



*Afløbsrør og rørfittings i stål til konstruktion af afløbssystemer juni 2015*

**ACO GM-X**  
**ACO GM-X-VACplus**

**[www.aco.dk](http://www.aco.dk)**

## GM-X Afløbsrør og rørfittings af stål DN 40 - DN 250 DIN 19530 og EN 1123

ACO Nordic er en del af den internationale ACO-koncern, som har mere end 3.200 medarbejdere på verdensplan. ACO præsenterer nu to nye produktprogrammer bestående af galvaniserede og coatede stål-rør, nemlig GM-X og GM-X-VAC til gravitationsafløbssystemer og specielle vakuumsystemer. Takket være den løbende udvikling på dette område kan ACO i dag tilbyde en lang række standard-rør samt alle nødvendige rørfittings til konstruktion af afløbssystemer.

GM-X-stålrør opfylder de højeste krav inden for sikkerhed (se brandegenskaber). Muffe-

systemet af push-fit-typen i ACO's produktprogrammer GM-X og ACO GM-X-VAC tager ligeledes højde for de krav, der stilles med hensyn til omkostningsbesparelser og reduceret vægt. Den markant reducerede vægt på rørene i ACO GM-X og ACO GM-X-VAC sammenholdt med svejsede systemer eller rør med gevind opnås ved hjælp af den reducerede godstykkelser.

### Indholdsfortegnelse

Indledning .....	2
Materialeegenskaber - Oplysninger om certificering/Produktionsovervågning/Kvalitetsstyring.....	3
GM-X-muffe/GM-X-tætningsring/Tætningsværdier .....	4
Vakuumsamling/GM-X-VAC-tætningsring.....	4
Rustbeskyttelse/Installation/Afskæring.....	5
Muffesamling med GM-X-muffer/Adskillelse af muffesamling/Tilslutning til andre rørtyper/Fastgørelse af rør.....	6
Oversigt over produktprogram .....	7

### Dimensioner og vægt

GM-X Muffedimensioner .....	8
GM-X Rør .....	9
GM-X Bøjninger.....	10
GM-X 90° bøjninger .....	11
GM-X Rørfittings til beholder/Buksetee .....	12
GM-X Etagebøjninger/Bøjninger med blød bue .....	13
GM-X Grenrør .....	14
GM-X Forbindelsesstykker .....	16
GM-X Renserør .....	17
GM-X Rørbroer/Vandlåse.....	18
WC-overgangsstykker .....	19
GM-X Overgangsrør .....	20
GM-X Overgangsstykker .....	21
GM-X Gennemføringer til vertikal brandzonegrænse.....	24
Tætningsringe.....	25
Rørholdere.....	25
Propper .....	26
Beskyttelseshætter/Bindemiddel/Glidemiddel.....	27
Tilbehør .....	27

## Materiale

Afløbsrør og rørfittings er fremstillet af svejset præcisionsstålrør, som er koldtrukket én gang i henhold til DIN 2394.

### Trækstyrke:

Rm 310-410 N/mm<sup>2</sup>

### Brudforlængelse:

A5 min. 28%

Stål udmærker sig som materiale ved sine gode teknologiske egenskaber:

- Brudsikkert
- Målfast
- Varme- og frostfast
- Gode akustiske egenskaber
- Ikke brandbart

## Akustiske egenskaber

Målinger af støj i forbindelse med afløb i indbyggede afløbsrør har givet resultater, som ligger inden for kravene i DIN 4109. De målte støjmålinger lå alle under det tilladte støjniveau.

Hvis der ønskes en yderligere reduktion af afløbsstøj, eller blot yderligere støjisolation, kan der monteres en plastik-isolation i muffeenden, hvor rørets ende hviler.

Der henvises i øvrigt til DS432 "norm for afløbsinstallationer", samt bygningsreglement omkring støjforhold.

## Brandegenskaber

Stålafløbsrøret er brandfast. I henhold til DIN 4102 og DIN 1986 del 4 er stålrør klassificeret som et materiale i brandfareklasse A1 - ikke brændbart.

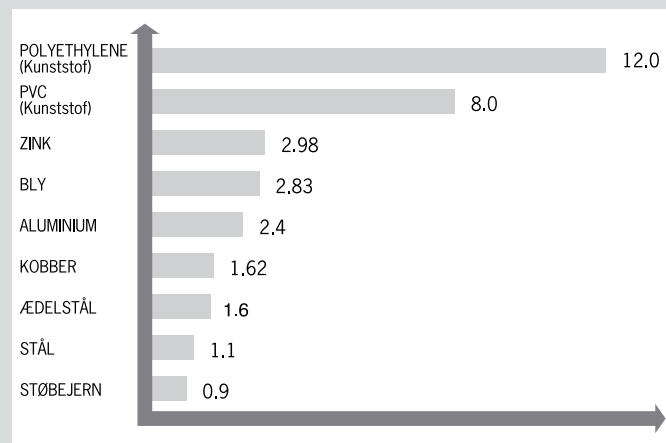
Der henvises i øvrigt til DS432 "norm for afløbsinstallationer".

## Varmeudvidelse

Varmeudvidelsen for stål er meget begrænset.

Når et rørstykke på 1 meter opvarmes til 100°C, udvider det sig 1,1 mm i længden. Den varmeudvidelse der sker, når røret udsættes for varmt spildevand, er derfor ikke i en størrelsesorden, man behøver at tage højde for ved installationen. Det samme gør sig ikke gældende for andre materialer, som har en betydelig varmeudvidelse. Diagrammet viser varmeudvidelse for en lang række kendte materialer.

## Varmeudvindelse for forskellige rørmaterialer



Udvidelse i længden for et 1 meter langt emne, som opvarmes til 100°C.

## Certificering

GM-X-rør og -rørfittings er certificeret af anerkendte prøvningsmyndigheder, herunder ETA-Danmark A/S, der står for VA godkendelser i Danmark. Det vidner om deres høje driftssikkerhed.

## Produktionsovervågning

GM-X-afløbsrør og -rørfittings er underlagt produktionsovervågning ved Bavarian Institute for Technical Building Equipment and Domestic Water Supplies, afdelingen i Würzburg.

GM-X-tætningsringene er underlagt tredjepartsovervågning ved North Rhine-Westphalia State Materials Testing Office, Dortmund.

## Kvalitetsstyring

Alle afløbsrør og rørfittings i GM-X-produktprogrammet er underlagt produktionsovervågning i henhold til DIN EN ISO 9001.



**GM-X muffe**

GM-X-muffen består af to dele. Tætningsringen fastholdes af den ene del af muffen. Den anden del centrerer det indsatte rør. Muffens form gør det muligt at foretage en solid, bøjningsstiv samling af rør og rørfitTINGS og garanterer således optimal tæthed mellem rør og muffe uden nogen risiko for, at tætningsringen trykkes sammen under egen eller fremmed vægt.

**Vakuumsamling**

En vakuumsamling ved hjælp af x-muffen og GM-X-VACplus-tætningsringen svarer til installation ved hjælp af et standard GMX-tætningsselement. Men i modsætning til førnævnte installation fylder GM-X-VAC plus-tætningsselementet begge dele af muffen. Dermed garanteres en problemfri vakuumfunktion.

Denne form for vakuumsamling af rør overholder kravene i DIN 86 281.

**GM-X-VACplus-tætningsring**

GM-X-VACplus-tætningsselementet tillader vakuumsamling ved hjælp af en „standardmuffe af type A1“. GM-X-VACplus-tætningsringen har form som en læbering. Når det andet rør sættes ind, presses tætningsringens læber mod muffens inderste væg og mod den yderste væg på røret.



**GM-X-tætningsring**

GM-X-tætningsringen har form som en læbering. Den sættes ind i muffens øverste del. Når det andet rør så sættes ind, vil tætningslæberne blive presset mod den inderste væg i muffens øverste del og mod rørets yderste væg. Tætningslæberne sidder på muffens kant og sikrer, at tætningsringen placeres korrekt, når det andet rør sættes ind.

Tætningslæberne presser hårdere mod rørets vægge, når vandtrykket stiger, og dermed øges samlingens tæthed yderligere.

Tætningsringen er som standard fremstillet i en spildevandsmodstandsdygtig kvalitet (i henhold til DIN 4060):

**NBR (Nitrilgummi)**

**SBR (Styren-butadiengummi)**

Ved specielle anvendelsesformål kan der på anmodning leveres tætningsringe i følgende kvaliteter:

**EPDM (APTK)**

**CR (Neopren)**

**Si (Silicium)**

**FKM (Viton)**

**Tætningsværdier**

Kravene til muffens tætningsværdier er overholdt ifølge EN 1123. Alle rør og rørfitTINGS, herunder også deres samlinger, er tætte ved indvendige og udvendige tryk på 0 til 0,5 bar over det atmosfæriske tryk. Til rørledninger, hvor der forekommer høje tryk, skal der anvendes en GM-X-låsering som ekstra sikkerhed mod aksialtryk. I stedet for låseringen leveres der GM-X låsebøjler til rør, og rørfitTINGS til dimensionerne DN 150 og DN 200, for at yde sikkerhed mod aksialtryk.

