



CANES AVLØPSSYSTEM

Huliot Ultra Silent



canes.no

canes.no

tel: +47 69 23 44 00

support: support@canes.no

Rørleggerens beste samarbeidspartner og problemløser

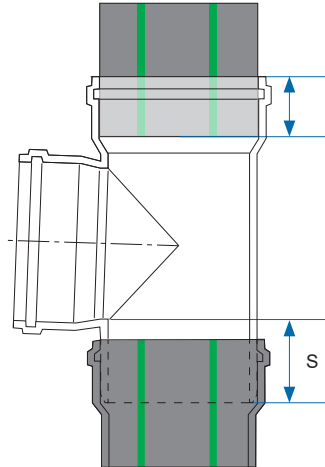
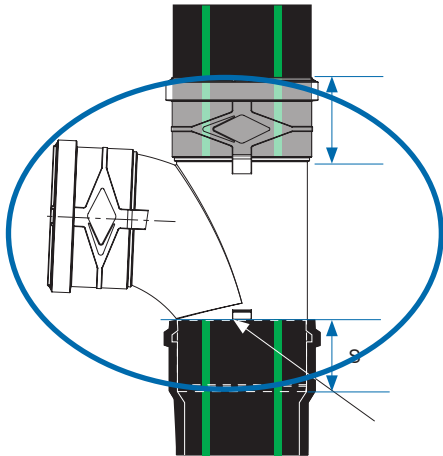
INNHold

Huliot Ultra Silent støydempende avløpssystem.....	4
Fordelene ved å bruke Huliot Ultra Silent støydempende avløpssystem.....	5
Tekniske detaljer og spesifikasjoner.....	6
Lydisolering.....	7
Akustisk ytelse.....	8
Beregning.....	9
Produktutvalg.....	10
Tilbehør.....	21
Brannsikring.....	22
Installasjon av Ultra Silent™ avløpssystem.....	24
Transport, håndtering og lagring.....	27



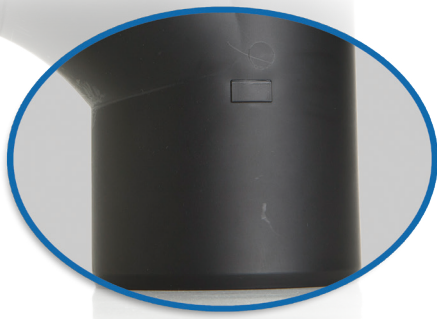
Smart design

Swept optimalisert grenrør sikrer optimal strømning og jevn flyt



Ekstra innstykkedybde

Skjøtene blir mer stabile og solide



Dybdemåler

Sikrer korrekt montasje av rørdeler



Enkel montasje

Antiskli ergonomisk finger-grep sikrer enkel montering og håndtering

Huliot Ultra Silent støydempende avløpssystem

Hvorfor bruke lydisolering?

Den konstante jakten på å forbedre livskvaliteten har ført til en kamp mot alle typer forurensning, hvorav de fleste er menneskeskapte. I nesten alle bomiljøer er støy en forurensning som kan håndteres, spesielt støy forårsaket av mennesker. Unormal støy i bygninger følges med det formål å minimere støybelastningen.

Mennesker skal beskyttes mot forstyrrende luftbårne og strukturelle støypenger. Arkitektonisk lydisolering tiltak tas i bruk i bygninger og bygningselementer der folk oppholder seg i lengre perioder (f.eks. boliger, kontorer etc.) Forstyrrende støy skyldes hovedsakelig støykilder i bygget, som direkte (strukturstøy) eller indirekte (f.eks. støy fra tekniske installasjoner) gir opphav til støy.

Huliot Ultra Silent støydempende avløpssystem

Huliot Ultra Silent er et komplett støydempende trelags avløpssystem med rør og deler i dimensjonene: 40, 50, 75, 90, 110, 125, 160 og 200 mm. Systemet leveres med muffeskjøter og leppepakninger, for bruk ved lave og høye temperaturer.

På grunn av sine gode støyreduserende egenskaper er Huliot Ultra Silent avløpssystem meget godt egnet i bygg der det stilles høye krav til lavt støynivå, som i fleretasjesbygg, sykehjem, sykehus, kontorer, hoteller etc.

Rør og deler er produsert med en trelags struktur med ytre og indre lag av polypropylen (PP) og et mellomlag av mineralfylt polypropylen (PP-MD). Delene er laget av mineralfylt polypropylen (PP-MD). Alle materialer er fri for halogen og kadmium.

Egnet for drenering av væsker, i samsvar med DIN 8078, med en pH-verdi mellom 2 og 12 ved atmosfærisk trykk og ved maksimal kontinuerlig driftstemperatur på 95°C (98°C i korte perioder).

Huliot Ultra Silent avløpssystem er egnet for avløpsvann, ventilasjon, regnvann og vakuumsystemer. Kan anvendes ved omgivelsestemperaturer ikke lavere enn -25°C.

Systemet har et lydnivå L_{sc}, A 15dB (A) ved en strømningshastighet på 2 l/s, målt i henhold til EN14366 og sertifisert av Fraunhofer Institut für Bauphysik Stuttgart (n° P-BA 20/2019 e).

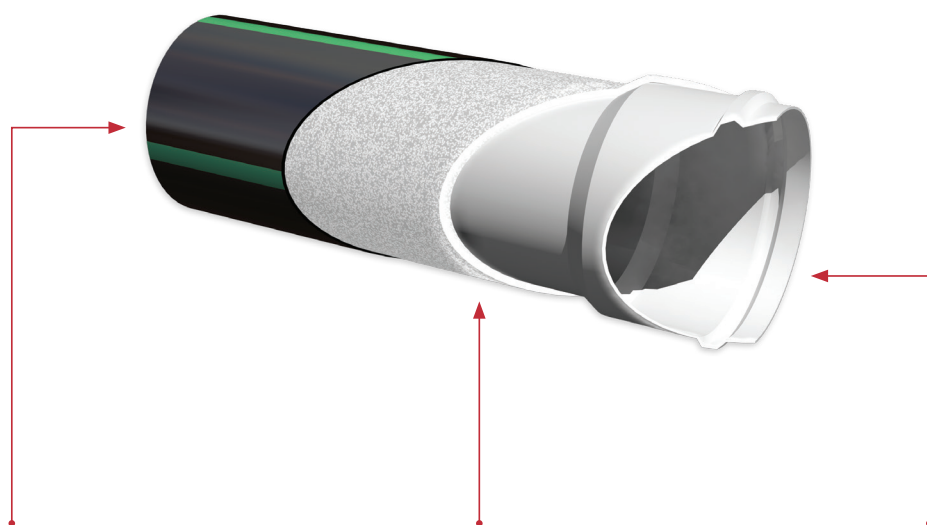
Testen er utført med standard stålklemmer med gummiinnlegg.

Brannmotstanden er D-s2, d2 i henhold til EN 13501-1. Huliot Ultra Silent avløpssystem er sertifisert av bl.a. SINTEF Certification. Produktsertifikat PS 3770.



Fordelene ved å bruke Hulirot Ultra Silent støydempende avløpssystem

- Utmerket akustisk ytelse: 15dB (A) ved en strømningshastighet på 2 l/s, iht.ENI4366 med standardklammer
- Høy slagstyrke selv ved lav temperatur (-25°C)
- Utmerket motstand mot høye temperaturer: 95 °C kontinuerlig, 98 °C kortvarig
- Høy kjemikaliebestandighet
- Ekstra innstikksdybde for en mer stabil og solid skjøt
- Grenrør med sveipet vinkel og optimert design for jevnere og økt flyt
- Bredt utvalg av dimensjoner: DN 40 mm, 50 mm, 75 mm, 90 mm, 110 mm, 125 mm, 160 mm, 200 mm
- Høy UV-motstand på grunn av den svarte fargen i det ytre laget
- Leppepakningene er spesialdesignet for å garantere tetthet og fastholdelse i røret ved montering.
- Resirkulerbarhet: Hulirot Ultra Silent-produkter har Green Label-merket for miljøvennlige produkter
- Alle råvarer overholder RoHS-direktivet og er fri for halogener og kadmium
- 10 års garanti



Utvendig lag

Sort PP gir fremragende slagstyrke og langsiktig UV-beskyttelse

Midtre lag

PP og PP-MD leverer høy mekanisk motstandsdyktighet og fremragende lydisolerings-evne.

