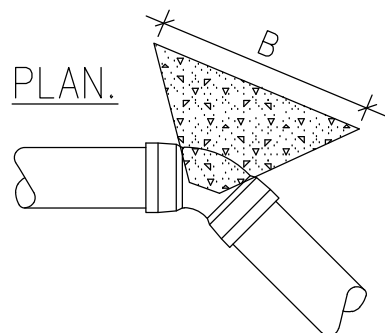


PLAN.

VED BENYTTELSE AV STREKKFASTE LØSNINGER KAN BETONGFORANKRING SLØYFES, MEN DET MÅ FORETAS EN VURDERING/BEREGNING AV ANTALL STREKKFASTE MUFFER PÅ HVER SIDEN AV BEND.



PLAN.

PVC PN12,5(SDR21). STREKKFASTE MUFFESIKRINGER.

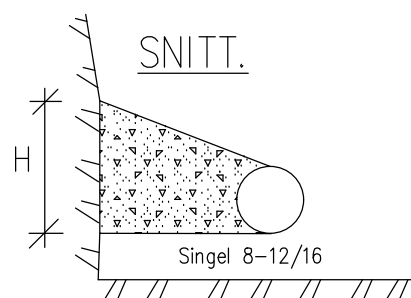
PE100 PN12,5(SDR11). ELEKTROMUFFE.

STØPEJERN. TYTON-SIT.

OMFYLLINGSMASSE med gjennomsnittlig mekanisk styrke:
 Masse: Singel og grus, siltsand, leire
 Rasvinkel $\phi = 30^\circ$
 Motstand $\sigma = 0,6 \text{ daN/cm}^2$
 Tetthet $\gamma = 2 \text{ t/m}^3$
 Intet vanninnhold i massene
 Rør belagt med sink og bitumen
 Sikkerhetsfaktor 1,2

Tabell viser hvilken lengde som må innstalleres med strekkfast skjøt på begge sider av bendet for et testtrykk på 10 bar. Gjelder for alle typer av skjøter.

PREFABRIKERT FORANKRINGSKLOSS KAN BENYTTES.



SNITT.

DN	Forankringslengde ved testtrykk = 10 bar														
	90° bend			45° bend			22 1/2° bend			11 1/4° bend			Blindflens		
Over-fylling	1,0 m	1,5 m	2,0m	1,0 m	1,5 m	2,0m	1,0 m	1,5 m	2,0m	1,0 m	1,5 m	2,0m	1,0 m	1,5 m	2,0m
80	4,5	3,1	2,3	2,8	1,9	1,5	1,6	1,1	0,8	0,8	0,6	0,5	5,7	3,9	3,0
100	5,4	3,7	2,8	3,4	2,3	1,8	1,9	1,3	1,0	1,0	0,7	0,5	6,9	4,7	3,6
125	6,6	4,5	3,4	4,1	2,8	2,1	2,3	1,6	1,2	1,2	0,8	0,6	8,4	5,7	4,4
150	7,7	5,3	4,0	4,8	3,3	2,5	2,7	1,8	1,4	1,4	1,0	0,7	9,8	6,7	5,1
200	9,9	6,8	5,2	6,1	4,2	3,2	3,4	2,4	1,8	1,8	1,3	1,0	12,6	8,7	6,6
250	12,0	8,3	6,4	7,5	5,2	4,0	4,2	2,9	2,2	2,2	1,5	1,2	15,3	10,6	8,1
300	14,1	9,8	7,5	8,7	6,1	4,7	4,9	3,4	2,6	2,6	1,8	1,4	17,9	12,5	9,6
350	16,0	11,2	8,6	9,9	7,0	5,4	5,6	3,9	3,0	2,9	2,1	1,6	20,3	14,3	11,0
400	17,9	12,6	9,7	11,1	7,8	6,0	6,2	4,4	3,4	3,3	2,3	1,8	22,8	16,0	12,4
450	19,7	14,0	10,8	12,3	8,7	6,7	6,9	4,9	3,8	3,6	2,6	2,0	25,1	17,8	13,8
500	21,5	15,3	11,9	13,4	9,5	7,4	7,5	5,3	4,1	4,0	2,8	2,2	27,4	19,5	15,1
600	25,0	17,9	14,0	15,5	11,1	8,7	8,7	6,2	4,9	4,6	3,3	2,6	31,8	22,8	17,8