Dermed opnås tætningsværdier på:

**DN 150 – 2 bar**

**DN 200 – 1 bar**

Driftstryk		
DN	40	15 bar
DN	50	15 bar
DN	70	5 bar
DN	80	5 bar
DN	100	5 bar
DN	125	4 bar

De følgende tætningsværdier er opnået for GM-X-samlinger ved hjælp af låseringe og fastklæbede tætningsringe:

## Rustbeskyttelse

Alle rør og rørfittings er varmgalvaniserede både ind- og udvendigt. Forzinkningen er gennemsnitligt 400 g/m<sup>2</sup> eller 56 µ. Den er stødsikker og slagfast. Forzinkningen giver en katodisk beskyttelse af de afskårne ender, således at enderne også beskyttes mod rust. Dertil kommer, at alle rør og rørfittings indvendigt er behandlet med en alkyd-melamin harpiks-baseret plástik coating.

Takket være denne indvendige coating reduceres friktionsmodstanden på rørets indvendige flader, og dannelsen af uønskede belægninger forhindres i stor udstrækning. Sammen med forzinkningen betyder det, at der opnås optimal beskyttelse mod rust. Både varmgalvaniseringen og den ekstra indvendige coating opfylder kravene i DIN 19530 Part 2/EN 1123 del 1.



## Installation

Det er ofte installatøren, der har det endelige ansvar overfor en given afløbsinstallation, herunder at tilsi- kke optimal funktion og virkemåde, samt at installationen opfylder de nationale krav.

Vores rørmaterialers overlegne kvalitet og førsteklasses bearbejdning gør denne opgave lettere for installatøren.

Afløbsinstallationer skal kunne konstrueres uden samlings- og rørfittingsproblemer og i øvrigt fungere uden fejl. Eventuelle samlingsproblemer kan hurtigt og billigt løses

ved hjælp af vores omfattende produktprogram inden for rørfittings.

Muffesamlingen tillader hurtig og nem samling efter push-fit-princippet; rør og rørfittings samles ganske enkelt i muffen.

Rør og rørfittings af galvaniseret stål er lette at håndtere, og de er stødsikre og slag- faste. De er også robuste under en given forarbejdning.

GM-X Afløbsrør-produktprogrammet kan også leveres med to muffer. Når et rør

skal skæres til, bliver der et stykke rør med muffe tilovers. Dette stykke kan så bruges som ekstra rørstykke.

Kombineret med de karakteristiske pushfit-muffesamlinger giver galvaniseret stål afløbsrør og -rørfittings det installerede afløbsrørsystem - en næsten selv- bærende stabilitet. Brug af rørholdere og andre holdeanordninger er kun nødvendig ganske få steder i installationen.

## Afskæring

Afskæring af rørene på den korrekte længde sker let ved hjælp af en rørskærer, en skæreskive eller en sav.

Rør, som skæres ved hjælp af en skæreskive eller en sav, skal afgrates, før de sættes ind i muffen, således at tætningsringen ikke beskadiges.

Vær opmærksom på at den afskårede flade er ubeskyttet da galvaniseringen brydes.

## Sådan udføres muffesamlingen med GM-X-muffer

1. Tætningsringen sættes skævt på den nederste del af den del af muffen, som skal holde tætningsringen.
2. Brug pegefingern til at presse tætningsringen til den ene side. Skub den ind i muffen.
3. Når tætningsringen slippes skal den falde ned på plads i muffen. (Justér om nødvendigt).

### Bemærk:

Tætningsringens yderste kant skal hvile på muffens kant.

4. Tætningsringen er på hele indersiden smurt med glidemiddel.
5. Sæt rørets ende ind i muffen ved at dreje det ganske let, indtil røret hviler i den underste del af muffen.

### Bemærk:

Med tiden vil glidemidlet tørre ud. Muffesamlingen kan da løsnes igen ved at opvarme mufteområdet.

En korrekt indpasning af det indsatte rør i muffen (røret er placeret nederst i muffen) er især vigtig, når det gælder installation af vakuum- og trykrørsystemer. Hvis der laves en tilsvarende markering på rørenden, undgås fejl i installationen.

Før montage kan der laves en markering på rørenden, for efterfølgende at kontrollere om røret er trykket helt i bund.



### Adskillelse af muffesamling

Opvarm det indsatte rør omkring muffen ved hjælp af en varmekilde, indtil røret kan trækkes ud af muffen. Tætningen skal skiftes, når rør og mufte samles igen.

### Tilslutning til andre rørtyper

GM-X-produktprogrammet indeholder en række overgangsstykker, hvorved GM-X-rør kan samles med andre typer rør.

### 1 m rør fyldt med vand vejer:

DN	40	2.9 kg
DN	50	4.0 kg
DN	70	7.0 kg
DN	80	9.4 kg
DN	100	12.8 kg
DN	125	22.0 kg
DN	150	29.0 kg
DN	200	58.0 kg
DN	250	77.4 kg

















### Fastgørelse af rør














For så vidt angår rør, som skal lægges horisontalt, skal rørets egenvægt og antallet af fastgørelsespunkter tages i betragtning, når der vælges fastgøringsmaterialer. Der kan leveres følgende fastgøringsanordninger:

- Låseringe til aksialtryk og til ophængning af rørene (perforeret bånd eller stålband)
- Rørholdere med låsetap eller -stift til på svejsning uden lydisolierende indsats
- Rørholdere til gevindtap med eller uden lydisolierende indsats

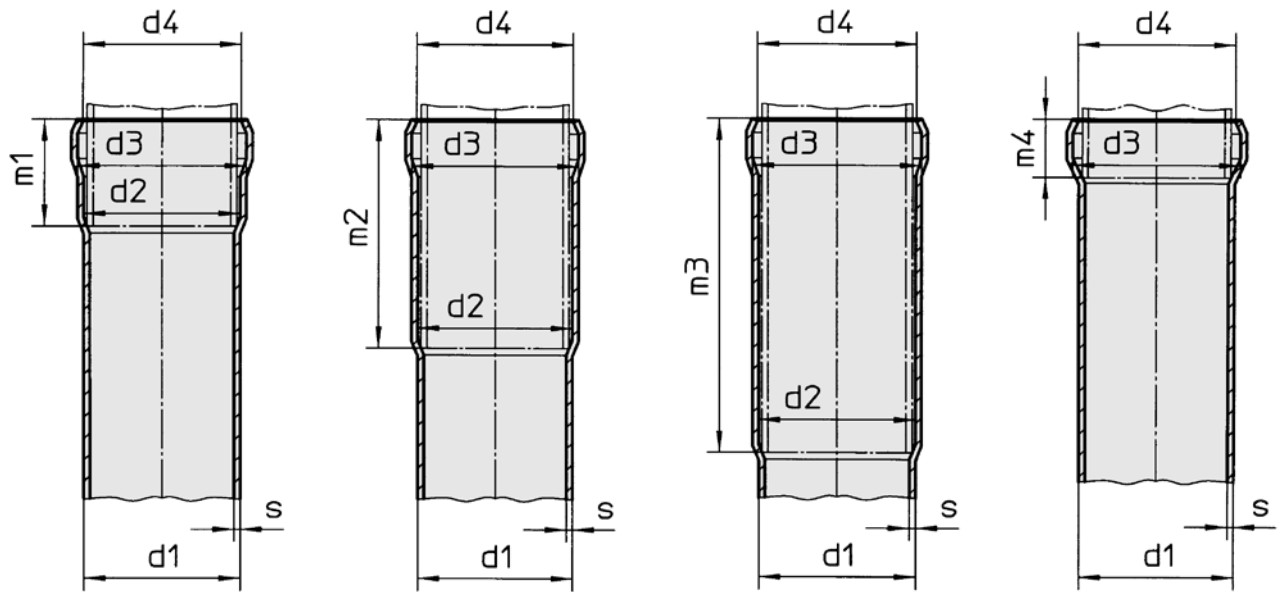
Eks. på bestillinger af lige rør:  
1500 mm lang DN 70  
Bestillingsnummer: E01150070

**Oversigt over produktprogram – GM-X-muffer DN 40 til DN 250**

Billede	Type	Side	Beskrivelse
	GM-X	9	Lige rør med 1 muffe
	GM-X	9	Lige rør med 2 muffer
	GM-X	10	Bøjninger
	GM-X	11	90° bøjninger med almindelig eller kort muffe
	GM-X	11	90° bøjninger, reducerede med almindelig eller kort muffe
	GM-X	12	Rørfittings til beholder
	GM-X	12	Buksetee
	GM-X	13	Etagebøjning
	GM-X	13	Bøjninger med blød bue
	GM-X	14	Enkelte grenrør Enkelte grenrør, reducerede
	GM-X	15	Dobbelte grenrør Dobbelte grenrør, reducerede
	GM-X	16	Dobbelte grenrør til hjørner Dobbelte grenrør til hjørner, reducerede
	GM-X	16	Overgangsgrenrør
	GM-X	16	Dobbelt stikmuffe
	GM-X	16	Skydemuffer med lang muffe
	GM-X	17	Renserør