Innvendig lag

Hvit PP sikrer best mulig strømningssegenskaper og kontrast for visuelle inspeksjoner.

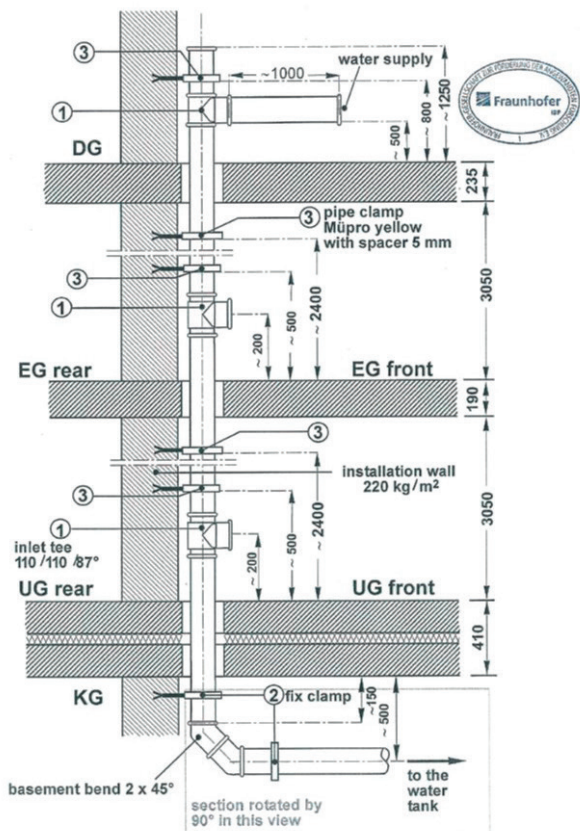
Tekniske detaljer og spesifikasjoner

Egenskap	Verdi	Testmetode
Anvendelse	Avløpsvann, ventilasjon og regnvann i fleretasjesbygg, sykehjem, sykehus, kontorer, hoteller m.m. For alle typer avløpsrør er det en forutsetning at de er isolert eller på annen måte dekket på installasjonssiden for å overholde lydkravet i NS 8175.	
Rørmateriale	Kopolymer PP utvendig (sort) og innvendig (hvit) lag. Sammensetning av PP og PP-MD i det midterste (hvite) laget.	
Rørdelmateriale	PP og PP-MD	
Skjøtemetode	Muffe med elastomer leppepakning	
Pakningsmateriale	SBR-NR, NBR, EPDM	
Farve	Sort	
Diameter	40-200 mm	
Densitet	Rør: 1.3-1.4 g/cm ³	
Deler:	1.18-1,25 g/cm ³	
Elastisitetsmodul	2300 - 3000 N/mm ²	ISO 178
Ekspansjon	0,09 mm/mK	
Ringstivhet	SN6> (6.0 kN/m ²)	ISO 9969
Halogen- og kadmiuminnhold	Fri for innhold av Halogen og Kadmium	
Kjemisk motstandsdyktighet	Avløpsmedia mellom 2 pH og 12 pH	DIN 8078
Laveste montasjetemperatur	-25 °C	
Avløpsvann temperatur (maks.)	+95 °C (kontinuerlig)	
	+98 °C (kortvarig)	
Brannmotstand	D-s2, d2 B2	EN 13501-1 DIN 4102-1
UV-resistens	Egnet for utvendig installasjon når beskyttet mot eksponering av direkte sollys (for eksempel ved hjelp av UV-beskyttende belegg); kan lagres ute inntil to år	
Akustisk ytelse	LSC,A = 15 dB (A) ved 2 l/s, målt i underetasje bak installasjonsveggen, med to Huliott-standardklammer per etasje. LAFeq,n = 19 dB (A) ved 2 l/s, målt i underetasje bak installasjonsveggen, med to Huliott-standardklammer per etasje	EN 14366 DIN 4109
Konstruksjonsstandard	HR 3.43, DIN EN 14366, UNE EN 1451-1, IS 958	

Lydisolering

De lydisolerende egenskapene til systemet er testet ved Fraunhofer-laboratoriet i henhold til standardene DIN 4109 og EN14366. Som et resultat, blir forskjellige scenarier testet i henhold til ISO 15665 og ISO 10140-2.

Figur 1



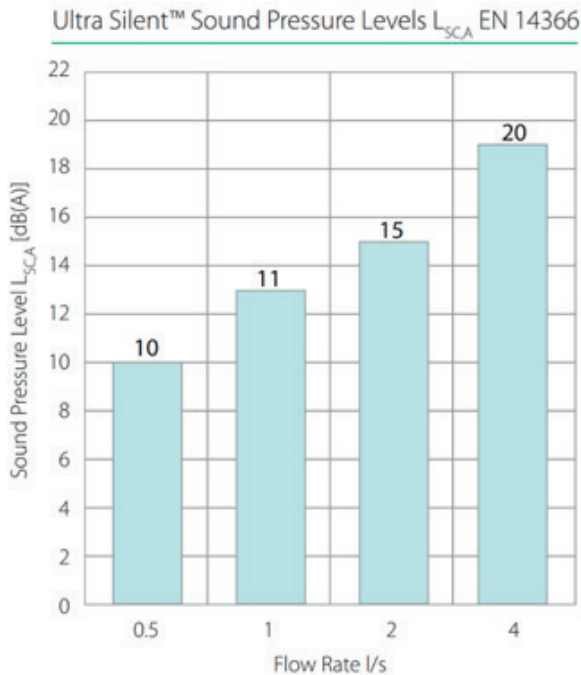
Huliot støydempende avløpssystem montert på Fraunhofer-laboratoriet i henhold til planen i figur 1 med rør og rørdeler med en diameter på 110 mm og med standard Huliot rørklammer med gummiinnlegg.

Figure 4 Installation plan of the pipe system "Ultra Silent 110 x 3.4" (manufacturer: HULIOT (A.C.S) LTD.), mounted with pipe clamps "Müpro yellow, with spacer 5 mm". Drawing not to scale, dimensions in mm.

Fraunhofer-Institute of Building Physics


P-BA 78/2012e

Strømningshastighet (l/s)	0,5	1	2	4
Luftbåren støy «UG front» LAF _{eq,n} [dB(A)] (DIN 4109)	43	49	52	54
Strukturell støy «UG rear» L _{SC,A} [dB(A)] (EN 14366)	<10	11	15	20



Lyddiagram fra Fraunhofer testrapport P-BA 20/2019e, iht. EN 14366.

Lydnivådiagrammer som resultat av Fraunhofer-testen, jf. DIN 14366
 Testen er utført med Huliot standard stålklemmer med gummiinnlegg.



Institution for testing, supervision and certification, officially recognized by the building supervisory authority. Approvals of new building materials, components and types of construction

Director
 Prof. Dr. Philip Leistner
 Prof. Dr. Klaus Peter Sedbauer

Test Report P-BA 20/2019e

Determination of the Acoustic Performance of a Wastewater Installation System in the Laboratory according to EN 14366


Client: HULIOT (A.C.S) LTD.
 Kibbutz Sde Nehemia
 D.N. Galil Elyon 12145
 ISRAEL

Test object: Wastewater system "ULTRA SILENT, DN 110x3.4, PP ML MD - S16, 16/11/18" (manufacturer: HULIOT (A.C.S) LTD.). The wastewater system consisted of straight plastic pipes and fittings "ULTRA SILENT, PP-MD S16" and pipe clamps with elastic inlay "Huliot 107-113, new inlay" (manufacturer: HULIOT (A.C.S) LTD.), mounted as sliding and fixing clamps.