Ved andre trykk P_x blir aktuell lengde $L_x = \text{Tabellverdi} \cdot P/10 \text{ bar}$
 For rør med PE-belegg blir $L_{pe} = L_x \cdot 1,9$
 Beregningseksempel på et rett strekk med en avvinkling:
 - 1 stk 45° bend
 - Rør DN 500 / C 30
 - PEA = 25 (prøvetrykk)
 - Morenegrunn
 - Over grunnvannsnivå
 - Overdekning 1,5m

Fra tabell hentes og utledes rørlengder med strekkfaste skjøter: $P = 10 \text{ bar} / L = 9,5 \text{ m}$
 Korreksjon for 25 bar: $L = 9,5 \times 25/10 = 23,75 \text{ m}$
 Rørlengde = 6 m. Det legges fire rørlengder med strekkfaste skjøter på hver side av bendet.

Ledningsdimensjon (mm)	GRUNNFORHOLD				
	Bløt leire	Løs finsand og middels bløt leire	Tørr, fast leire og fast sand	Grus og stein	Fjell
100	0,46 m2	0,23 m2	0,12 m2	0,06 m2	Trykkflatens høyde bør være 0,20 m mer enn ledningens utvendige diameter.
125	0,69 m2	0,35 m2	0,17 m2	0,09 m2	
150	0,96 m2	0,48 m2	0,24 m2	0,12 m2	
200	1,64 m2	0,82 m2	0,41 m2	0,20 m2	
250	2,50 m2	1,24 m2	0,62 m2	0,31 m2	
300	3,53 m2	1,76 m2	0,88 m2	0,43 m2	
400	6,11 m2	3,05 m2	1,52 m2	0,75 m2	

Forankringsklossens dimensjon (areal) ved forskjellige grunnforhold og ledningsdimensjoner. Prøvetrykk lik 15 BAR. Vinkel lik 90 grader. Tabellen er kun veiledende.

Ved andre vinkler kan trykkflatens areal reduseres etter følgende tabell:

45 grader : $A(45) = A(90) \times 0,55$
 30 grader : $A(30) = A(90) \times 0,36$
 22 grader : $A(22) = A(90) \times 0,27$
 11 grader : $A(11) = A(90) \times 0,12$

Forholdet mellom trykkflatens høyde og bredde bør være ca. 0,85.

MERKNADER.

BETONGKVALITET C-25.
 TRYKKFLATEN SKAL STØPES MOT URØRT GRUNN, SPESIELT GODT KOMPRIMERTE MASSER ELLER MOT SPUNTNÅLER.

VED DÅRLIGE GRUNNFORHOLD HVOR SPUNTNÅLER MÅ BENYTTES SKAL DET FYLLES GROVPUKK ELLER ANNET EGNET FRAKSJON BAK SPUNTNÅLENE.
 DET SKAL LEGGES PAPP MELLOM RØRVEGG OG BETONG.

HENVISNING TIL NS3420, VA/MILJØ-BLAD, TEKSTDEL I KOMMUNENS VA-RETNINGSLINJER OG DETALJPLANER FOR DE ENKELTE ANLEGG.



TØNSBERG
KOMMUNE

FORANKRING AV RØRBEND
 I GRØFT

Tegn.dato: 16.02.2022

Rev.dato:

Sign.: VA-CONSULT AS

Målestokk: 1:25 (A3)

Tegn.nr

508