Billede	Type	Side	Beskrivelse
	GM-X	18	Rørbroer
	GM-X	18	Vandlåse
	GM-X	19	90° toiletbøjninger til vertikal montage
	GM-X	19	WC-overgangsstykker
	GM-X	20	Overgangsrør Koncentriske reduktionsrør
	GM-X	20	Overgangsrør Excentriske reduktionsrør
	GM-X	21	Overgang fra GM-X rør til andre rørtyper
	GM-X	24	Gennemføring til vertikal brandzonegrænse
	GM-X	25	Tætningsringe
	GM-X	25-26	Rørholdere
	GM-X	26	Propper
	GM-X	27	Beskyttelseshætter
	GM-X	27	Glidemiddel
	GM-X	27	Låseringe Låsebøjler

**Muffedimensioner**



DIN 19530 Standardmuffe 1A  
EN 1123 Standardmuffe 1A

Lang muffe 2A  
Lang muffe 2A

Tredobbelt muffe 3A  
Lang muffe 3A

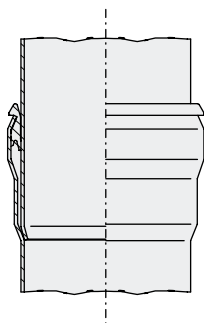
Kort muffe 4A  
Kort muffe 0,5A

**På rør og rørfittings med 2 muffe er begge muffe ens**

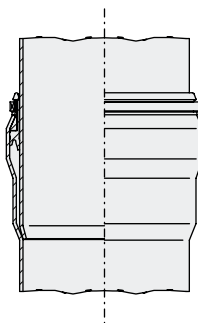
DN	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	d <sub>4</sub>	S	m <sub>1</sub>	m <sub>2</sub>	m <sub>3</sub>	m <sub>4</sub>
040	42	45	48	45	1,5	30	70	100	16
050	53	56	60	56	1,5	38	90	130	19
070	73	76	81	76	1,6	55	120	175	27
080	89	92	99	92	1,8	60	130	190	32
100	102	106	114	107	2,0	70	150	220	38
125	133	138	147	140	2,5	75	160	235	41
150	159	164	176	168	2,5	80	170	250	56
200	219	224	241	228	3,2	120	250	370	76
250	273	280	298	284	3,2	130	270	400	90

**Specielle nominelle bredder gældende for GM-X WC-overgangsstykker og præfabrikering**

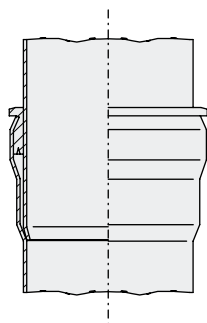
110	102	114	120	115	2,0	70	150	220	32
-----	-----	-----	-----	-----	-----	----	-----	-----	----



**GM-X Push-fit-overgangsstykke**  
Muffe DN 40-200 med tætningsring



Muffe DN 250 med tætningsringssæt

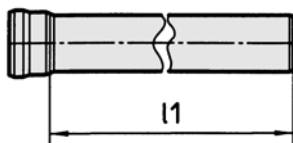


**GM-X VACplus Push-fit-overgangsstykke**  
Muffe DN 40-70 med tætningsring



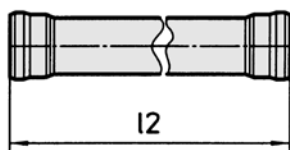
Rør

GM-X Afløbsrør med en muffe 1 A i henhold til EN 1123 form B1, i henhold til DIN 19530 form C1A



Bestil nr.		E01 025	E01 050	E01 075	E01 100	E01 150	E01 200	E01 250	E01 275	E01 300
	$l_1$	250	500	750	1000	1500	2000	2500	2750	3000
	DN	Vægt i kg/stk.								
040	40	0,45	0,85	1,25	1,64	2,44	3,23	4,03	-	4,82
050	50	0,59	1,10	1,60	2,11	3,12	4,13	5,14	-	6,15
070	70	0,93	1,67	2,41	3,16	4,65	6,14	7,62	8,42	9,11
080	80	1,29	2,31	2,31	4,34	6,37	8,40	10,44	-	12,47
100	100	1,69	2,98	4,27	5,56	8,14	10,71	13,29	14,66	15,87
125	125	2,79	4,88	6,96	9,05	13,22	17,38	21,55	-	25,72
150	150	3,40	5,90	8,40	10,90	15,90	20,90	25,90	-	30,90
200	200	6,48	10,86	15,24	19,62	28,37	37,13	45,89	-	54,64
250	250	8,32	13,79	19,27	24,74	35,69	46,64	57,59	-	68,53

GM-X Afløbsrør med to muffe 1A i henhold til EN 1123 form B2, i henhold til DIN 19530 form D1A



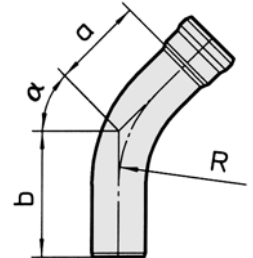
Bestil nr.		E00 025	E00 050	E00 075	E00 100	E00 150	E00 200	E00 300
	$l_2$	250	500	750	1000	1500	2000	3000
	DN	Vægt i kg/stk.						
040	40	0,41	0,81	1,21	1,60	2,40	3,19	4,78
050	50	0,53	1,03	1,54	2,04	3,05	4,06	6,08
070	70	0,78	1,52	2,27	3,01	4,50	5,99	8,97
100	100	1,37	2,66	3,95	5,24	7,82	10,40	15,55
125	125	2,25	4,34	6,42	8,50	12,67	16,84	25,18
150	150	2,70	5,20	7,70	10,20	15,20	20,20	30,20
200	200	4,73	9,11	13,49	17,86	26,62	35,38	52,89

Vakuuminstallation i DN 40, DN 50, DN 70 med specielt GM-X-VACplus-tætningselement og rørsystem med standard x-muffe

**Bøjninger**

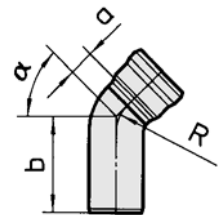
**Bøjninger i henhold til EN 1123 form C1, i henhold til DIN 19530 form E1**

Bestil nr.			E10 015			E10 030			E10 045			E10 070			E10 087		
			$\alpha=15$			$\alpha=30$			$\alpha=45$			$\alpha=70$			$\alpha=87$		
	DN	R	a	b	kg	a	b	kg	a	b	kg	a	b	kg	a	b	kg
040	40	67,5	37	67	0,23	46	76	0,25	56	86	0,28	75	105	0,31	92	122	0,38
050	50	82,5	53	81	0,35	64	92	0,40	76	104	0,45	100	128	0,46	120	148	0,53
070	*70	117,5	50	89	0,60	66	105	0,68	83	122	0,77	118	157	0,89	146	185	1,05
080	*80	114,5	25	85	0,65	56	116	0,70	72	132	1,00	105	165	1,35	134	194	1,40
100	100	Se under bøjninger med lille radius															
125	125																
150	150																
200	*200	305	45	165	5,35	45	165	5,35	166	270	13,26	254	360	17,30	330	434	20,18
250	*250	381	-	-	-	45	165	6,44	209	339	27,80	318	448	39,50	413	543	48,30



**Bøjninger med lille radius i henhold til EN 1123 form C2, i henhold til DIN 19530 form E2**

Bestil nr.			E12 045			E12 070			E12 087		
			$\alpha=45$			$\alpha=70$			$\alpha=87$		
	DN	R	a	b	kg	a	b	kg	a	b	kg
*040	40	27	19	64	0,19	26	72	0,20	33	79	0,23
*050	50	35,5	24	79	0,32	34	89,5	0,35	43	98	0,36
*070	70	50	32	91	0,54	46	105	0,61	59	117,5	0,65
*080	80	82,5	59	119	1,60	83	143	1,40	103	163	1,72



**Bøjninger med lille radius i henhold til EN 1123 form C2, i henhold til DIN 19530 form E2**

Bestil nr.			E10 015			E10 030			E10 045			E10 070			E10 087		
			$\alpha=15$			$\alpha=30$			$\alpha=45$			$\alpha=70$			$\alpha=87$		
	DN	R	a	b	kg	a	b	kg	a	b	kg	a	b	kg	a	b	kg
*100	100	70	34	104	1,17	44	114	1,27	52	124	1,30	74	144	1,48	91	161	1,62
*125	125	90	35	110	1,90	49	124	2,09	62	137	2,15	88	163	2,40	110	185	2,60
*150	150	150	45	125	2,61	65	145	3,61	87	167	4,38	130	210	5,45	165	245	3,95

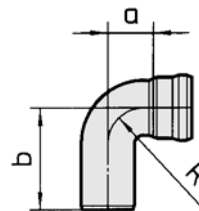
**\*Bemærk**

Vi gør opmærksom på, at alle formede komponenter, som indeholder en bukket sektion, varierer afhængigt af produktionstekniske forhold. Designdataene kan altid oplyses på anmodning.