Content:

Results sheet 1: Figures 1 to 3: Figures 4 and 5: Annex A:	Summary of test results Detailed results Test set-up Measurement set-up, noise excitation, acoustic parameters
Annex F:	Evaluation of measurements
Annex P:	Description of the test facility
Annex V:	Assessment according to VDI 4100

Test date: The measurement was carried out on February 12, 2019 in the test facilities of the Fraunhofer Institute for Building Physics in Stuttgart.

Stuttgart, April 15, 2019
 Responsible Test Engineer: 
 Dipl.-Ing. (FH) J. Mohr M. BP. Dipl.-Ing. (FH) S. Öhler

The test was carried out in a laboratory, accredited according to DIN EN ISO/IEC 17025:2005 by DAkkS. The accreditation certificate is D-PL-11140-11-01.

Any publication of this document in part is subject to written permission by the Fraunhofer Institute for Building Physics (IBP).

Fraunhofer-Institut für Bauphysik - Prüflabor Bauakustik und Schallmissionsschutz
 Nobelstraße 12, D-70569 Stuttgart
 Telefon +49(0) 711 970-3314; Fax -3406
 akustik@ibp.fraunhofer.de
 www.pruefstellen.ibp.fraunhofer.de/akkreditierte-prueflabore.html

Determination of the Acoustic Performance of a Wastewater Installation System in the Laboratory according to EN 14366

Client: HULIOT (A.C.S) LTD., Kibbutz Sde Nehemia, D.N. Galil Elyon 12145, ISRAEL

Test specimen: Wastewater system "ULTRA SILENT, DN 110x3.4, PP ML MD - S16, 16/11/18" (manufacturer: HULIOT (A.C.S) LTD.). The wastewater system consisted of straight plastic pipes and fittings "ULTRA SILENT, PP-MD S16" and pipe clamps with elastic inlay "Huliot 107-113, new inlay" (manufacturer: HULIOT (A.C.S) LTD.), mounted as sliding and fixing clamps. Test object no.: 11359-01; see figure 4 and 5.

Test set-up:

- The pipe system was mounted according to figure 4 (see also Annex A).
- The system consisted of wastewater pipes (nominal size OD 110), three inlet tees (curved, 88°), two 45°-basement bends and a horizontal drain section. The inlet tees in the basement and in the ground floor were closed by lids supplied by the manufacturer.
- **Pipe system:** "ULTRA SILENT, DN 110x3.4, PP ML MD - S16, 16/11/18": Three-layer pipes: Material PP ML MD. Wall thickness 3.4 mm, weight 1.32 kg/m, density 1.15 g/cm³, values measured by IBP. One-layer fittings: Material PP-MD, wall thickness 3.6 mm, density 1.24 g/cm³, values measured by IBP. Plug connection of the pipes and fittings (shaped pipe sockets).
- **Pipe clamps:** Steel pipe clamp with new elastomer inlay and with one-sided closure, "HULIOT 107-113" (manufacturer: HULIOT), mounted as sliding and fixing clamps. In every storey (EG and UG) two pipe clamps were installed. In the upper wall area one clamp was mounted as a sliding clamp with 2 black spacers (15 mm) on one side of the clamp. In the lower wall area one clamp was mounted as a fixing clamp with 1 yellow spacer (5 mm) on one side of the clamp. The clamps were fixed to the installation wall with dowels and thread rods (figure 5).

The wastewater installation system was mounted by a technician under the authority of Fraunhofer IBP.

Test facility: Installation test facility P12, mass per unit area of the installation wall: 220 kg/m², mass per unit area of the ceiling: 440 kg/m². Installation rooms: sub-basement (KG), basement (UG) front, ground floor (EG) front and top floor (DG), measuring rooms: UG front, UG rear (details in Annex P and EN 14366: 2005-02).

Test method: The measurements were performed according to EN 14366:2005-02; noise excitation by steady water flow with 0.5 l/s, 1.0 l/s, 2.0 l/s and 4.0 l/s. Additional evaluation for comparison with requirements following German standards DIN 4109:2018-01 and VDI 4100:2012-10 (details in Annexes A, F and V).


P-BA 20/2019e
Results sheet 1

		Flow rate [l/s]			
		0.5	1.0	2.0	4.0
Airborne sound pressure level $L_{p,A}$ [dB(A)] according to EN 14366 for the basement test-room	UG front	43	49	52	54
Structure-borne sound characteristic level $L_{w,C}$ [dB(A)] according to EN 14366 for the basement test-room	UG rear	<10	11	15	20
Installation sound level $L_{w,eq,T}$ [dB(A)] following DIN 4109 in the basement test-room	UG front	43	49	52	54
	UG rear	<10	15	19	24
Installation sound level $L_{w,eq,T}$ [dB(A)] following VDI 4100 in the basement test-room	UG front	40	47	49	52
	UG rear	<10	12	16	21

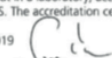
Test date: February 12, 2019

Notes:

- For comparing test results with requirements note Annex A
- Sound levels below 10 dB(A) are not mentioned in the official test report, since they are subject to an increased measurement uncertainty and moreover are not noticeable in a normal living environment.



The test was carried out in a laboratory, accredited according to DIN EN ISO/IEC 17025:2005 by DAkkS. The accreditation certificate is D-PL-11140-11-01.

Stuttgart, April 15, 2019
 Head of Laboratory: 

Hvordan kan lyd beregnes?

I en beregning brukes luftlyden som utgangspunkt, deretter vil de ulike dekkene og bygningskonstruksjonene kunne redusere støyen fra installasjonen.

Vi henviser til SINTEF Byggforskserien, blad 553.182 «Støy fra avløpsinstallasjoner».

Her tar man for seg støy fra avløpsinstallasjoner og gir råd om prosjektering og utførelse.

Forventet lydreduksjon i forbindelse med innkassing/sjaktvegger:

Konstruksjon	Reduksjon av lydnivå dB
- 12,5 mm gipsplate	15
- 2 x 12,5 mm gipsplate	20
- 3 x 12,5 mm gipsplate + 100 mineralull	25
- 3 x 12,5 mm gipsplate	25
- 70 mm lettbetong	25
- 100 mm betong lettklinkerbetong med puss	30
- 70 mm tegl med puss	35
- 100 mm betong	40

Hvis hele røret og grenrøret isoleres med 50 mm mineralull, kan man forvente en ytterligere reduksjon på 5-10 dB.



Støy fra avløpsinstallasjoner

Byggforskserien
Byggetaljer - februar 2010
553.182

0 Generelt

01 Innhold
Densere anvisningen behandler støy fra avløpsinstallasjoner og gir råd om prosjektering og utførelse. Anvisningen opplyser om hvilke lydnivåer som kan oppstå og hvordan lydnivået fra slike installasjoner kan reduseres. Det er svært viktig å ha kontroll med støy fra avløpsrør i en rekke typer rom og bygninger, se pkt. 12.

