

onnline®



ETT BRA VAL!

Produktkatalog

Mufflöst avloppssystem i gjutjärn enligt standard EN877

●●● Innehållsförteckning

Produkt och monteringsinformation:

Mekaniska egenskaper på rör, rördelar och kopplingar	3
Upphängning och infästning av avloppssystemet	4
Expansion i rörsystemet	5
Resistenslista för avloppssystemet jämfört med EN877	5
Produktmärkning	6
Kapning av avloppsrör	6
Tillämpningar av avlopp enligt EN877	7
Brand och ljuddämpning i byggnader	7

Produktsortiment:

Rör	8
Böjar	9
Grenrör	10
Hörngrenrör	10
Dubbelgrenrör	11
Förminskningar	11
Propp	11
Dubbelböj	11
Stamrörsstöd och svep	12
Rensrör	12
Kopplingar och tillbehör	13
Produktcertifikat och typgodkännanden	14

Förbehåll:

Vi förbehåller oss rätten att ändra produktsortiment utan avisering och/eller att ändra produkternas tekniska specifikation när detta krävs. Som exempel kan nämnas om standarder eller andra normer ändras eller på produktionsmässiga grunder.

De angivna specifikationerna baseras på massa och mått enligt DIN DIN19522-1: 1983-02.

Faktiska vikter kan variera från de som anges i katalogen. Standardens krav på mått, vikt och dimension finns i EN877:1999, §4.2.2 och §5.2(DE), §4.4 och §5.3.

●●● Mekaniska egenskaper – gjutjärnsrör och delar

Onnlne avloppsrör och delar framställs enligt den europeiska standarden EN877. Standarden är ratificerad och antagen som nationell standard i alla europeiska länder anslutna till CEN. För ytterligare detaljer hänvisas till standarden.

Rör och rördelar	
Materialspecifikation	Enligt EN1561 (tidigare GG15)
Densitet	ca. 7,2 kg/dm ³
Sträckgräns - rör	min. 200 MPa
Sträckgräns - delar	min. 150 MPa
Arbetsstryck	ca. 600 - 800 MPa
Tålighet mot skjuvning	ca. 220 - 320 MPa
Ringstyvhet (< DN250)	min. 350 MPa
Hårdhet – Brinell	Max. 260 HB
Värmeledningsförmåga	50 - 60 W/mK (vid 20°C)
Längdutvidgningskoefficient	0,0105 mm/mK (mellan 0°C och 100°C)
Elasticitetsmodul	8 x 10 till 12 x 10 ¹¹ N/mm ² (= 110 GPa)
Rakhet > 75mm	För nominell diameter > 75mm, max 0,15%
Rakhet ≤ 75mm	För nominell diameter ≤ 75mm, max 0,20%

NormaConnect Rapid, Klass B/W2	
Stålsvep	Stabiliserat kromstål, 1.4510/11 enligt EN10088
Låsmutter, bult och bricka	Stabiliserat kromstål, 1.4301 enligt EN10088
Bult och mutter	Fyrkantmutter M8, bult M8 sexkantsskruv
Gummimanschett	EPDM gummi (silikonfri)
Arbetsstryck	0,5 Bar
Moment bult	Min 8, max 15Nm.
Max tillåtna vinkelavvikelse	3°

NormaConnect CV, Klasse B/W2	
Stålsvep	Stabiliserat kromstål, 1.45 10/11 enligt EN10088
Låsmutter, bult och bricka	Stabiliserat kromstål, 1.4301 enligt EN10088
Bult och mutter	Bult M6/M8 sexkantsskruv
Gummimanschett	EPDM gummi (silikonfri)
Arbetsstryck	0,5 Bar
Moment bult	Min. 8, max 15Nm.
Max tillåtna vinkelavvikelse	3°