90° bøjninger

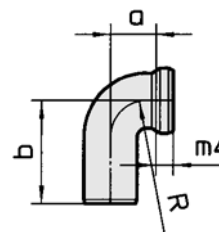
90° bøjninger i henhold til EN 1123 form E1, i henhold til DIN 19530 form G1

Bestil nr.		E30 010			
	DN	a	b	R	kg
*040	40	35	80	28	0,22
*050	50	45	100	35,5	0,35
*070	70	60	120	50	0,75
*080	80	90	152,5	82,5	1,12
*100	100	95	165	70	1,63



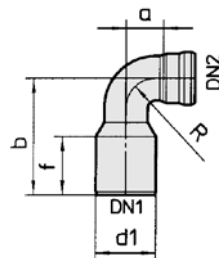
90° bøjninger med kort muffe 4A i henhold til EN 1123 form ./., i henhold til DIN 19530 form G2

Bestil nr.		E30 011				
	DN	a	b	m <sub>4</sub>	R	kg
*040	40	35	80	16	28	0,21
*050	50	45	100	19	35,5	0,32



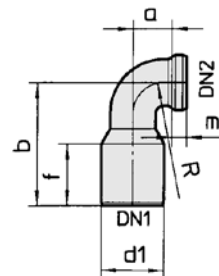
90° bøjninger, reducerede, i henhold til EN 1123 form E2, i henhold til DIN 19530 form G3

Bestil nr.			E30 012					
	DN 1	DN 2	a	b	f	d <sub>1</sub>	R	kg
*050	50	40	35	100	56	53	28	0,30
*070	70	50	45	140	70	73	35,5	0,55



90° bøjninger, reducerede, med kort muffe 4A i henhold til EN 1123 form E3, i henhold til DIN 19530 form G4

Bestil nr.			E30 013						
	DN 1	DN 2	a	b	f	m <sub>4</sub>	d <sub>1</sub>	R	kg
*050	50	40	35	100	56	16	53	28	0,26



\*Bemærk

Vi gør opmærksom på, at alle formede komponenter, som indeholder en bukket sektion, varierer afhængigt af produktionstekniske forhold. Designdataene kan altid oplyses på anmodning.

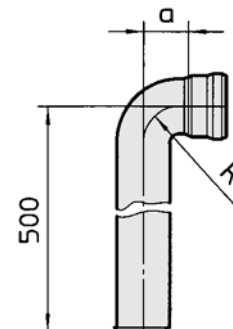
**Rørfittings til beholder, buksetee**

**Rørfittings til beholder i henhold til EN 1123 form E5, i henhold til DIN 19530 form G7**

Bestil nr.	*E90			
	DN	a	R	kg
044 040	40	35	28	0,89
055 050	50	45	35,5	1,17

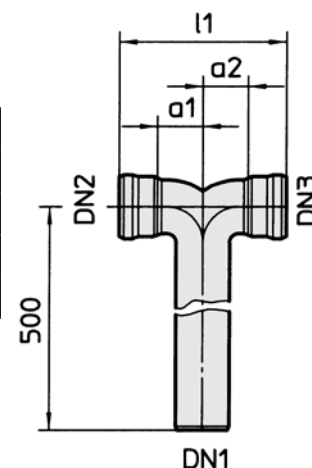
**\*Bemærk**

Vi gør opmærksom på, at alle formede komponenter, som indeholder en bukket sektion, varierer afhængigt af produktionstekniske forhold. Designdataene kan altid oplyses på anmodning.



**Buksetee i henhold til EN 1123 form E4, i henhold til DIN 19530 form G5**

Bestil nr.	DN			E91			kg
	DN 1	DN 2	DN 3	a <sub>1</sub>	a <sub>2</sub>	l <sub>1</sub>	
444 040	40	40	40	40	40	140	0,98
544 040	50	40	40	40	40	140	1,18
555 050	50	50	50	42	42	160	1,30

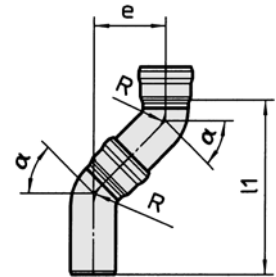


**Etagebøjninger, bøjninger med blød bue**

**Svanehals (2 standardbøjninger)**

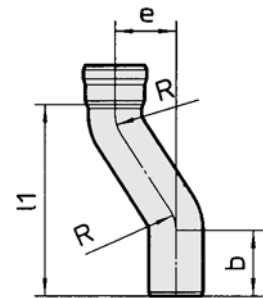
Samlede dimensioner ved brug af 2 bøjninger med samme vinkel »α«

		α=15			α=30			α=45			α=70			α=87		
DN	R	e	l <sub>1</sub>	kg	e	l <sub>1</sub>	kg	e	l <sub>1</sub>	kg	e	l <sub>1</sub>	kg	e	l <sub>1</sub>	kg
40	67,5	27	204	0,46	61	228	0,50	100	242	0,56	169	242	0,62	214	225	0,72
50	82,5	35	263	0,70	78	291	0,80	127	307	0,90	214	306	0,92	268	282	1,06
70	117,5	36	273	1,20	86	319	1,36	145	350	1,54	258	369	1,78	331	336	2,10
80	114,5	28	216	1,30	86	321	1,40	145	350	2,00	254	362	2,40	328	345	2,40
<b>DN 100-150 er bøjninger med lille radius</b>																
100	117,5	36	271	2,08	79	295	2,54	126	302	1,60	205	293	2,46	252	265	3,24
125	117,5	38	285	3,80	85	315	4,10	135	326	4,30	228	326	4,80	287	304	5,20
150	117,5	44	334	5,22	105	392	7,22	180	434	8,76	319	456	10,90	413	436	12,76
200	305	54	413	12,88	105	392	12,88	308	744	26,92	577	824	35,18	764	805	45,70
250	381	-	-	-	-	-	-	387	935	55,60	720	1028	79,00	957	106	96,60



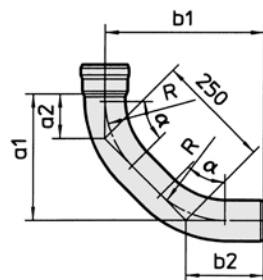
**Etagebøjning i henhold til EN 1123 form C4, i henhold til DIN 19530 E5**

Bestil nr.			E20 075			E20 130			E20 200		
	DN	R	e=75			e=130			e=200		
			l <sub>1</sub>	b	kg	l <sub>1</sub>	b	kg	l <sub>1</sub>	b	kg
*070	70	117,5	300	73,5	1,15	335	73,5	1,30	359	73,5	1,53
*080	80	114,5	280	85	1,40	335	85	1,75	405	85	2,80
*100	100	70	250	95	1,85	300	95	2,25	370	95	2,75
*125	125	90	270	100	2,90	325	100	3,60	395	100	4,45



**Bøjninger med blød bue til overgang til horisontale rør i henhold til EN 1123 form C3, i henhold til DIN 19530 form E6**

Bestil nr.	*E110 88							
	DN	α	R	a <sub>1</sub>	a <sub>2</sub>	b <sub>1</sub>	b <sub>2</sub>	kg
*080	80	44	114,5	324	72,5	370	131	1,22
*100	100	44	70	275	53	335	123,5	2,39
*125	125	44	90	292	60	355	134	4,75



**\*Bemærk**

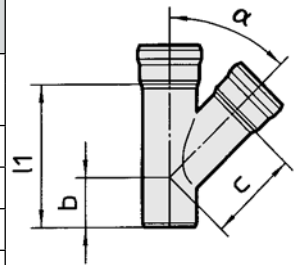
Vi gør opmærksom på, at alle formede komponenter, som indeholder en bukket sektion, varierer afhængigt af produktionstekniske forhold. Designdataene kan altid oplyses på anmodning.