02 Henvisninger
Lov om planlegging og byggesaksbehandling (pbl)
Teknisk forskrift til pbl (TEK) med veiledning
Standarder:
NS 8175 Lydforhold i bygninger - Lydklasser for ulike bygningstyper
NS-EN ISO 10052 Akustikk - Feltnåling av luftlydisolasjon og trykkløst isolasjon samt lyd fra tekniske installasjoner - Forenklet metode
NS-EN ISO 16032 Akustikk - Måling av lydtryknivå fra tekniske installasjoner i bygninger - Teknisk metode
NS-EN 14366 Laboratoriemåling av støy fra avløpsinstallasjoner
Planlegging:
32.01.05 Planlegging av gode lydforhold i bygninger
Byggetaljer:
421.401 Lydutførelse og støy. Grunnbegreper
421.421 Støy i rom og foran fasade. Grenseverdier for lydnivå
421.431 Lydisolering av gjennomføringer
520.342 Gjennomføringer i betrankaller
550.401 Opphengssystemer for tekniske installasjoner. Dimensjonering og utførelse
553.004 Avløpsrør. Retningslinjer for dimensjonering
553.008 Avløpsanlegg
553.181 Støy fra vannrør i bygninger
573.420 Lyddata for materialer og konstruksjoner
Byggforvaltning:
753.143 Korrosjon på avløpsrør av støpejern

1 Bakgrunn, krav og anbefalinger

11 Bakgrunn
Støy fra avløpsinstallasjoner er ofte sjenerende selv om lydnivået ikke er særlig høyt eller støyen langvarig. Støyen er ofte tydelig selv med annen bakgrunnsstøy på omtrent samme lydnivå. Hvilket lydnivå som betraktes som sjenerende, avhenger av bakgrunnsstøy, type rom og omgivelser forøvrig.

12 Spesielle hensyn
Støy fra avløpsinstallasjoner berører flere fagområder både med hensyn til planlegging og utførelse. I planleggingsfasen er det viktig å avklare ansvarsområder mellom de ulike fagene slik at for eksempel en riktig rørmontasje følges opp av en korrekt innkassing, fuktteknisk utførelse og utskiftbarhet. Se også Byggetaljer 553.008.

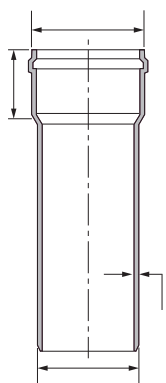
13 Begreper
Tabell 13 gir en oversikt over viktige begreper i denne anvisningen.

Begrep	Kommentar
Maksimal A-veid eller C-veid lydnivå $L_{max,A}$ eller $L_{max,C}$ (dB)	Lydtryknivå målt med vekturve A eller C. Entallverdi for maksimalnivå
Totalt A-veid eller C-veid lydnivå L_A eller L_C (dB)	Summen av lydnivåer i et rom fra ulike tekniske installasjoner
Strukturlyd	Når avløpsrør vibrerer, forplanter det seg videre via innfesting mellom rør og bygningskonstruksjon. Dette gir strukturlyd fra konstruksjonene.

14 Krav og anbefalinger
NS 8175 angir grenseverdier for lydklassene A, B, C og D for ulike bygningstyper. Klasse B betraktes som god lydstandard, mens klasse C angir minstetaksone i TEK for nye bygninger. Tabell 14 viser utdrag fra NS 8175

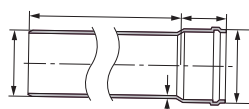
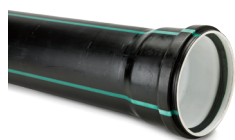
SINTEF Byggforsk ■ Pb. 124 Blindern - 0314 Oslo ■ Tlf. 22 96 55 55 ■ www.sintef.no/byggforsk © Copyright



Rørdimensjoner



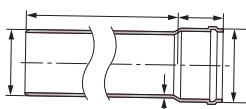
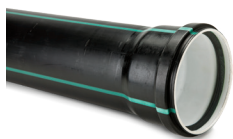
DN	Ø	S	†	S Class
40	55	1,8	44	S16
50	65	1,8	46	S16
75	90	2,3	49	S16
90	107	2,8	54	S16
110	130	3,4	65	S16
125	149	3,9	72	S16
160	186	4,9	75	S16
200	228	6,2	108	S16



Ultra Silent rør med muffe



Art.nr.	Ø	L	D	S	†		
*	40	150	55	1,8	44	20	1440
*	40	250	55	1,8	44	20	960
*	40	500	55	1,8	44	20	480
*	40	1000	55	1,8	44	15	420
*	40	1500	55	1,8	44	15	420
*	40	2000	55	1,8	44	15	420
*	40	3000	55	1,8	44	15	420
*	50	150	65	1,8	46	20	960
*	50	250	65	1,8	46	20	540
*	50	500	65	1,8	46	20	400
*	50	1000	65	1,8	46	15	270
*	50	1500	65	1,8	46	15	270
*	50	2000	65	1,8	46	15	270
23005	50	3000	65	1,8	46	15	270
*	75	150	90	2,3	49	20	360
*	75	250	90	2,3	49	20	240
*	75	500	90	2,3	49	20	160
*	75	1000	90	2,3	49	10	120
*	75	1500	90	2,3	49	10	120
*	75	2000	90	2,3	49	10	120
23006	75	3000	90	2,3	49	10	120
*	90	150	107	2,8	54	20	240
*	90	250	107	2,8	54	20	160
*	90	500	107	2,8	54	10	120
*	90	1000	107	2,8	54	10	100
*	90	1500	107	2,8	54	10	100
*	90	2000	107	2,8	54	10	100

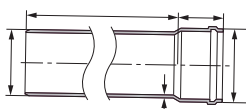
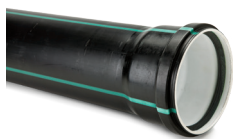
Ultra Silent rør med muffe





Art.nr.	Ø	L	D	S	t		
*	90	3000	107	2,8	54	10	100
*	110	150	130	3,4	65	20	180
*	110	250	130	3,4	65	20	180
*	110	500	130	3,4	65	10	80
*	110	1000	130	3,4	65	10	80
*	110	1500	130	3,4	65	10	80
23001	110	2000	130	3,4	65	10	80
23002	110	3000	130	3,4	65	10	80
*	125	150	149	3,9	72	10	120
*	125	250	149	3,9	72	6	108
*	125	500	149	3,9	72	6	72
*	125	1000	149	3,9	72	8	80
*	125	1500	149	3,9	72	8	80
*	125	2000	149	3,9	72	8	80
23003	125	3000	149	3,9	72	8	80
*	160	150	186	4,9	75	8	96
*	160	250	186	4,9	75	8	48
*	160	500	186	4,9	75	8	32
*	160	1000	186	4,9	75	6	24
*	160	1500	186	4,9	75	6	24
*	160	2000	186	4,9	75	6	24
23004	160	3000	186	4,9	75	6	24
*	200	1000	228	6,2	108	1	16
*	200	3000	228	6,2	108	1	16
23004	160	3000	186	4,9	75	6	24
*	200	1000	228	6,2	108	1	16
*	200	3000	228	6,2	108	1	16

* På forespørsel

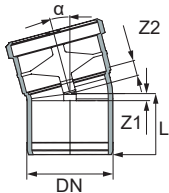
Ultra Silent rør med muffe



Art.nr.	Ø	L	D	S	†		
*	75	150	90	2,3	49	20	360
*	75	250	90	2,3	49	20	240
*	75	500	90	2,3	49	20	160
*	75	1000	90	2,3	49	10	120
*	75	1500	90	2,3	49	10	120
*	75	2000	90	2,3	49	10	120
23006	75	3000	90	2,3	49	10	120
*	90	150	107	2,8	54	20	240
*	90	250	107	2,8	54	20	160
*	90	500	107	2,8	54	10	120
*	90	1000	107	2,8	54	10	100
*	90	1500	107	2,8	54	10	100
*	90	2000	107	2,8	54	10	100
*	90	3000	107	2,8	54	10	100
*	110	150	130	3,4	65	20	180
*	110	250	130	3,4	65	20	180
*	110	500	130	3,4	65	10	80
*	110	1000	130	3,4	65	10	80
*	110	1500	130	3,4	65	10	80
23001	110	2000	130	3,4	65	10	80
23002	110	3000	130	3,4	65	10	80
*	125	150	149	3,9	72	10	120
*	125	250	149	3,9	72	6	108
*	125	500	149	3,9	72	6	72
*	125	1000	149	3,9	72	8	80
*	125	1500	149	3,9	72	8	80
*	125	2000	149	3,9	72	8	80
23003	125	3000	149	3,9	72	8	80
*	160	150	186	4,9	75	8	96
*	160	250	186	4,9	75	8	48
*	160	500	186	4,9	75	8	32
*	160	1000	186	4,9	75	6	24
*	160	1500	186	4,9	75	6	24
*	160	2000	186	4,9	75	6	24
23004	160	3000	186	4,9	75	6	24
*	200	1000	228	6,2	108	1	16
*	200	3000	228	6,2	108	1	16