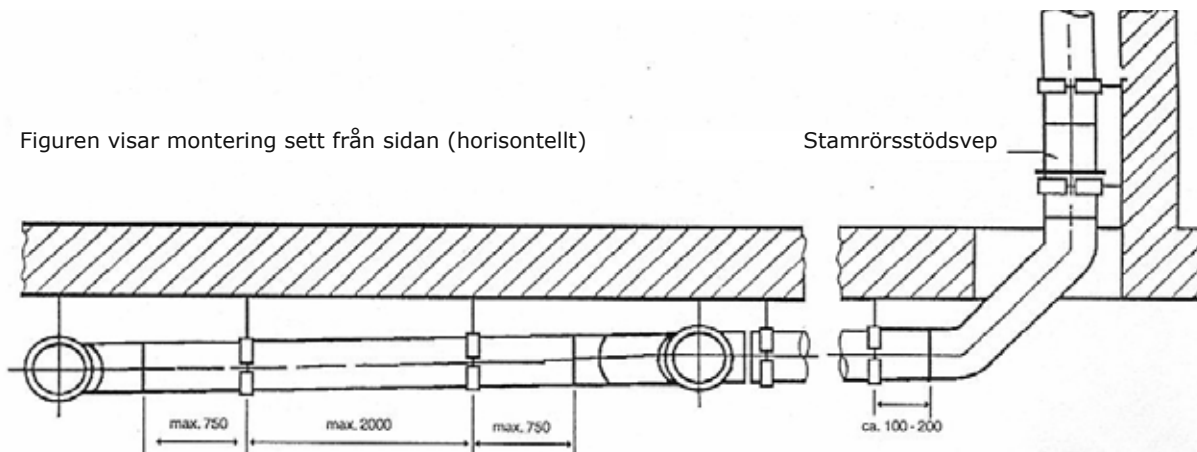
Ytbehandling och skiktjocklek	
Ytbehandling – rör utvändigt	Vattenbaserad akrylprimer i rödbrun färg ≥ 40μ
Ytbehandling – rör invändigt	Vattenbaserad, tvåkomponents ockragul epoxy ≥ 120μ
Ytbehandling rördelar, ut- och invändigt	Pulverlackerad epoxy härdad 190°C, =120μ

Krav	
Varmt vatten	24 timmar vid 95°C
Termiska cykler	1500 cykler mellan 15°C och 95°C
Saltdimma	Mer än 350 timmar
Avloppsvatten (se även s.6)	Mer än 30 dagar

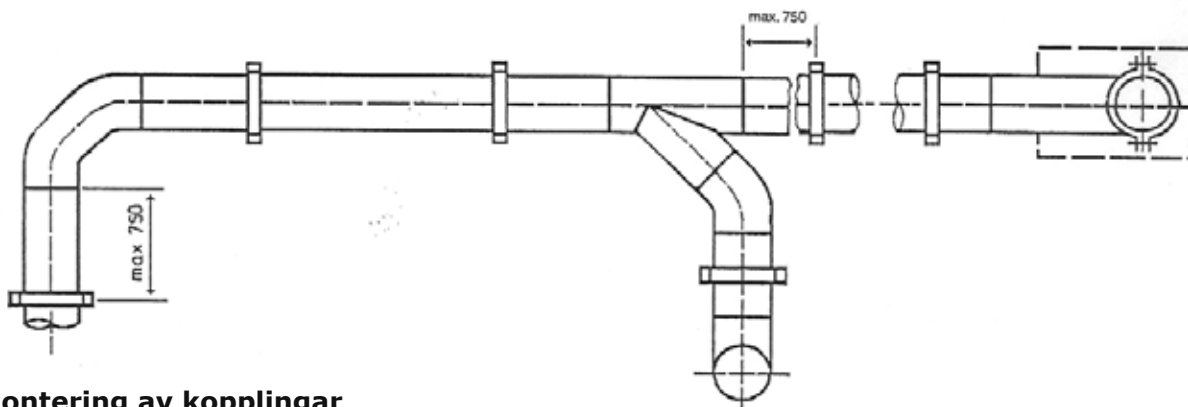
Utvändig diameter och toleranser, rör och rördelar						
Dimension	Utvändig diameter		Godstjocklek rör		Godstjocklek rördelar	
	mm	Tolerans	Nom. mm	Min. mm	Nom. mm	Min. mm
58	58	+2, -1mm	3,5	3,0	3,5	3,0
75	75	+2, -1mm	3,5	3,0	3,5	3,0
110	110	+2, -1mm	3,5	3,0	3,5	3,0
160	160	+2, -2mm	4,0	3,5	4,0	3,5

●●● Upphängning infästning av avloppssystemet

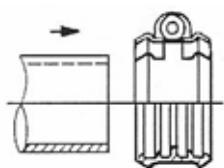
Figuren visar montering sett från sidan (horisontellt)



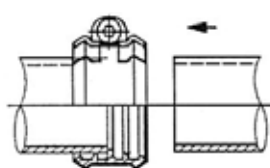
Avloppssystemet skall hängas upp så att rör ej utsätts för böjningsbelastning. På liggande ledning skall svepens avstånd vara max 10 gånger rörets diameter, dock icke mer än 2000 mm. Avstånd mellan rörskarv och svep skall ej vara större än 750 mm. Stående ledning skall klamras fast vid varje våningsplan, med maximalt avstånd mellan svepen på 1800 mm. Vid övergång från stående till liggande ledning förordas dubbelböj med rakt segment 88° (RSK 119 09 34). Vid avgrening av två liggande ledningar, eller vid övergång från stående till liggande stamledning skall ett 45° grenrör användas. Liggande rörledning kan vinklas av med upp till liggande 3°. Större avvinkling skall ske med särskilt bearbetad rördel.



