

TRYKKPRØVING AV PE RØR

TRYKKPRØVING MED VANN I HENHOLD TIL NS-EN 805

Tiltakshaver:	Utførende entreprenør:
Kontroll utført av:	Dato:

LEDNINGSDATA

Sted/gate:	Fra kum:		Gjenfylt grøft
Tegningsnr /kartplate:	Til kum:		Delvis gjenfylt grøft
Materialkvalitet:	Produsent:	<input type="checkbox"/>	Vannledning
Merking:		<input type="checkbox"/>	Trykkledning avløp
Skjøtemetode:	Ledningens høyeste punkt, kote:		
Ledningens innvendige dimensjon: mm	Ledningens laveste punkt, kote:		
Lengde på ledningsstrekning: m	Kote ved prøvepunkt:		

Forgreninger. Antall (stk) og dimensjon (mm):

Stikkledninger. Antall (stk), dimensjon (mm) og total lengde (m):

Ventiler som prøves. Antall (stk) og type:

FORPRØVE

- Start kl. _____ . Trykket i den vannfylte og utluftede ledningen senkes til atmosfærisk trykk (1 atm).
- Trykket på 1 atm holdes i 60 minutter. Pass på at det ikke kommer luft inn i ledningen.
- Trykket i ledningen økes til prøvetrykk, STP (se omslag). Prøvetrykk: _____ bar.
- Prøvetrykket holdes konstant i 30 minutter ved å tilføre vann.
- Ledningen holdes avstengt i 60 minutter. Trykk etter 60 minutter: _____ bar.
- Forprøven er godkjent dersom trykkfallet etter 60 minutter ikke er mer enn 30 % av prøvetrykket.

RESULTAT FORPRØVE

Godkjent

Ikke godkjent

INTEGRERT TRYKKFALLPRØVE

- Trykk ved avsluttet forprøve: _____ bar.
- Tapp raskt ut en målbar mengde vann (V) fra rørledningen slik at trykkfallet blir 2 bar. V = _____
- Sammenlign den uttappede vannmengden med den tillatte uttappede vannmengden.
- Den tillatte uttappede vannmengden $V_{maks} =$ _____ hentes fra tabell på omslaget (evt. beregnes).
- Trykkfallprøven er godkjent dersom $V =$ _____ $< V_{maks} =$ _____

RESULTAT TRYKKFALLPRØVE

Godkjent

Ikke godkjent

HOVEDPRØVE

Det raske trykkfallet (i trykkfallprøven) forårsaker en sammentrekning av ledningen.

- Ledningen holdes avstengt.
- Trykket måles i en periode på 30 minutter. Verdiene for trykk (bar) noteres:

Tid	0 minutter	5 minutter	10 minutter	15 minutter	20 minutter	25 minutter	30 minutter
Trykk (bar)							

- Trykklinjen skal vise en økende tendens og ikke falle i løpet av denne perioden på 30 minutter.
- Ved tvil utvides prøveperioden til totalt 90 minutter.
- Trykkøkningen måles i en periode på totalt 90 minutter. Verdiene for trykk (bar) noteres:

Tid	40 minutter	50 minutter	60 minutter	70 minutter	80 minutter	90 minutter	Trykkfall:
Trykk (bar)							

- Tillatt trykkfall: 0,25 bar fra den største verdien som oppnås i prøveperioden (i løpet av 90 minutter).

RESULTAT HOVEDPRØVE

Godkjent

Ikke godkjent

Kopi til:

Bekreftelse på riktig utført prøveprosedyre og prøveresultat:

<input type="checkbox"/>	Tiltakshaver/ledningseier
<input type="checkbox"/>	Ansv. utførende
<input type="checkbox"/>	Ansv. kontrollerende
<input type="checkbox"/>	Andre:

For ansvarlig utførende

For tiltakshaver/ledningseier

Skjema 6

Trykkprøving av sterkt viskoelastiske rør (PE rør).

TRYKKPRØVING MED VANN I HENHOLD TIL NS-EN 805

- Ved sluttkontroll gjelder for ledning i grøft etter gjenfylling.
- Oppfylling av ledningen skal foregå langsomt, om mulig fra det laveste punktet på rørledningen, slik at tilbakestrømning unngås og luften slipper ut gjennom lufteanordninger av passende størrelser.
- Anbefalt maksimal påfyllingshastighet:

Rørdimensjon (mm)	100	125	150	200	250	300	400	500
Vannmengde (liter/sekund)	0,3	0,5	0,7	1,2	1,9	2,7	4,8	7,5

Prøvmetsoden består av 3 etapper: 1. Forprøve 2. Trykkfallprøve 3. Hovedprøve

Prøvetrykket (bar) på prøvestrekningens laveste punkt skal være det som er minst av følgende:

- $STP = MDP \times 1,5$
- $STP = MDP + 5 \text{ bar}$

STP = System prove trykk (System Test Pressure)

MDP = Største dimensjonerende trykk

Et trykk på minst MDP skal oppnås ved prøvestrekningens høyeste punkt.

- **Forprøve:** Hensikten med forprøven er å skape forutsetningene for trykk-, tids-, og temperaturavhengige volumendringer. Forprøven gjennomføres i henhold til beskrivelse på skjemaet.
- **Trykkfallprøve:** Hensikten med trykkfallprøven er å anslå volumet av gjenværende luft i ledningen. Trykkfallprøven gjennomføres i henhold til beskrivelse på skjemaet. Den tillatte avtappede vannmengden V_{maks} kan hentes fra nedenstående tabell. Nedenstående tabell gjelder for PE-80 rør SDR 17,6, (PN 6), lengde 100 meter. For PE rør av andre materialkvaliteter og andre dimensjoner må tillatt uttappet vannmengde beregnes i hht. NS-EN 805, kapittel A.27.4.

Tillatt uttappet vannmengde, PE-80 rør SDR 17,6, (PN 6), lengde 100 meter:

D (mm)	Tillatt uttappet vannmengde V_{maks} (liter)	D (mm)	Tillatt uttappet vannmengde V_{maks} (liter)
90	2,41	280	23,21
110	3,54	315	29,35
125	4,62	355	37,46
160	7,56	400	47,41
180	9,62	450	60,13
200	11,78	500	74,35
225	14,95	630	117,85
250	18,50	710	149,85

- **Hovedprøve:** Den visko-elastiske krepning som maksimum prøvetrykk under forprøven forårsaker avbrytes i trykkfallprøven. Det raske trykkfallet forårsaker sammentrekning av ledningen (reduksjon av rørdiameteren). Trykkøkning som følge av denne sammentrekningen observeres og registreres i henhold til beskrivelse på skjemaet.

Trykkprøvingen godkjennes dersom forprøve, trykkfallsprøve og hovedprøve er godkjent.