* På forespørsel

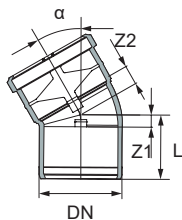
Ultra Silent bend 15°



Art.nr.	Ø	L	Z1	Z2		
*	40	51,5	4	10	40	2400
23007	50	56,5	5	11	40	1200
23012	75	63,5	7	14	20	600
*	90	68	8	16	20	480
23017	110	78	6	19	20	240
23022	125	87	12	21,9	10	160
23027	160	99	8	22	5	80

* På forespørsel

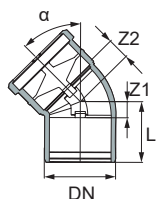
Ultra Silent bend 30°



Art.nr.	Ø	L	Z1	Z2		
*	40	54,5	7	13	40	2400
23008	50	59,5	8	14	40	1200
23013	75	68,5	12	18	20	600
*	90	74	14	20,5	20	320
23018	110	85	16	25,5	20	240
23023	125	104	29	30	10	160
23028	160	105	27	29	5	80

* På forespørsel

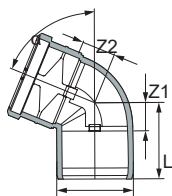
Ultra Silent bend 45°





Art.nr.	Ø	L	Z1	Z2		
*	32	53	8	13	40	2400
*	40	58,5	11	17	40	2400
23009	50	64	13	19	40	1200
23014	75	74,5	18	24	20	600
*	90	81	21	27,5	20	320
23019	110	94	25	33,5	20	240
23024	125	104	29	38	10	120
23029	160	116	36	44	5	60
*	200	148	49	63	3	36

* På forespørsel

Ultra Silent bend 67,5°

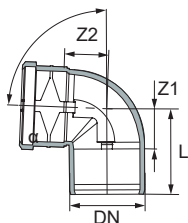


DN



Art.nr.	Ø	L	Z1	Z2		
*	40	65,5	18	24	40	1600
23010	50	72,5	21	27	40	1200
23015	75	85,5	29	35	20	480
*	90	94	34	40	20	320
23020	110	110	44	48	20	240
23025	125	118	48	52	10	160

* På forespørsel

Ultra Silent bend 87,5°

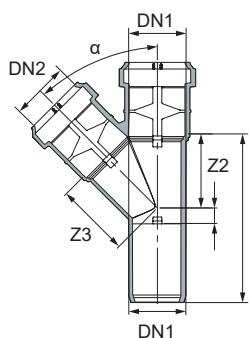


DN

Art.nr.	Ø	L	Z1	Z2		
*	40	73,5	26	32	40	1600
23011	50	79,5	28,5	35	40	1200
23016	75	99,5	43	49	20	480
*	90	110	50	56	20	320
23021	110	129	60	66	20	240
23026	125	142	67	73	10	120
23030	160	162	79,5	81	5	60

* På forespørsel

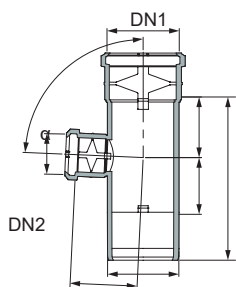
Ultra Silent grenrør 45°



Art.nr.	Ø1	Ø2	Z1	Z2	Z3	L		
*	40	40	11	52	52	111	20	800
*	50	40	13	64	57	129	20	600
23031	50	50	13	64	64	129	20	600
23033	75	50	18	95	100	170	20	320
23035	75	75	18	95	95	170	20	320
*	90	40	32,5	112,5	92	205	10	180
*	90	50	32,5	112,5	89	205	10	180
*	90	90	33	113	112,5	206	10	120
*	110	40	17	112	96,5	148,5	10	160
23037	110	50	17	108	96,5	148,5	10	160
23039	110	75	20	121	113,5	184,5	10	160
*	110	90	25	137	143	231	10	120
23040	110	110	25	137	137	231	8	96
23041	125	110	18	145	149	238	8	96
23042	125	125	31	152	152	258	6	72
23044	160	110	39	159	169	284	5	60
23045	160	160	39	194	194	319	3	36
*	200	160	19	213	224	343	2	16
*	200	200	25	219	226	399	4	16

* På forespørsel

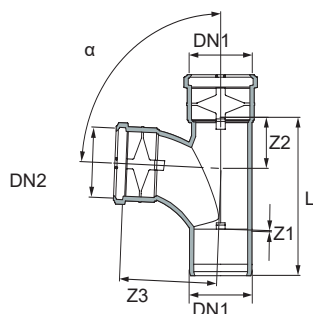
Ultra Silent grenrør 87,5°



Art.nr.	Ø1	Ø2	Z1	Z2	Z3	L		
*	40	40	13	64	64	64,5	20	600
*	50	40	32,3	31	62	112,5	20	600
23032	50	50	31	30	62	112,5	20	600
23034	75	50	58	55	60	170	20	320
23036	75	75	58	55	55	114,5	20	320
*	90	50	69	76	83	205	10	120
23038	110	50	32	65	36,5	137,5	10	160
23043	125	125	78	73	72	225	6	72
23046	160	160	97	87	144	276	4	48

* På forespørsel

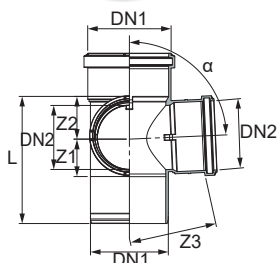
Ultra Silent Swept grenrør 67,5°



Art.nr.	Ø1	Ø2	Z1	Z2	Z3	L		
*	90	90	79	66	97	205	10	120
23047	110	75	82	60	97	211	10	120
*	110	90	82	60	97	211	10	120
23048	110	110	82	60	97	211	10	120
*	125	110	100	65	117	240	6	72
23049	160	110	96	84	117	266	4	48

* På forespørsel

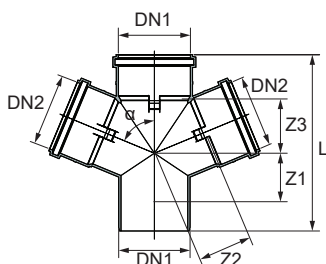
Ultra Silent hjørnegrenrør 87,5°



Art.nr.	Ø1	Ø2	Z1	Z2	Z3	L		
23053	110	110	82	56	151	207	6	72
*	125	110	58	75	140	207	5	60

* På forespørsel

Ultra Silent dobbelt grenrør 67,5°





Art.nr.	Ø1	Ø2	Z1	Z2	Z3	L		
23050	110	50	17	54	73	207	9	108
23051	110	110	51	85	85	272	6	72