Vakuuminstallation i DN 40, DN 50, DN 70 med specielt GM-X-VACplus-tætningselement og rørsystem med standard x-muffe

**Grennrør**

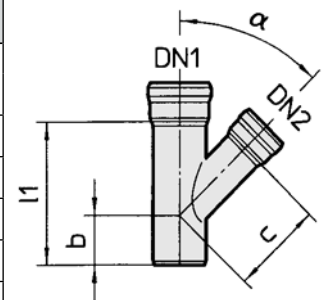
**Enkelte grennrør i henhold til EN 1123 form D1, i henhold til DIN 19530 form F1**

Bestil nr.	E50 045					E50 070					E50 087				
	DN	$\alpha=45$				$\alpha=70$				$\alpha=87$					
		$L_1$	b	c	kg	$L_1$	b	c	kg	$L_1$	b	c	kg		
044	40	125	55	70	0,37	110	60	50	0,34	110	70	40	0,32		
055	50	150	65	90	0,56	130	70	60	0,50	130	80	50	0,47		
077	70	200	85	115	1,03	175	95	75	1,00	175	110	65	0,97		
088	80	235	97	138	1,78	200	110	90	1,30	200	126	75	1,40		
100	100	265	110	155	2,50	230	125	110	2,30	230	140	90	2,20		
125	125	340	130	210	5,20	285	150	145	4,01	285	170	120	3,79		
150	150	380	140	240	6,65	320	160	160	5,68	320	190	135	5,48		
200	200	500	190	320	15,34	420	220	210	12,82	420	260	170	12,26		
250	250	620	230	370	23,80	-	-	-	-	500	310	190	18,50		



**Enkelte grennrør, reducerede, i henhold til EN 1123 form D11, i henhold til DIN 19530 form F4**

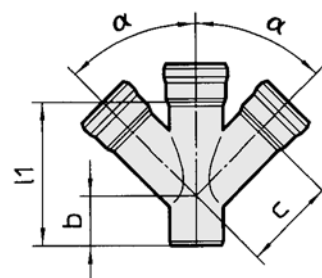
Bestil nr.			E51 045				E51 070				E51 087			
	DN 1	DN 2	$\alpha=45$				$\alpha=70$				$\alpha=87$			
			$L_1$	b	c	kg	$L_1$	b	c	kg	$L_1$	b	c	kg
054	50	40	130	50	79	0,47	120	65	57	0,43	120	75	46	0,42
074	70	40	150	60	95	0,75	140	80	69	0,70	140	95	57	0,70
075	70	50	150	50	106	0,74	150	85	72	0,77	150	100	61	0,75
085	80	50	185,5	72	117	1,35	165	94	80	1,20	165	109	69,5	1,10
140	100	40	180	65	116	1,45	175	100	84	1,41	175	115	72	1,40
150	100	50	200	75	127	1,65	180	95	87	1,50	180	115	76	1,40
170	100	70	230	90	136	1,95	200	110	90	1,69	200	125	80	1,67
180	100	80	265	110	147	2,00	220	120	97	1,90	220	135	81	1,80
125	125	50	225	75	148	2,66	200	105	103	2,60	200	125	91	2,56
127	125	70	255	90	157	3,25	225	120	106	2,90	225	140	95	2,85
225	125	100	290	105	176	4,00	255	135	126	3,57	255	155	105	3,48
220	150	70	255	80	177	3,80	225	115	121	3,40	225	140	109	3,25
250	150	100	290	95	195	4,50	255	130	141	4,10	255	155	119	4,00
275	150	125	340	120	230	5,10	290	150	160	5,10	290	175	135	4,91
300	200	100	325	100	240	8,43	295	160	174	7,78	295	195	150	7,66
325	200	125	380	130	274	10,23	325	175	193	8,90	325	210	165	8,96
350	200	150	420	150	284	10,98	355	190	193	9,77	355	225	167	9,57
360	250	100	370	110	279	12,10	-	-	-	-	330	220	178	10,80
375	250	125	420	140	313	13,75	-	-	-	-	-	-	-	-
400	250	150	450	150	323	14,80	-	-	-	-	-	-	-	-
450	250	200	540	190	359	23,90	-	-	-	-	-	-	-	-



**Grenrør**

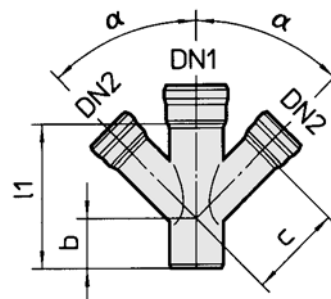
**Dobbelte grenrør i henhold til EN 1123 form ./., i henhold til DIN 19530 form F2**

Bestil nr.	E52 045					E52 070				E52 087			
	DN	$\alpha=45$				$\alpha=70$				$\alpha=87$			
		$L_1$	b	c	kg	$L_1$	b	c	kg	$L_1$	b	c	kg
555	50	150	65	90	0,75	130	70	60	0,50	130	80	50	0,59
777	70	200	85	115	1,44	175	95	75	1,47	175	110	65	1,19
111	100	265	110	155	3,18	230	125	110	2,79	230	140	90	2,66
125	125	340	130	210	6,28	285	150	145	5,35	285	170	120	5,99
150	150	380	140	240	7,67	320	160	160	6,32	320	190	135	5,93
600	200	500	190	320	20,16	420	220	210	17,45	420	260	170	15,36



**Dobbelte grenrør, reducerede, i henhold til EN 1123 form D21, i henhold til DIN 19530 form F5**

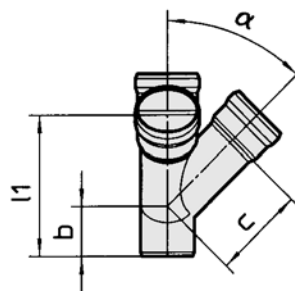
Bestil nr.			E52 045				E52 070				E52 087			
	DN 1	DN 2	$\alpha=45$				$\alpha=70^*$				$\alpha=87$			
			$L_1$	b	c	kg	$L_1$	b	c	kg	$L_1$	b	c	kg
755	70	50	175	75	106	1,18	150	85	72	1,00	150	100	61	1,00
177	100	70	230	90	136	2,47	200	110	90	2,00	200	125	80	1,90
188	100	80	265	110	147	2,94	220	120	97	2,65	220	135	81	2,39
325	125	100	290	105	176	4,38	255	135	126	3,85	255	155	105	3,67
350	150	100	290	95	195	5,12	255	130	141	4,52	255	155	119	4,34
400	150	125	340	120	230	5,87	290	150	160	5,91	290	175	134	5,65
800	200	100	325	100	240	8,82	295	160	174	8,08	295	195	150	7,91
850	200	125	380	130	274	10,87	325	175	193	9,79	325	210	165	9,43
900	200	150	420	150	284	12,92	355	190	193	10,81	355	225	166	10,42



\*Disse dele leveres kun på anmodning

**Dobbelte grenrør til hjørner i henhold til EN 1123 form ./., i henhold til DIN 19530 form F3**

Bestil nr.	E53 045					E53 070				E53 087			
	DN	$\alpha=45$				$\alpha=70^*$				$\alpha=87$			
		$L_1$	b	c	kg	$L_1$	b	c	kg	$L_1$	b	c	kg
555	50	150	65	90	0,75	130	70	60	0,60	130	80	50	0,60
777	70	200	85	115	1,44	175	95	75	1,50	175	110	65	1,19
111	100	265	110	155	3,20	230	125	110	2,80	230	140	90	2,66

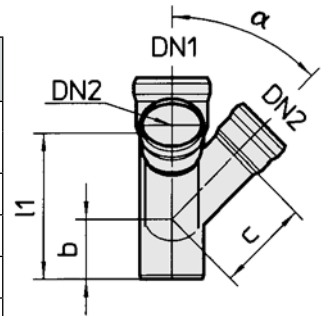


\*Disse dele leveres kun på anmodning

**Grenrør**

**Dobbelte grenrør, reducerede, til hjørner i henhold til EN 1123 form D31, i henhold til DIN 19530 form F6**

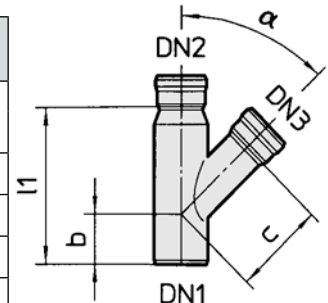
Bestil nr.			E53 045				E53 070				E53 087			
	DN 1	DN 2	$\alpha=45$				$\alpha=70^*$				$\alpha=87$			
			$L_1$	b	c	kg	$L_1$	b	c	kg	$L_1$	b	c	kg
755	70	50	175	75	106	1,20	150	85	72	1,00	150	100	61	0,75
177	100	70	230	90	136	1,95	200	110	90	2,00	200	125	80	1,90
325	125	100	290	105	176	4,40	255	135	126	3,85	255	155	105	3,70
350	150	100	290	95	196	5,10	255	130	141	4,50	255	155	119	4,30



\*Disse dele leveres kun på anmodning

**Overgangsgrenrør i henhold til EN 1123 form D12, i henhold til DIN 19530 form F7**

Bestil nr.				E54 045				E54 070				E54 087			
	DN1	DN 2	DN 3	$\alpha=45$				$\alpha=70^*$				$\alpha=87$			
				$L_1$	b	c	kg	$L_1$	b	c	kg	$L_1$	b	c	kg
544	50	40	40	150	50	79	0,48	140	65	57	0,43	140	75	46	0,42
545	50	40	50	170	65	90	0,60	150	70	60	0,50	150	80	50	0,50
744	70	40	40	200	60	95	0,86	185	80	69	0,86	185	95	57	0,80
745	70	40	50	210	75	106	0,85	195	85	72	0,90	195	100	61	0,70
754	70	50	40	200	60	95	0,80	180	80	69	0,70	180	95	57	0,70
755	70	50	50	200	75	106	0,85	180	85	72	0,70	180	100	61	0,75

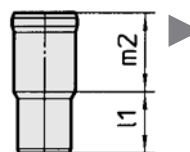
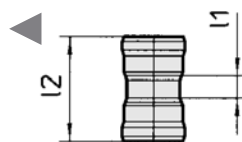