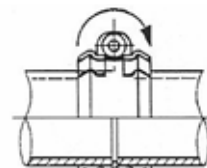
Montering av kopplingar



1. Skjut på kopplingen på rörändan eller rördel tills denne träffar mitt-rillan. Kopplingarna är beräknade för avloppssystem med maximalt tryck på 0,5 bar. Vid högre tryck skall krage användas.

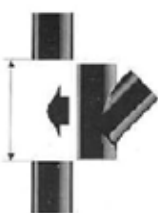


2. Skjut den andra rörändan eller rördelen helt in i gummimanschetten till mittrillan. Normas enbultskoppling har insticks M8-skruv medan tvåbultskopplingen har två stycken M6 sexkantsskruvor med spår.



3. Skruva åt med handverktyg eller skruvdragare. Skruvmomentet skall vara cirka 12Nm. Max avvinkling är 30. När en tvåbultskoppling används skall de dras åt växelvis.

Inkapning på befintlig ledning

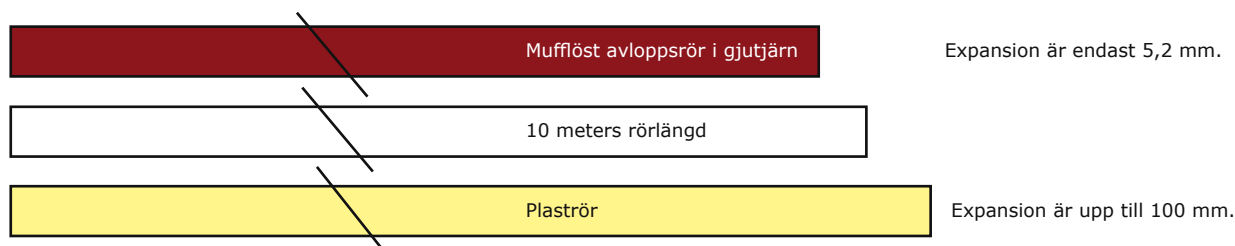


Vid inkapning på befintlig ledning kapas rördelens längdmått med 15 mm marginal och det är lämpligt att använda en tvåbultskoppling. Det är viktigt att grada av alla kapningar för att inte skada gummimanschetterna.

