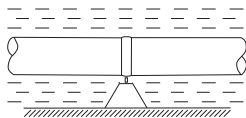
5. Innstøpte ledninger

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 avløpsrørssystemer. 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]	L Liggende ledning [m]	L 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)
Byggforskeriets 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, gry- tevask	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





Skann QR-koden og se vår PILI2 monteringsfilm:



PILI2 gulvsluk

PILI2 gulvsluk er utviklet og produsert i Norge, og er enestående i sitt slag, spesielt på støpt dekke.

Det er enkelt å montere sluket i riktig posisjon i forhold til ferdig gulv. I tillegg kan det justeres inntil 35 mm etter montering. Den unike vannlåsen og trakten er enkel å ta ut. Rensing og vedlikehold utføres derfor raskt og effektivt.

PILI2 sluket er et DN 75 mm gulvsluk, klasse K3. Sluket har en 110 mm tilkobling og kan monteres i alle typer gulv, og har en kapasitet på 1,2 l/s. PILI2 sluket er utviklet etter våtromsnormen og godkjent i henhold til Norsk Standard NS-EN 1253. Sluket er støpt i polypropylen (PP), som er kjent for å tåle både høye og lave temperaturer meget godt. PP er i tillegg resistent mot de fleste kjemikalier. Sluket kan også leveres med jordingspunkt. Når sluket ikke tilføres vann regel-messig kan det være nødvendig å montere PILI luktsperre. Slukets konstruksjon er slik at rørispeksjon med kamera og bruk av moderne stake-/spyleutstyr kan utføres fra sluket.

Sortiment

NRF nr.

Benevnelse

- | | | |
|-----|-----------|--|
| 1. | 452 20 28 | PILI2 gulvsluk (u/jording. Hvit plastrist inkl.) |
| 2. | 452 20 29 | PILI2 gulvsluk m/jording (uten rist) |
| 3. | 452 20 91 | Forskalingsform m/innsats, plugg og skruer |
| 4. | 452 20 98 | Forhøyningsring m/hoveddel |
| 5. | 452 21 02 | Forhøyningsring m/anboring og hoveddel |
| 6. | 452 20 94 | Slukbend 110x75 mm |
| 7. | 452 20 04 | Slukbend 110x75 mm. h=600 mm |
| 8. | 452 21 06 | Luktsperre |
| 9. | 452 20 24 | PILI2 stålrister |
| 10. | 452 20 26 | PILI2 svart plastrist |
| 11. | 452 20 05 | PILI kutter |
| 12. | 452 20 06 | Ekstra kniv for PILI kutter |



Pipelife Norge AS er en del av Pipelife-konsernet, en av verdens ledende produsenter av plastrørsystemer. Pipelife er etablert i 26 land med hele 27 fabrikker. Vårt mål er å være den ledende verdiskaperen i rørbransjen, og å øke folks livskvalitet gjennom å tilby verdifulle løsninger for beskyttelse og transport av vann og energi.

Hos Pipelife finner du som kunde det mest komplette sortimentet av rør til flere av samfunnets grunnleggende funksjoner: Vannforsyning, innendørs og utendørs avløp, drenering, kabelvern og el-installasjon. Kontakt oss så tidlig som mulig i prosjekteringsfasen, så hjelper vi deg med tekniske råd, materialvalg, logistikk og andre viktige faktorer som må på plass for at prosjektet skal bli så godt som mulig - for deg og brukerne!



www.pipelife.no

Med forbehold om endringer/trykkfeil



NS-EN ISO 14001:2015
sertifikatnummer: 801035

NS-EN ISO 9001:2015
sertifikatnummer: 800036