\*Disse dele leveres kun på anmodning

**Forbindelsesstykker**

**Dobbeltmuffer i henhold til EN 1123 form F4, i henhold til DIN 19530 form S4**

Bestil nr.	E70 020			
	DN	$L_1$	$L_2$	kg
040	40	16	76	0,14
050	50	18	94	0,22
070	70	25	135	0,45
080	80	25	145	0,60
100	100	40	180	0,97
125	125	40	190	1,61
150	150	40	200	2,12
200	200	50	290	5,70
250	250	60	320	7,10



**Skydemuffe i henhold til EN 1123 form F5, i henhold til DIN 19530 form S5**

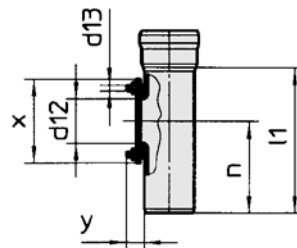
Bestil nr.	E70 040			
	DN	$L_1$	$m_2$	kg
040	40	50	70	0,20
050	50	60	90	0,32
070	70	70	120	0,58
080	80	80	130	0,80
100	100	90	150	1,21
125	125	100	160	2,17
150	150	115	170	2,86
200	200	150	250	6,85



**Renserør**

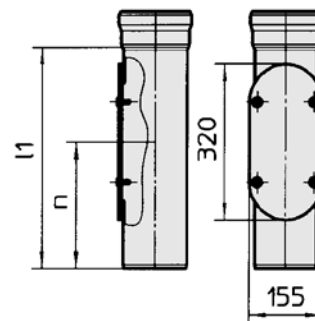
**Renserør med rund rensåbning**  
**i henhold til EN 1123 form H1, i henhold til DIN 19530 form S3**

Bestil nr.		E70 010						
	DN	L <sub>1</sub>	n	d <sub>12</sub>	d <sub>13</sub>	x	y	kg
040	40	125	80	36	M6	78	15	0,47
050	50	150	95	45	M6	86	15	0,60
070	70	200	125	60	M6	100	15	0,92
080	80	210	135	76	M8	124	23	1,00
100	100	265	165	96	M8	164	23	2,18
125	125	290	180	125	M8	191	27	3,20
150	150	320	190	125	M8	191	27	4,30
200	200	420	260	125	M8	191	27	10,50



**Renserør med aflang rensåbning**  
**i henhold til EN 1123 form H3, i henhold til DIN 19530 form ./.**

Bestil nr.		E70 015		
	DN	L <sub>1</sub>	n	kg
100	100	450	255	5,30
125	125	455	260	7,20
150	150	460	265	7,90
200	200	500	285	14,00
250	250	580	340	21,30

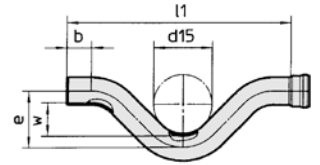


Renseåbningens størrelse (fri åbning) ≥ 265 x 100 mm

**Rørbroer, vandlåse**

**Rørbroer\* i henhold til EN 1123 form G3, i henhold til DIN 19530 form S2**

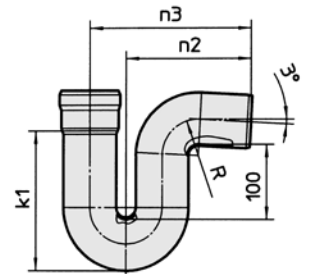
Bestil nr.	E20 410						
	DN	b	l <sub>1</sub>	w	d <sub>15</sub>	e	kg
*050	50	70	430	60	115	110	1,11
*070	70	73,5	576	100	170	170	3,64
*100	100	95	690	100	190	198	4,70



\* Leveres kun med renseprop med gevind på anmodning;  
fremover kun uden renseprop med gevind i henhold til EN-standard.

**P-låse\* i henhold til EN 1123 form G1, i henhold til DIN 19530 form S1**

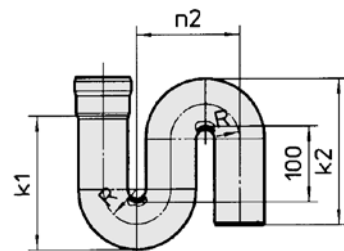
Bestil nr.	E20 441					
	DN	n <sub>2</sub>	k <sub>1</sub>	R	n <sub>3</sub>	kg
*070	70	172	190	50	220	1,80
*080	80	247	215	82,5	330	3,64
*100	100	234	240	70	303	3,75



\* leveres kun med renseprop med gevind på anmodning;  
fremover kun uden renseprop med gevind i henhold til EN-standard.

**S-låse\* i henhold til EN 1123 form G2, i henhold til DIN 19530 form ./.**

Bestil nr.	E20 426					
	DN	n <sub>2</sub>	k <sub>1</sub>	k <sub>2</sub>	R	kg
*070	70	150	190	154	50	1,9
*100	100	200	240	216	70	4,2



\* leveres kun med renseprop med gevind på anmodning;  
fremover kun uden renseprop med gevind i henhold til EN-standard.

**\*Bemærk**

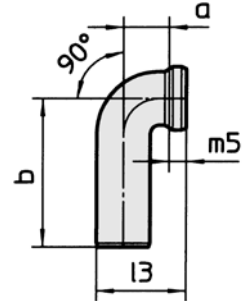
Vi gør opmærksom på, at alle formede komponenter, som indeholder en bukket sektion, varierer afhængigt af produktionstekniske forhold. Designdataene kan altid oplyses på anmodning.

**WC-overgangsstykker**

Med kort mufte, som passer til plastkrør DN 80 (Ø 90 mm), med speciel mufte, som passer til plastkufferrør DN 100 (Ø 110 mm)

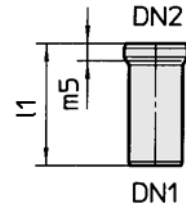
**90° bøjning til vægtoilet til vertikal montage, med indsat tætningsring i henhold til EN 1123 form E6, i henhold til DIN 19530 form E4**

Bestil nr.	530 195					
	DN	a	b	m <sub>5</sub>	R	kg
*080	80	55	130	31	130,5	0,95
*100	100	57	161	34	143	1,54



**WC-overgangsstykker, lige med indsat tætningsring i henhold til EN 1123 form E9, i henhold til DIN 19530 form ./.**

Bestil nr.	530 170				
	DN 1	DN 2	l <sub>1</sub>	m <sub>5</sub>	kg
100	100	110	165	32	0,82

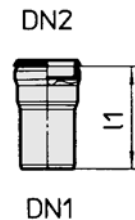


Inkl. tætningsring E80010110

**Specielt WC-overgangsstykke**

**WC-overgangsstykke med tætningsring**

Bestil nr.	E95 014			
	DN 1	DN 2	l <sub>1</sub>	kg
100	80	110	250	1,3



Inkl. tætningsring E80010110

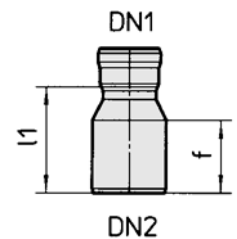
**\*Bemærk**

Vi gør opmærksom på, at alle formede komponenter, som indeholder en bukket sektion, varierer afhængigt af produktionstekniske forhold. Designdataene kan altid oplyses på anmodning.

**Overgangsrør**

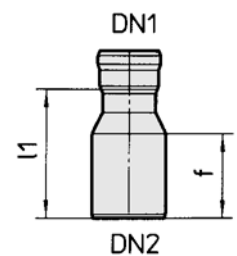
**Overgangsrør, koncentriske i henhold til EN 1123 form F2, i henhold til DIN 19530 form H2**

Bestil nr.			E40		
	DN 1	DN 2	$L_1$	f	kg
100 054	40	50	85	60	0,21
100 074	40	70	120	87	0,45
110 075	50	70	110	65	0,40
100 150	50	100	160	104,5	0,83
110 087	70	80	110	87	0,65
120 170	70	100	140	109	0,95
130 132	70	125	160	96	1,35
120 180	80	100	140	100	0,95
140 225	100	125	160	100	1,65
150 250	100	150	170	110	1,95
155 300	100	200	250	140	2,05
150 275	125	150	150	107	2,20
155 325	125	200	255	158	4,40
155 350	150	200	235	158	4,50
156 450	200	250	280	220	8,20



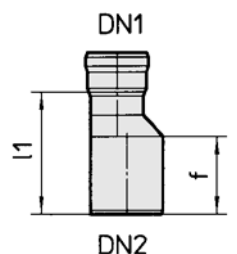
**Overgangsrør, koncentriske med forlænget spidsende, passer til låseringe i henhold til EN 1123 form F3, i henhold til DIN 19530 form ./.**

Bestil nr.			E41		
	DN 1	DN 2	$L_1$	f	kg
100 054	40	50	100	75	0,35
110 075	50	70	130	105	0,50
110 087	70	80	135	105	1,00
120 170	70	100	155	115	1,05
120 180	80	100	155	120	1,05
140 225	100	125	190	130	2,35
150 275	125	150	170	132	2,50
155 350	150	200	255	170	4,25