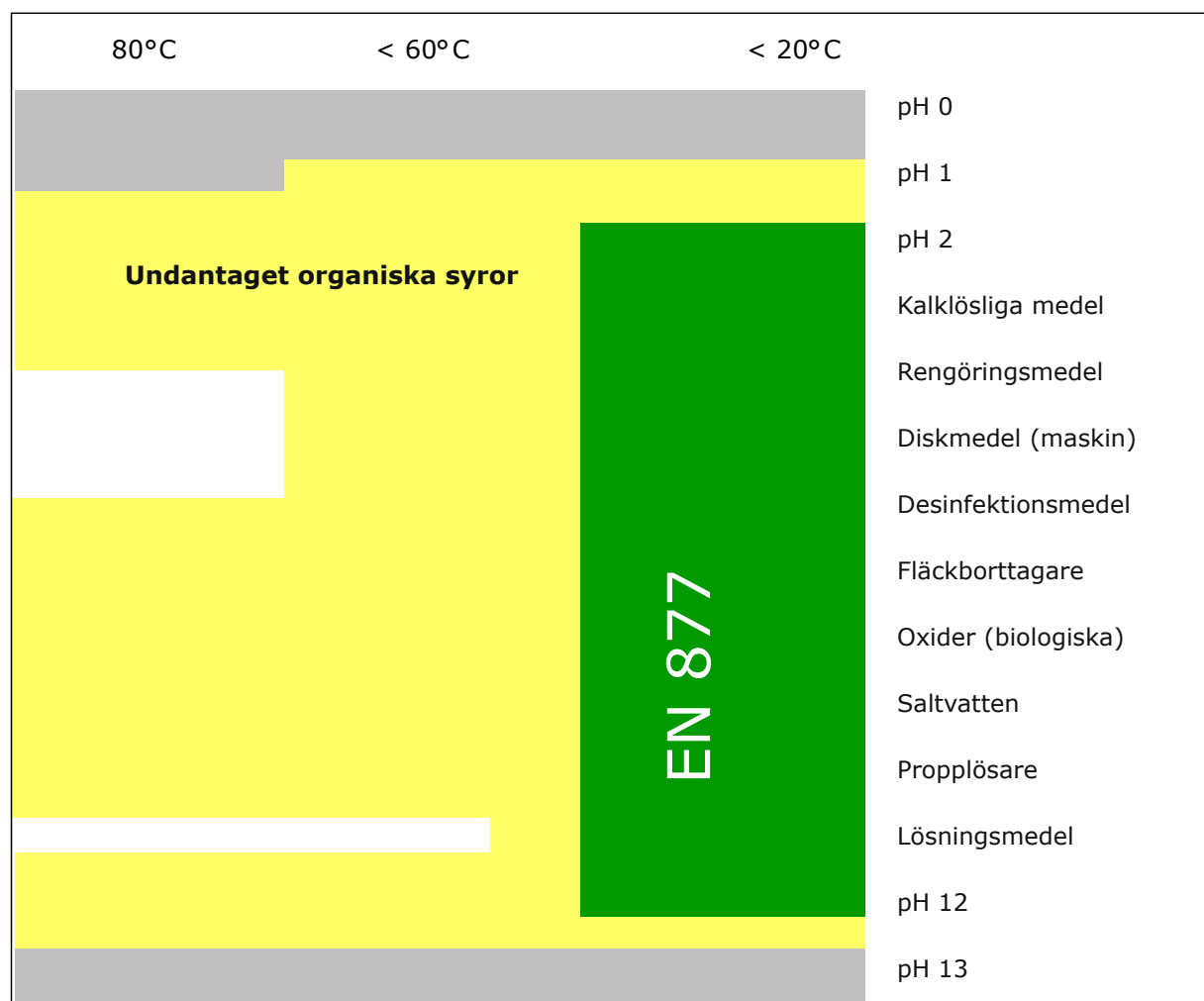
Sammankoppling av mufflösa gjutjärnsrör med plaströr

Rör och delar i gjutjärn kan kopplas samman med plaströr av typ PP, PE och liknande rörsystem med hög ringstyvhet. Vid denna sammankoppling skall en tvåbultskoppling användas. Se till att skruvmomentet ej deformerar plaströret och att bultarna dras åt växelvis. Vid sammankoppling av PVC och gjutjärn skall stödhylsa användas men man måste observera att en sådan sammankoppling inte ger optimalt flöde.

●●● Expansion i avloppssystemet



●●● Resistenslista för avloppssystemet jämfört med EN877



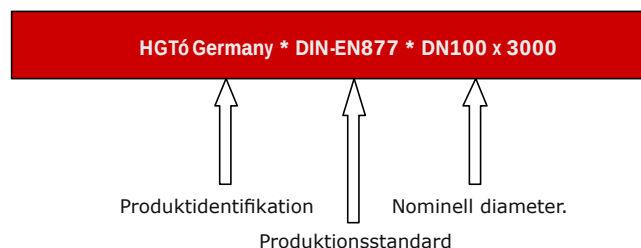
- Icke beständig
- Beständig
- Krav till beständighet enligt EN 877
- Icke relevant.

Kemisk beständighet:

Avloppssystem enligt EN877 är konstruerade för avloppsvatten från hushåll och offentliga byggnader med PH2 till PH12 och med temperaturer upp till 80°C. För miljöer med mer aggressivt avloppsmedia eller där högre temperaturer kan förväntas bör varje installation utvärderas från fall till fall om mufflöst gjutjärnsrörssystem är lämpligt eller ej.