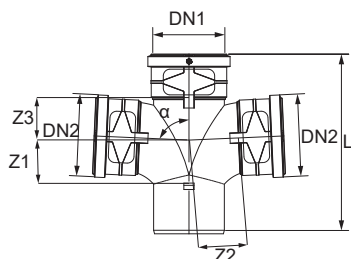
* På forespørsel

Ultra Silent dobbelt grenrør 87,5°





Art.nr.	Ø1	Ø2	Z1	Z2	Z3	L		
23052	110	110	82	56	151	207	6	72

* På forespørsel

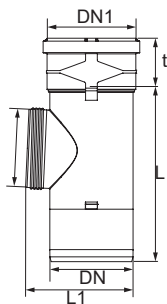


Ultra Silent stakerør

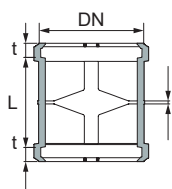


Art.nr.	Ø1	Ø2	t	L	L1		
23080	50	45	55	140	65	20	800
23081	75	45	71	140	98	20	320
*	90	77	58	200	129	10	180
23082	110	97	64	231	140	10	120
23083	125	97	73	222	164,8	8	96
23084	160	97	85	236	198,4	6	72
*	200	97	93	343	231	2	24

* På forespørsel



Ultra Silent dobbelmuffe



Art.nr.	Ø1	t	L	Z		
*	40	14	60	2	30	1800
23060	50	16	64	4	20	1200
23062	75	16,4	73	6	20	800
*	90	14	85	1,4	20	480
23064	110 **	17	97	9	20	320
23066	125 **	17	118,6	10,4	10	160
23068	160 **	23	119	10,6	12	144
*	200	28,5	135	12	2	48

* På forespørsel

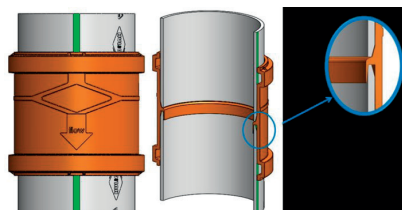
Ø110 + 125 + 160 mm dobbelmuffen er fremstilt med en innvendig indstikkskrage

Den unike skjøten med Huliot Ultra Silent dobbelmuffe (Ø110, 125, 160 mm) sikrer minimal turbulens og minimerer dermed også risikoen for støyplager i avløpssystemet.

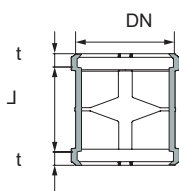
Ved å bruke denne dobbelmuffen unngås ytterligere avsetning av avfallsstoffer og risikoen for bakterievekst reduseres dermed betydelig.

Huliot Ultra Silent dobbelmuffe er laget i henhold til den nyeste teknologien med en innvendig lukket innstikkskrage, slik at man eliminerer de skarpe kantene på røret i strømningretningen.

I tillegg bidrar den indre glatte overflaten med å begrense ødeleggelser fra skadedyr.



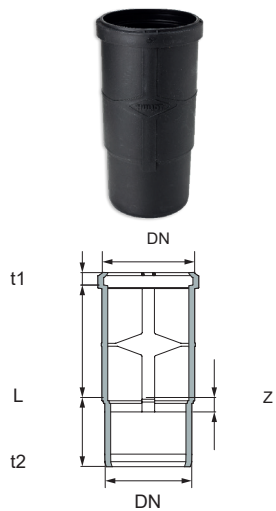
Ultra Silent løpemuffe





Art.nr.	Ø1	t	L		
*	40	14,3	60	30	1800
23059	50	14	68	20	1200
23061	75	14	77	20	800
*	90	14	85	20	480
23063	110	17	97	20	320
23065	125	16,8	118,6	10	160
23067	160	17	131	12	144
*	200	28,3	192,2	2	48

* På forespørsel

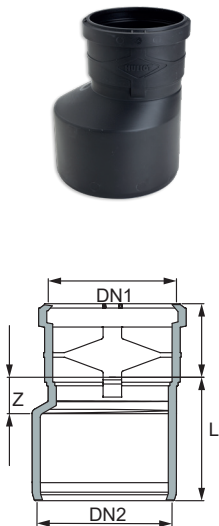
Langmuffe





Art.nr.	Ø	t1	t2	L	Z		
*	40	14,1	47,5	81,3	4,7	30	1800
23075	50	14,1	51,5	101	6,7	20	800
23076	75	14,1	56,5	115	9,5	20	360
*	90	14,1	60	134	13	20	320
23077	110	16,6	69,5	144,5	14	15	180
23078	125	19,1	75	189	16	10	144
23079	160	23,1	86	205	20,5	6	72

* På forespørsel

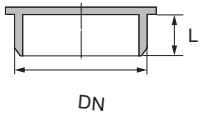
Ultra Silent eksentrisk overgang





Art.nr.	Ø1	Ø2	L	†	Z		
*	40	50	64	42	15	30	1800
*	40	90	93	47	35	20	800
*	40	110	122,5	43	51	20	480
23069	50	75	85	47	26	20	1200
*	50	90	97	47	34	20	800
*	50	110	118	47	46	20	480
23070	75	90	86	51,5	24	20	600
23071	75	110	106	52	34	20	360
*	90	110	101	55	29	20	360
23072	110	125	106	64	29	10	240
23073	110	160	137	64	84	10	120
23074	125	160	140	55	74	12	144
*	160	200	153	80	54	6	96

* På forespørsel

Ultra Silent ters



Art.nr.	Ø	L			
*	40	44	80	4800	
23054	50	46	70	4200	
23055	75	44	30	1800	
*	90	59	20	1200	
23056	110	49	20	800	
23057	125	75	20	480	
23058	160	83	20	240	
*	200	65	10	180	

* På forespørsel

Låsering – Pressure Clamp™



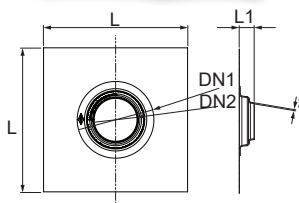
Art.nr.	Ø	L1	L2	L3	H		
*	110	170	145	138	36	20	800

* På forespørsel

Låseringen brukes sammen med Hulirot Ultra Silent avløpssystem der det vil oppstå trykkstøt og risiko for at avløpsrøret vil kunne bli presset ut av muffen. Dette gjelder spesielt ved retningsendring i forbindelse med regnvann fra tak.

Pressure Clamp™ fås til ø110 mm og kan brukes til å sikre et rør inn i en muffe eller for å holde to deler samlet. Testet opp til 6 bar. Låseringen kan forankres til vegg, men da ikke med et lyddepennende innlegg.

Mansjett for gjennomføring – Ultra Seal™



Art.nr.	Ø	Ø1	Ø2	L	S	L1		
*	110	220	102	340	3	52	30	480
*	125	239	121	500	3	52	20	320
*	160	266	149	500	3	52	20	320

* På forespørsel

Mansjetten brukes til tetting rundt avløpsinstallasjonen og etasjeskiller.

Avløpsbrems



Art.nr.	Beskrivelse		

Avløpsbrems

Merk at avløpsbremsen er laget av HDPE og har derfor ikke samme lydabsorberende egenskap som vår standard Ultra Silence. Avløpsbremsen har 3 stk. ø110mm og 3 stk. ø75mm sidemonterte muffen for tilkobling av rør.

Avløpsbremsen leveres på bestilling. Kontakt Canes ved ivar.brobakken@canes.no for tilsending av bestillingsskjema. Anslutningene skal defineres.

Avløpsbremsen bidrar til å optimalisere anslutningsgrenrør i sjakter.

Med dette spesialdesignede grenrøret minimeres risikoen for at det dannes vakuum i systemet og derved sug eller blåst inn i siderøret, eller i verste fall at vannlåsen blir tømt. En bypass sikrer utlufting av siderøret over til stammen.

I tillegg elimineres behovet for å installere parallelle ventilasjonsrør.

Samtidig optimaliseres strømmen, og dreneringskapasiteten forbedres opptil flere ganger. Avløpsbremsen utføres med anslutningsmuffen i Ø110 eller Ø75 mm plassert etter behov.