**Overgangsrør, excentriske i henhold til EN 1123 form F1, i henhold til DIN 19530 form H1**

Bestil nr.			E40 160		
	DN 1	DN 2	$L_1$	f	kg
054	40	50	110	60	0,27
074	40	70	115	70	0,42
075	50	70	140	80	0,40
150	50	100	157	100	0,89
087	70	80	135	84	0,70
170	70	100	160	104	1,08
132	70	125	167	100	1,25
180	80	100	165	100	1,60
225	100	125	182	100	1,87
250	100	150	194	103	2,55
275	125	150	210	105	2,66
350	150	200	272	150	4,92



## Overgangsstykker

Overgangsstykker til overgang fra GM-X-rør spidsende til plastikrørmuffer i henhold til EN 1123 form E16, i henhold til DIN 19530 form G16

DIN 19531 (PVC, hård)

DIN 19534 (PVC, hård)

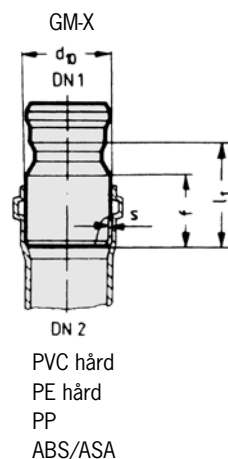
DIN 19535 (PE, hård)  $\geq$  DN 70

DIN 19537 (HDPE)

DIN 19560 (PP)

DIN 19561 (ABS/ASA)

Bestil nr.			E40				
	DN 1	DN 2	$L_1$	f	$d_{10}$	s	kg
300 040	40	50	60	45	50	1,5	0,16
300 050	50	50	60	45	50	1,5	0,20
310 050	50	70	100	60	75	1,5	0,36
310 070	70	70	95	60	75	1,6	0,47
311 070	70	100	120	80	110	2,0	1,10
313 080	80	80	-	-	-	-	-
311 080	80	100	115	80	110	2,0	0,89
311 100	100	100	110	80	110	2,0	0,93
312 100	100	125	140	85	125	2,0	1,20
312 125	125	125	130	85	125	2,5	1,80
315 100	100	150	160	100	160	2,5	1,98
315 125	125	150	150	100	160	2,5	2,17
	150	150	Passer uden overgangsstykke				
316 150	150	200	180	110	200	2,0	2,73
316 200	200	200	150	110	200	2,0	4,15



$d_{10}$  plastikrørets diameter

Overgangsstykker til overgang fra GM-X-rør til plastikrørmuffe i henhold til EN 1123 form E17, i henhold til DIN 19530 form G17

DIN 19535 (PE, hård) < DN 70

Bestil nr.			E40				
	DN 1	DN 2	$L_1$	f	$d_{10}$	s	kg
610 040	40	50	90	50	56	1,5	0,23
610 050	50	50	62	50	56	1,5	0,22

$d_{10}$  plastikrørets diameter

Vakuuminstallation i DN 40, DN 50, DN 70 med specielt GM-X-VACplus-tætningselement og rørsystem med standard x-muffe

**Overgangsstykker**

**Overgangsstykker til overgang fra plastrør spidsende i henhold til EN 1123 form E12**

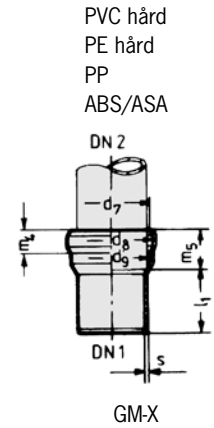
- DIN 19531 (PVC, hård)
- DIN 19534 (PVC, hård)
- DIN 19535 (PE, hård) ≥ DN 70
- DIN 19537 (HDPE)
- DIN 19560 (PP)
- DIN 19561 (ABS/ASA)

**Til GM-X-muffe**

Bestil nr.	E60									
	DN 1	DN 2	L <sub>1</sub>	m <sub>4</sub>	m <sub>5</sub>	d <sub>7</sub>	d <sub>8</sub>	d <sub>9</sub>	s	kg
	50	50	50 mm passer direkte med tætningsring E80 130 050							
*420 070	70	70	95	27	55	78	83	78	1,6	0,47
**430 100	100	100	100	38	70	115	12	114	2,0	1,00
	125	125	125 mm passer direkte med tætningsring E80 055 125							
	150	150	150 mm passer direkte med tætningsring E80 010 150							

\*tætningsring E80 010 070 anvendes

\*\*tætningsring E80 010 110 anvendes



PVC hård  
PE hård  
PP  
ABS/ASA

GM-X

**Overgangsstykker til overgang fra plastikrør spidsende i henhold til EN 1123 form E13**

DIN 19535 (PE, hård) < DN 70

**Til GM-X-muffe**

Bestil nr.	E60									
	DN 1	DN 2	L <sub>1</sub>	m <sub>4</sub>	m <sub>5</sub>	d <sub>7</sub>	d <sub>8</sub>	d <sub>9</sub>	s	kg
*600 040	40	40	67	19	38	56	60	56	1,5	0,22
**610 050	50	50	52	19	38	58	62	58	1,5	0,19

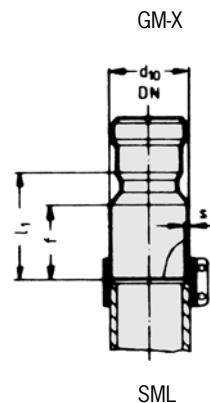
\*tætningsring E80 130 050 anvendes

\*\*tætningsring E80 010 050 anvendes

**Overgangsstykker**

**Overgangsstykker til overgang fra GM-X-rør spidsende til støbejern i henhold til EN 1123 form E14, i henhold til DIN 19522 (SML)**

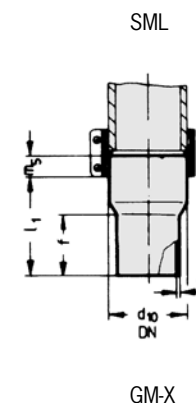
Bestil nr.			E40				
	DN 1	DN 2	L <sub>1</sub>	f	d <sub>10</sub>	s	kg
200 040	40	50	100	70	58	1,5	0,25
200 050	50	50	95	70	58	1,5	0,3
210 040	40	70	135	75	78	1,5	0,58
210 050	50	70	130	75	78	1,5	0,46
210 070	70	70	105	75	78	1,6	0,52
220 050	50	100	150	75	110	2	0,83
220 070	70	100	120	80	110	2	0,88
220 100	100	100	110	80	110	2	0,97
230 100	100	125	150	100	135	2,5	1,58
	125	125	Passer direkte til SML-rør				
240 100	100	150	170	90	150	2,5	2,02
240 125	125	150	150	100	160	2,5	2,17
	150	150	Passer direkte til SML-rør				
250 100	100	200	240	120	210	3,2	3,54
250 125	125	200	225	120	210	3,2	4,1
250 150	150	200	210	120	210	3,2	3,1
250 200	200	200	170	140	210	3,2	5,18



**Overgangsstykker til overgang fra støbejernsrør DIN 19522 (SML) til GM-X-muffe i henhold til EN 1123 form E11**

Bestil nr.			E60					
	DN1 SML	DN2 GM-X	L <sub>1</sub>	f	d <sub>10</sub>	m <sub>s</sub>	s	kg
310 050	50	50	70,5	45	58	22,5	1,5	0,23
311 070	70	70	85,5	60	78	22,5	1,6	0,36
312 100	100	100	107,5	75	110	25,5	2,0	0,80
	125	125	* Passer direkte					
	150	150	* Passer direkte					
315 200	200	200	163	130	210	37	4,0	3,40

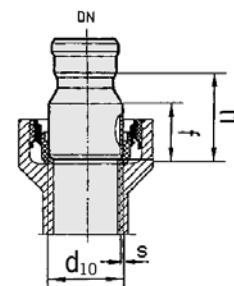
\* Støbejernsrør (sml) DN 125 og DN 150 passer direkte i GM-X-muffe.  
Ved anvendelse af tætningsring E80 010 125 hhv E80 010 150



**Overgangsstykker til overgang fra GM-X-rør spidsende til lerrørsmuffe i henhold til EN 1123 form E15, i henhold til DIN EN 295**

Bestil nr.			E40				
	DN 1	DN 2	L <sub>1</sub>	f	d <sub>10</sub>	s	kg
220 070	70	100	120	80	110	2	0,88
220 100	100	100	110	80	110	2	0,97
230 100	100	125	160	100	135	2,5	1,58
	125	125	Passer uden overgangsstykker				
240 100	100	150	170	90	160	2,5	2,02
240 125	125	150	150	100	160	2,5	2,17
	150	150	Passer uden overgangsstykker				
250 100	100	200	240	120	210	3,2	3,54
250 125	125	200	225	120	210	3,2	4,1
250 150	150	200	210	140	210	3,2	3,1
250 200	200	200	170	140	210	3,2	5,18

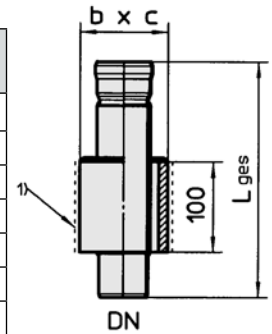
\* ved brug af overgangsringe, DIN EN 295, fra producenten af lerrøret