●●● Produktmärkning

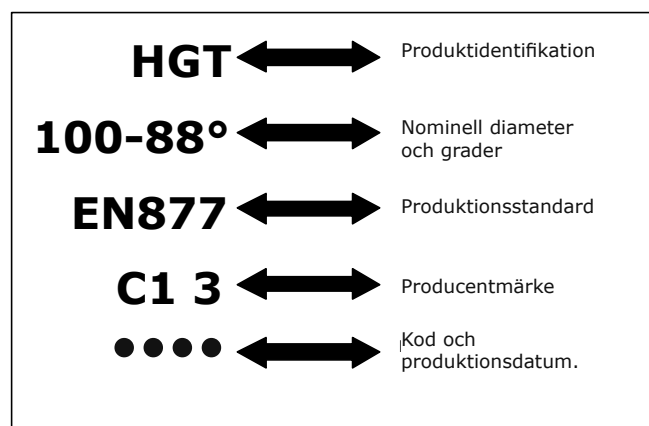
Märkning av rör



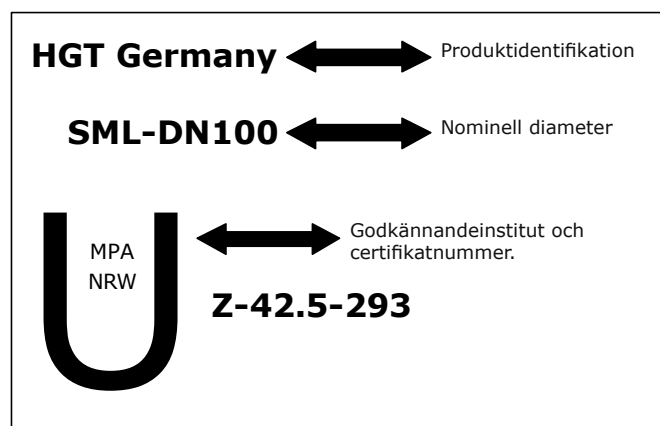
Rörbunt med produktnärkning



Märkning av rördelar



Märkning av kopplingar



●●● Kapning av gjutjärnsrör



Vinkelkap



Såg



Kedjekniv och röravskärare



Tigersåg

Mufflösa avloppsrör i gjutjärn kan kapas med vinkelkap, bandsåg, kedjekniv, röravskärare eller tigersåg. Vid kapning är det viktigt att röret är väl förankrat, och att snittet är rakt och jämt. Grader tas bort efter kapning för att undvika skador på kopplingens gummimanschett. Röränden får heller inte vara sprucken eller deformerad. Det är normalt inte nödvändigt att efterbehandla snittytorna med epoxi. Vid användning av bandsåg eller cirkelsåg är det viktigt att använda band eller klinga avsedd för gjutjärn. Klingor avsedda för annat materiel kan skadas vid kapning av gjutjärnsrör. Är du osäker om klingval — ta kontakt med din grossist eller verktygsproducent för vägledning. Mufflösa avloppsrör i gjutjärn kan ha olika egenskaper vid kapning beroende av tillverkare men Onnline rör märka med HGT kan enkelt kapas med alla ovan beskrivna verktygsvarianter. Vid kapning av mufflösa avloppsrör skall personlig skyddsutrustning som skyddsglasögon användas. Det frigörs inga giftiga gaser vid kapning, men måttlig rökutveckling kan uppstå.

●●● Användningsområden för avlopp i gjutjärn enligt EN877

Beståndsdel	Mg/I
Stärkelse	50
Natrium stearat	32
Natrium acetat	56
Glycerin tri-stearate	15
Karbamid (urinämne)	13
Ammoniumsulfat	70
Proteiner	90
Färskvatten	Återstående

Avloppsrör, delar och kopplingar enligt Euronorm EN 877 är avsedda för inomhusavlopp och takavvattning. Rörsystemet är godkänt för vattentemperaturer upp till 95°C (permanent belastning i 24 timmar). I EN 877 är avloppsvattnet från hushåll definierat som det visas i tabellen. Avlopp bör installeras så att det inte uppstår risk för översvämning, lukt, hälsofara mm. Brunn skall installeras i rum med dusch/badkar, i tvättstugor och andra rum med risk för okontrollerad tillströmning av större vattenmängder. Avloppsledningen skall monteras så att spillvatten ej kan tränga in i andra avloppsledningar. Vattenlås skall installeras där det är risk för lukt, och dessa skall vara tillgängliga för rengöring. Rensrör skall installeras vid övergång från stående till liggande ledning.

Dimensionering av avloppsledningar

Avloppsnätet skall dimensioneras för normal vattenfyllning. För liggande ledningar skall fyllningsgraden ej överstiga 50% och för stående ledningar skall fyllningsgraden ej överstiga 20%. Ledningens dimension får ej reduceras i strömningsriktningen. Från toaletter är minsta rördimension 110. För toaletter med vattenlås som tillkopplas horisontal ledning skall vattenytan ligga minst en rördiameter över den punkt där den horisontala ledningen tillkopplas den stående ledningen. Vägghängd toalett skall ej påkopplas med 88°grenrör på stående ledning pga. faran för inflöde från överliggande apparater.