Anslutningsmuffene kan plasseres på tre sider - spesielt tilpasset det aktuelle prosjektet.

Velger du en Ø110 og en Ø75 anslutning på samme grenrør, vil de legges over hverandre - og dermed minimeres byggehøyden.

Brannmansjett



Art.nr.	Produkt		
23101	50 mm Brannmansjett	24	STK
23102	75 mm Brannmansjett	24	STK
23103	110 mm Brannmansjett	24	STK
23104	125 mm Brannmansjett	20	STK
23105	160 mm Brannmansjett	12	STK
*	200 mm Brannmansjett	1	STK

* På forespørsel

Brannmansjetten er utviklet for å branntette plastrør i gips, mur- og betong vegger samt i betong dekker. Den består av en hvit sirkulær stålramme med et grafittbasert materiale som vil ekspandere ved brann. Dermed fyller den tomrommet som etterlates av plastrøret og sikrer en tett konstruksjon. Rørmansjetten monteres på utsiden av veggen eller dekket.

Hurtig ekspanderende, patentert grafittmateriale, sertifisert over hele verden. Klassifisert for branntetting av alle typer konstruksjoner som gipsvegger, mur- og betongvegger, betong og DT elementer, samt heltre eller krysslaminert massivtrevegger og -dekker.

Brannmotstand opptil 240 minutter.

Lydisolerer 58 dB RW.

Brannstruper



Art.nr.	Produkt		
23106	50 mm Brannstruper	25	STK
23107	75 mm Brannstruper	25	STK
23108	110 mm Brannstruper	25	STK
23109	125 mm Brannstruper	20	STK
23110	160 mm Brannstruper	12	STK
*	200 mm Brannstruper	1	STK
23114	Brannstruper 50 mm x 25 m	1	RULL

* På forespørsel

Brannstruper er en brannklassifisert strimmel utviklet for å branntette plastrør, trekkerør og isolerte metall rør. Den er testet i gips, mur- og betongvegger samt betongdekker. Når brannstruperen utsettes for brann, vil dens grafittmateriale raskt ekspandere og fylle tomrommet som etterlates av plastrøret ved brann.


Brannstruperen monteres rundt rørene eller isolasjonen og festes med den påsittende tapen. Resterende utsparring rundt brannstruperen blir branntettet med gipsmørtel. Brannstruperen kan også leveres i rull med lengde 25 meter. Denne er gunstig til større prosjekter.

Brannmotstand opptil 240 minutter (kombinert med andre produkter).

Lydisolerer 64 dB RW (i gipsmørtel).

Gipsmørtel



Art.nr.	Produkt		
23112	Gipsmørtel 10 ltr spann	1	SPANN

Gipsmørtel er en brannklassifisert mørtel utviklet for å branntette større åpninger i dekker. Den er testet for å branntette flere typer rør- og kabelgjennomføringer i opptil 4 timer. Gipsmørtelen leveres som pulver og blandes med vann før påføring. I tillegg til forpakning 10 liters spann, kan gipsmørtel leveres i 20 liters sekk.

Gipsmørtel brukes enten alene eller i kombinasjon med steinull eller brannstruper.

Lydisolerer 64 dB RW ved 50 mm dybde på 50 mm støpeplate.

Herder på under 1 time.

Akryl



Art.nr.	Produkt		
23111	Akryl fugemasse 310 ml	12	PATRON

Akrylen er en allsidig brannklassifisert fugemasse som hindrer spredning av lyd, brann og røyk gjennom åpninger i brannskillende konstruksjoner. Utviklet og testet for bruk i forskjellige typer lineære fuger, samt i rør- og kabelgjennomføringer. Når fugen utsettes for brann, vil den ekspandere og effektivt forhindre gjennombrenning i opptil 4 timer.

Akryl brukes enten alene eller i kombinasjon med andre produkter i FR-serien.

1.1 Klargjøring og montering av rør

Rørene leveres i forskjellige lengder med én eller to muffen og med ferdig avfasede spissender. Ved behov for tilpasning av rørlengde, bruk kun egnet kutteverktøy for plastrør (manuelle eller mekaniske) og skrå den kuttete rørenden med en vinkel på ca. 15° med en skrå lengde på ca. 5 mm.

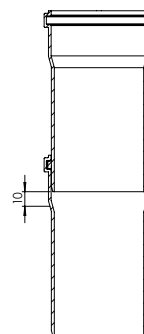
Spon og støv skal fjernes før montering skjer.

Kontroller at leppepakningen ligger korrekt på plass i pakningssporet.

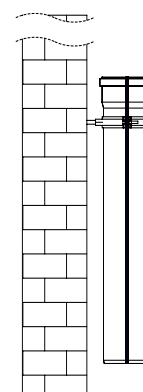
Etter rengjøring av spissenden påføres egnet smøremiddel.

- Røret føres inn til maksimal dybde på muffene, mens man dreier på røret, og trekkes deretter tilbake ca. 10 mm. (Figur 1)
- For innfesting av Ultra Silent™-systemet i vegger og tak skal det brukes ståklammer med gummiinnlegg godkjent for lydisolasjonssystemer. Der rør monteres vertikalt, må hvert rør klamres direkte under muffen for å hindre at røret beveger seg. (Figur 2)
- Horisontale rør skal installeres med et fall på 1 til 5 %. Med mindre annet er spesifisert av landsspesifikke forskrifter, er et fall på 2 % et rimelig kompromiss mellom god strømning og plassen som kreves for installasjon

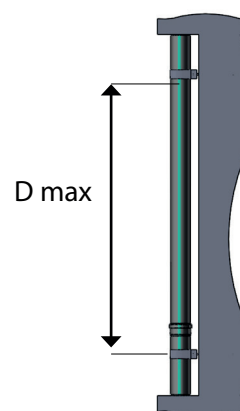
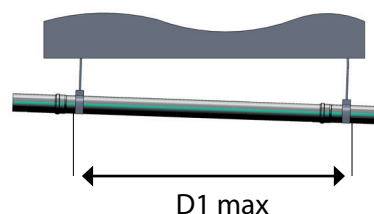
Ved vertikal veggmontasje, skal det benyttes to klammer per etasje.



Figur 1



Figur 2



Figur 3

Fastklammer

Det første av de to klammerne i hver etasje skal installeres i den laveste tredjedel av etasjens høyde, rett under røret eller muffen, og skal tilstrammes i henhold til instruksjonene nedenfor. (Figur 5 og 6)

Glideklammer

Det andre av de to klammerne skal monteres i øvre tredjedel av etasjens høyde. Gummiinnlegget skal kun berøre røret lett for å tillate lineær utvidelse av rørsystemet.

(Figur 4)

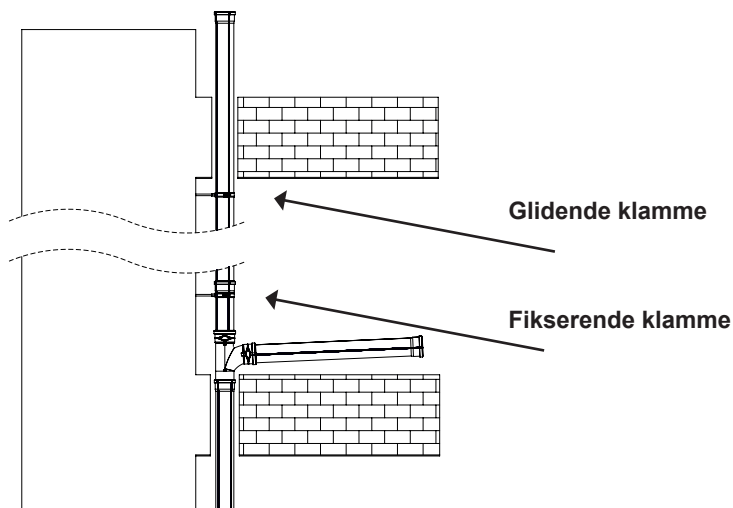
- De maksimale avstandene mellom klammerne for horisontal og vertikal installasjon er oppført i tabellen nedenfor