**Gennemføringer som skal gennem vertikale brandzonegrænser**

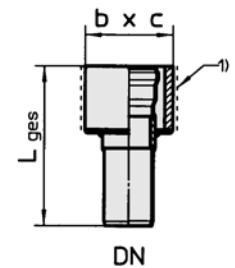
**GM-X Gennemføringer form T1S i henhold til DIN 86288**

Bestil nr.	E97						
	DN	Form	L <sub>ges</sub> mm	c mm	b mm	cut-out mm	kg
181 001	40	T1S	275	8,8	88,9	90	2,6
182 001	50	T1S	290	8,8	88,9	90	2,8
183 001	70	T1S	310	8,8	108,0	109	3,6
184 001	80	T1S	320	8,8	133,0	134	4,8
185 001	100	T1S	330	8,8	152,4	154	5,7
186 001	125	T1S	360	8,8	193,7	195	7,8
187 001	150	T1S	380	8,8	244,5	246	10,8
188 001	200	T1S	480	8,8	298,5	300	18,2
189 001	250	T1S	*	*	*	*	*



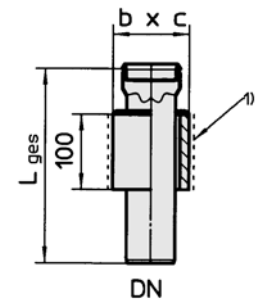
**GM-X Gennemføringer form R1S "Sanitær"**

Bestil nr.	E97						
	DN	Form	L <sub>ges</sub> mm	c mm	b mm	cut-out mm	kg
221 001	40	R1S	145	8,8	82,5	84	3,8
222 001	50	R1S	175	8,8	95,0	96	2,0
223 001	70	R1S	225	8,8	133,0	134	3,5



**GM-X Euro-WC-gennemføring med tætningsselement**



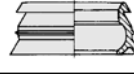

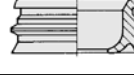
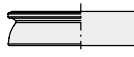
Bestil nr.	E97						
	DN	Form	L <sub>ges</sub> mm	c mm	b mm	cut-out mm	kg
235 001	100	J3S	275	8,8	152,4	154	5,3





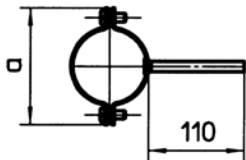
**Tætningsringe**

Vakuuminstallation i DN 40, DN 50, DN 70 med specielt GM-X-VACplus-tætnings-element og rørsystem med standard x-muffe

Beskrivelse	Tætningsringe										
	Bestil nr.	040	050	070	080	100	125	150	200	250	
		DN	40	50	70	80	100	125	150	200	
Til GM-X-rør	E80 010	●	●	●	●	●	●	●	●		
Til overgang til MS-muffe 32 mm	E80 100	●	●								
Til overgang til MS-muffe 38 mm og plastiksifon 40 mm	E80 110	●	●								
Til overgang til MS-muffe 48 mm og plastiksifon 50 mm	E80 130		●								
Til overgang fra plast-muffe DN 100 til GM-X-rør DN 100	E80 040					●					
Til GM-X-rør (tætningsringssæt)	E80 015								●		
Til overgang til GM-X-muffer DN 80 til plast-rør DN 80	E80 060				●						
Til overgang fra GM-X specielle muffer DN 110 til plast-rør 110 mm	E80 010 110					●					
Til overgang fra GM-X-muffer DN 125 til plast-rør 125 mm	E80 055						●				
GM-X-VACplus til X-muffe	E80 200	●	●	●							

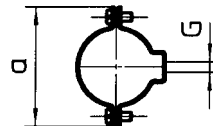
**Rørholdere**

**Rørholdere med stift til påsvejsning**



Bestil nr.	580	
	DN	a
405 040	40	82
405 050	50	97
405 070	70	120
405 080	80	140
405 100	100	160
405 125	125	190
405 150	150	215

**Rørholdere til gevindtap uden lydisolierende indsats**

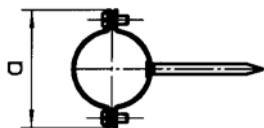


Bestil nr.	580		
	DN	a	G
400 040	40	82	M8
400 050	50	95	M8
400 070	70	115	M8
400 080	80	130	M10
400 100	100	150	M10
400 125	125	185	M12
400 150	150	208	M12
400 200	200	272	M12

Specielle konfigurationer på anmodning

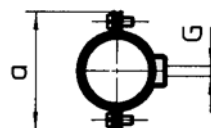
Rørholdere

Rørholdere med låsetap uden lydisolerende indsats



Bestil nr.	580	
	DN	a
300 040	40	82
300 050	50	95
300 070	70	115
300 080	80	130
300 100	100	150

Rørholdere til gevindtap med lydisolerende indsats

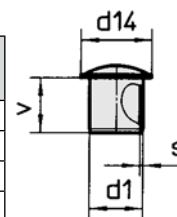


Bestil nr.	580		
	DN	a	G
500 040	40	95	M8
500 050	50	108	M8
500 070	70	130	M8
500 080	80	142	M10
500 100	100	170	M10
500 125	125	190	M12
500 150	150	220	M12
500 200	200	290	M12

Propper

Propper i stål i henhold til EN 1123 form K10, i henhold til DIN 19530 form S6

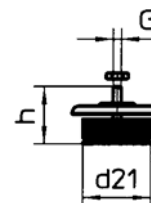
Bestil nr.	570 030					
	DN	d <sub>1</sub>	d <sub>14</sub>	v	s	kg
040	40	42	53	30	1,5	0,11
050	50	53	68	38	1,5	0,16
070	70	73	90	55	1,6	0,30
080	80	89	102	60	1,8	0,45
100	100	102	117	65	2,0	0,54
125	125	133	157	75	2,5	1,05
150	150	159	190	75	2,5	1,43
200	200	219	250	120	3,2	3,45
250	250	273	292	142	4,0	5,12



Propper med skruet prop

i henhold til EN 1123 form K12, i henhold til DIN 19530 form S ./.

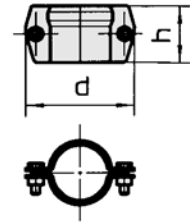
Bestil nr.	570 031				
	DN	d <sub>21</sub>	G	h	kg
040	40	44	M6	22	0,70
050	50	52	M6	28	0,10
070	70	71,5	M8	32	0,20
080	80	92	M8	33	0,26
100	100	116	M12	40	0,50
125	125	138	M12	40	0,70
150	150	160	M12	41	1,00



Tilbehør

Låseringe til sikring mod aksialtryk og til ophængning af rør

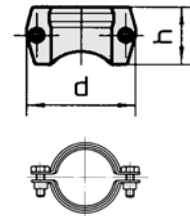
Bestil nr.				570		
	DN	FORM	DIN 19530	d	h	kg
033 040	40	K1	K1	85	49	0,2
033 050	50	K1	K1	98	60	0,3
033 070	70	K1	K1	135	69	0,5
033 080	80	K1	K1	150	70	0,8
033 100	100	K2	K2	185	81	1,0
033 125	125	K2	K2	220	90	1,3



DN 40 - DN 80 med 2 skruer DN 100 og DN 125 med 4 skruer

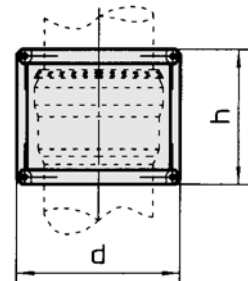
Låseringe med fordybning til overgang til rør/gren

Bestil nr.				570		
	DN	FORM	DIN 19530	d	h	kg
034 040	40	K3	-	85	49	0,2
034 050	50	K3	-	108	60	0,3
034 070	70	K3	-	135	64	0,4
034 080	80	K3	-	150	70	0,6
034 100	100	K3	-	185	81	1,0
034 125	125	K3	-	220	90	1,25



Låsebøjle

Bestil nr.				570		
	DN	FORM	DIN 19530	d	h	kg
035 150	150	K4	-	250	154	0,95
035 200	200	K4	-	300	200	1,20



Beskyttelsehætte i plastik

Bestil nr.	580 201					
	040	050	070	100	125	150
DN	40	50	70	100	125	150



<b>Glidemiddel i tube 150 g</b>	
Bestil nr.	E 80 350 000

<b>Glidemiddel i spand 1 kg</b>	
Bestil nr.	E 80 350 001

<b>Lim til tætningsringe 125 ml</b>	
Bestil nr.	E 80 365 000

## ACO Nordic produktsortiment

### ACO VVS

- Industrielle afløb
- Boliggulv afløb
- Rustfri rørsystemer

### ACO Vej og anlæg

- Linieafvanding
- Brøndgods
- Olieudskillere/Fedtudskillere

#### ACO Nordic A/S

Thorsvej 9  
DK-4100 Ringsted  
info@aco-nordic.dk  
Tel. +45 57 666 500  
Fax +45 57 666 501

[www.aco.dk](http://www.aco.dk)

**Safe Water Management**