Normalvattenmängd, installationer m/vattenlås	
Utrustning	l/sek.
Bidé	0,3
Toalett	1,8
Tvättställ m/25 mm bottenventil	0,3
Tvättställ m/32 mm bottenventil	0,4
Dusch	0,4
Badkar	0,9
Urinoar	0,3 (max. 1,8)
Diskbänk	0,6
Golvbrunn (DN75)	1,5
Tvättmaskin, hushåll	0,6
Diskmaskin, hushåll	0,6
Tvättmaskin, storhushåll	1,2
Diskmaskin, storhushåll	1,2

●●● Brand och ljuddämpning i byggnader

Brand

Avloppssystem skall installeras så att brand ej sprids till intilliggande brandceller på kortare tid än vad som är kravet i byggnadskonstruktionen. Gjutjärn brinner inte, och kan under normala omständigheter föras genom brandväggar utan användning av brandmanschetter. Otätheter i genomföringarna skall tätas med brandsäkert material. Vid brand avger gjutjärn inga giftiga eller korrosiva gaser. Då gjutjärn har samma expansionskoefficient som betong undviks läckage av brand- och rökgaser från en cell till nästa. Gjutjärn är därför lämplig för ingjutning. Vidare är gjutjärn formstabil under värmepåverkan, och behåller sina mekaniska egenskaper upp till 500°C. Mufflösa avloppssystem i gjutjärn är stabila till temperaturer över 1000°C. För övriga krav till brandsäkring i byggnader hänvisas till gällande regler och föreskrifter.

Ljuddämpning

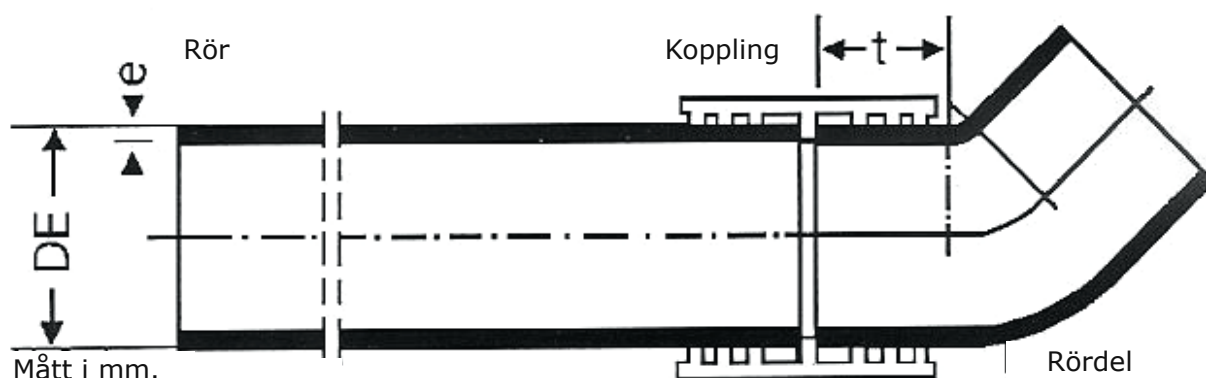
Avloppssystem i gjutjärn är genom sin höga egenvikt och styvhet ljuddämpande i sig och är därför ett naturligt val när ljuddämpning eftersträvas. Vid installation av avloppssystem skall dessa fästas och hängas upp så att vibrationer inte går vidare till byggnaden.

Ljudbild i en installation med gjutjärnsrör i gipsbeklätt schakt.

Ljudbilden uttrycks i dB(A) vid olika flöden av avloppsvatten. Mätningen är gjord bakom installationsväggen i det exponerade rummet.

Onnlne mufflöst avloppssystem i gjutjärn i schakt med dubbel gipsvägg.	Ljudtryck uttryckt i dB(A)	
Utrymme	Källare	
Flöde	2 l/sek	4 l/sek
Ljudbild, ljud från vattenflöde	17 dB(A)	23 dB(A)

●●● Onnline produktsortiment rör, rördelar och kopplingar



Konstruktionsmått

Mått dimen- sion mm	Utvändig diameter		Godstjocklek				Tätning- zon	Rörvikt	
			Rör		Rördelar			Tomt	Fyllt
DN	DE	Tolerans	e	Tolerans	e	Tolerans	t	ca.kg/ m	ca.kg/ m
50	58	+2 -1	3,5	-0,5	3,5	-0,5	30	4,3	6,4
67	75		3,5	-0,5	3,5	-0,5	35	5,9	9,9
100	110		3,5	-0,5	3,5	-0,5	40	8,4	17,7
125	135	+2 -2	4,0	-0,5	4,0	-0,5	45	11,8	24,5
150	160		4,0	-0,5	4,0	-0,5	50	14,1	32,3
200	210		5,0	-1,0	5,0	-1,0	60	23,1	54,8

Rör Längd = 3000 mm, ± 20mm.