Klammeravstander

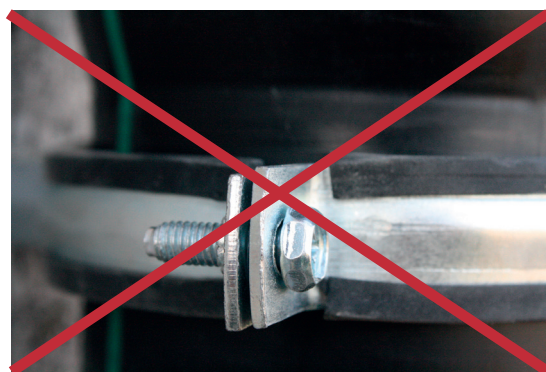
Rørdiameter i mm	Maks. klammeravstand horisontal installasjon i meter	Maks. klammeravstand vertikal installasjon i meter
50	0,80	1,50
75	1,10	2,00
90	1,40	2,00
110	1,65	2,00
125	1,85	2,00
160	2,40	2,00
200	2,40	2,00

Tilstramming av klammer

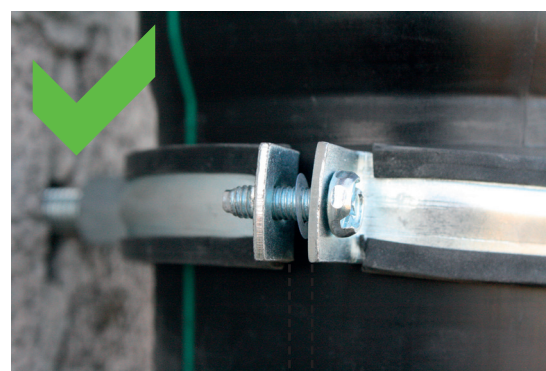
For å forhindre strukturstøy, bruk kun anbefalte klammer med riktig dimensjon og la det være 5 mm mellomrom mellom klammerets ender ved tilstramming. (Figur 5 + 6). Figur 5 er imidlertid ikke feil dersom det vurderes at det ikke vil oppstå lydproblemer.



Figur 4



Figur 5
Feil tilstramming



Figur 6
Korrekt tilstramming
mm 5

Merk

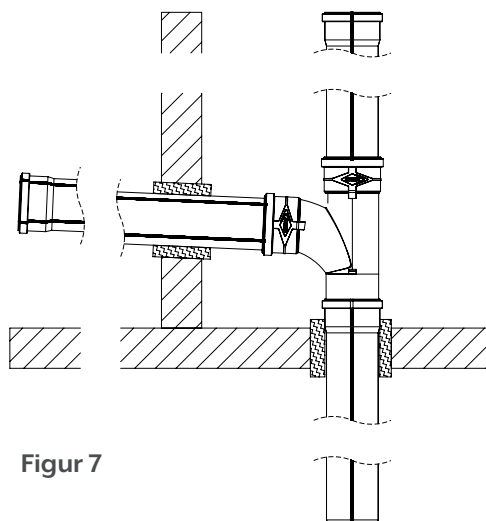
Innenfor lyddempende anlegg er det viktig å unngå direkte kontakt mellom avløpssystemet og de faste elementene i bygget, som f.eks. vegger, tak, gulv osv. for å forhindre strukturell støyplage.

For rør som går gjennom vegger og tak skal det holdes en avstand på minst 30 mm mellom rør og faste bygningselementer.

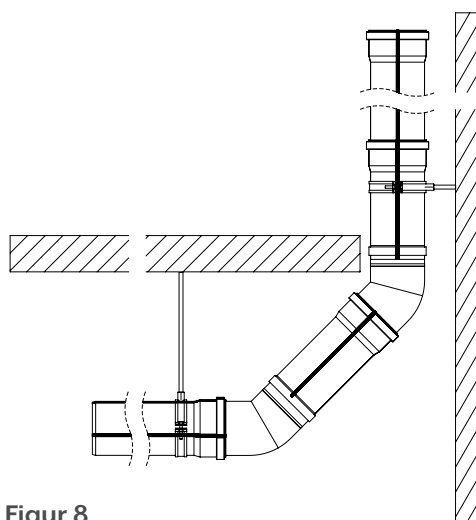
Dersom avstanden rundt gjennomgående rør skal fylles ut er det kun myke byggematerialer som f.eks. skum eller mineralull. (Figur 7)

For forbedret hydraulisk flyt og redusert støy, anbefales det ikke å bruke 87,5° bend for endringer av strømningsretning fra vertikal til horisontal. Det anbefales å bruke to 45° bend, med minimum 250 mm avløpsrør mellom dem. (Figur 8)

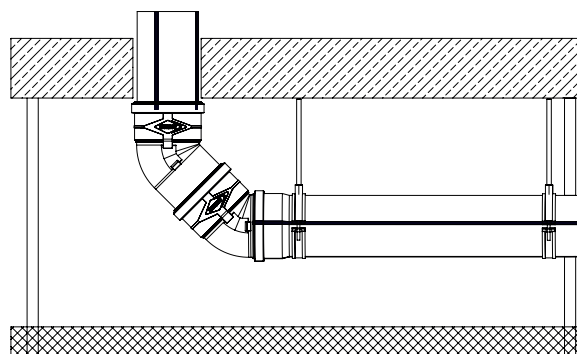
Ved montering av avløpsrør i åpne områder (f.eks. kjellere, parkeringshus, etc.) over himling eller bak lettvegger, skal man unngå at rørene kommer i kontakt med annet materiale (f.eks. himlingsplater, el-anlegg, vanninstallasjoner, ventilasjon og klima-anlegget). (Figur 9)



Figur 7



Figur 8



Figur 9

Transport, håndtering og lagring

Det anbefales å håndtere rør og deler i original salgsemballasje for å beskytte dem og forhindre skade under lasting og transport.

Laste og transportere rør i rett, horisontal posisjon med støtte i full lengde (merk at muffene har større diameter enn selve røret), unngå ekstremt trykk på rørene (lastestopper eller andre tunge materialer).

Loss og håndter rørene forsiktig og legg dem i en rett, horisontal posisjon (vær oppmerksom på plasseringen av muffene), på en jevn overflate (Figur 7, Figur 8)

Noen rørlengder og alle deler er pakket i kartonger. Beskytt dem mot regn og fuktighet og oppbevar dem på et tørt sted.

Det anbefales å oppbevare rørene og delene i den originale salgsemballasjen for å beskytte dem mot skader.

Ultra Silent™ rør er UV-beskyttet og kan lagres utendørs i opptil 3 år (avhengig av geografisk plassering). Pakningsmaterialet tåler utendørs oppbevaring i opptil 3 år og må etter denne perioden skiftes før montering.

Ved bruk av mekaniske verktøy og maskiner (gaffeltrucker, kraner etc.) bør det utvises ekstra forsiktighet for å unngå skader på produktene.

Optiske defekter (ytre riper og pigmentforandringer etc.) har ingen innflytelse på kvaliteten og/eller funksjonaliteten til systemet.



Figur 7



Figur 8



Om Canes

Canes AS er en helnorsk leverandør som leverer løsninger innen VVS og komfortgulv. Med over 20 års erfaring og et komplett sortiment tilbyr vi kvalitetsprodukter, som alltid er på lager.

Vi håndterer alt fra prosjektering til ferdig skreddersydd produkt. Vår visjon er å være rørleggerens og entreprenørens beste samarbeidspartner og problemløser.

Canes AS
Eikringen 13
3036 Drammen

Tel: 69 23 44 00
Email: support@canes.no