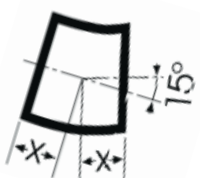
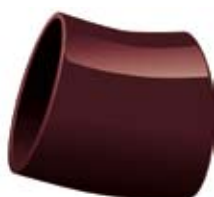
DE mm	Kg	RSK
58	13,0	119 09 00
75	17,7	119 09 01
110	25,2	119 09 03
160	42,3	119 09 04

Rör Längd = 1500 mm, ± 20mm.

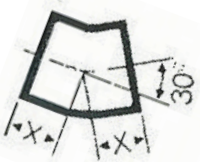
DE mm	Kg	RSK
75	8,9	119 09 05
110	12,4	119 09 06
160	20,5	119 09 07

Rör Längd = 2700 mm, ± 20mm.

DE mm	Kg	RSK
110	22,3	119 09 08

Böj 15°

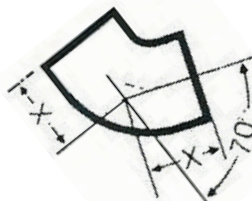
DE	X	Kg	RSK
58	40	0,4	119 09 30
75	45	0,6	119 09 31
110	50	1,0	119 09 32
160	65	2,5	119 09 33

Böj 30°

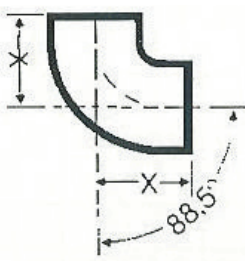
DE	X	Kg	RSK
58	45	0,5	119 09 17
75	50	0,7	119 09 18
110	60	1,3	119 09 19
160	80	3,0	119 09 20

Böj 45°

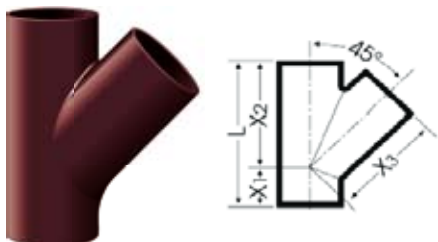
DE	X	Kg	RSK
58	50	0,5	119 09 26
75	60	0,9	119 09 27
110	70	1,6	119 09 28
160	90	3,5	119 09 29

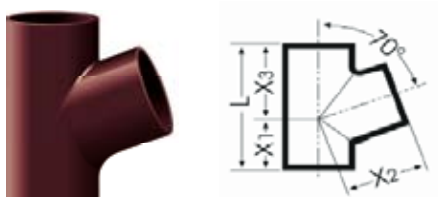
Böj 70°

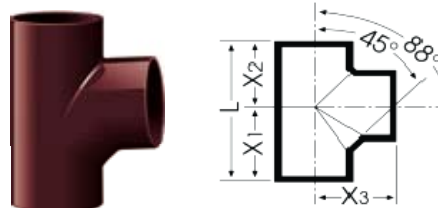
DE	X	Kg	RSK
75	75	1,1	119 09 24
110	90	1,9	119 09 25

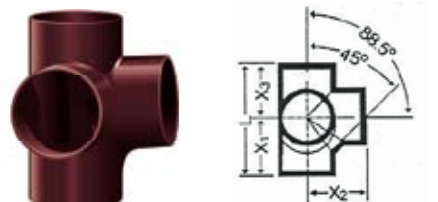
Böj 88°

DE	X	Kg	RSK
58	75	0,7	119 09 15
75	90	1,2	119 09 16
110	110	2,1	119 09 22
160	145	4,9	119 09 23

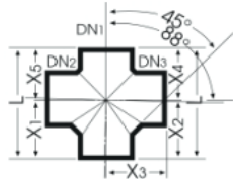
Grenrör 45° grader		DE	X1	X2	X3	L	Kg	RSK
		58x58	50	135	135	185	1,4	119 09 49
		75x58	70	150	150	190	1,6	119 09 50
		75x75	55	160	160	215	2,3	119 09 51
		110x58	35	165	165	200	2,5	119 09 53
		110x75	50	185	185	235	3,3	119 09 54
		110x110	70	205	205	275	4,2	119 09 52
		160x160	90	265	265	355	9,2	119 09 55
		160x110	55	240	240	295	6,8	119 09 56

Grenrör 70° grader		DE	X1	X2	X3	L	Kg	RSK
		110x75	70	120	110	180	2,4	119 09 48

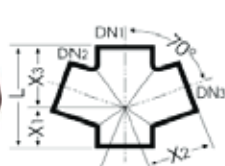
Grenrör 88° grader		DE	X1	X2	X3	L	Kg	RSK
		58x58	79	80	66	145	0,9	119 09 40
		75x58	83	90	72	155	1,4	119 09 41
		75x75	97	95	83	180	1,7	119 09 42
		110x58	94	105	76	170	2,1	119 09 43
		110x75	102	110	88	190	2,4	119 09 47
		110x110	115	115	105	220	2,9	119 09 46
		160x110	130	145	115	245	5,5	119 09 45
		160x160	156	142	155	298	7,5	119 09 44

Hörngrenrör 90° grader		DE	X1	X2	X3	L	Kg	RSK
		110x110x110	115	120	105	230	3,4	119 09 59

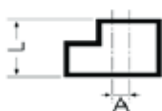
Dubbelgrenrör 88°	DE	X1	X2	X3	X4	X5	L	Kg	RSK
	110x110x110	115	115	120	105	105	230	3,4	119 09 57



Dubbelgrenrör 70° grader	DE	X1	X2	X3	L	Kg	RSK
	110x110x110	85	130	130	215	3,6	119 09 58



Reducering	DE	A	L	t2	t1	Kg	RSK
	75x58	10	75	35	30	0,5	119 09 75
	110x58	25	80	40	30	0,9	119 09 77
	110x75	16	85	40	35	0,9	119 09 76
	160x110	25	105	50	40	2,2	119 09 78



Propp	DE	L	Kg	RSK
	58	30	0,2	119 09 79
	75	35	0,4	119 09 80
	110	40	0,5	119 09 81
	160	50	1,7	119 09 82

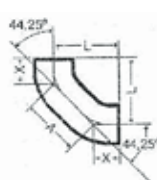


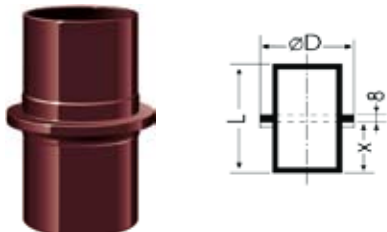
Dubbelböj m/rakt segment 88,5°	DE	X	L	A	Kg	RSK
	110	70	291	312	4,8	119 09 34

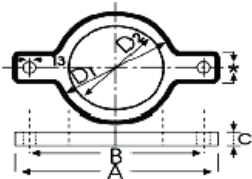


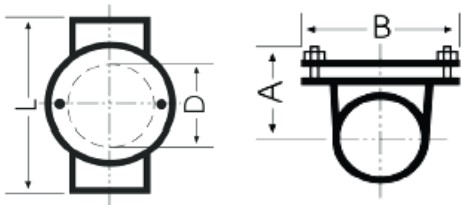
Dubbelböj för övergång från vertikal till horisontell ledning

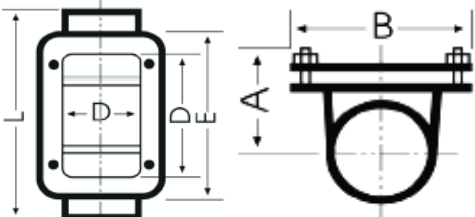
Dubbelböj 88,5°	DE	X	L	A	Kg	RSK
	110	70	170	140	3,2	119 09 21



Stamrörsstöd	DE	D	X	L	Kg	RSK
	110	145	96	200	2,3	119 09 83

Stamrörsstödsvep m/packning	DE	A	B	D2	C	Kg	RSK
Svep för stamrörsstöd, med gummipackning	110	250	202	115	28	1,3	119 09 84
							

Rensrör m/ rund lucka	DE	A	B	D	L	Kg	RSK
För vertikala stammar	58	59	105	53	190	2,3	119 09 70
	75	69	125	73	210	2,9	119 09 71
	110	84	159	104	260	5,0	119 09 72

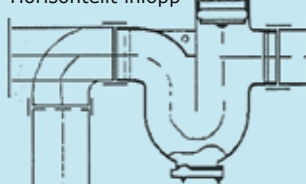
Rensrör m/rektangulär lucka	DE	A	B	C	D	E	L	Kg	RSK
För vertikala och horisontella stammar	110	83	160	100	200	230	340	7,6	119 09 73
	160	112	215	150	250	280	395	14,5	119 09 74

Vattenlås	DE	L	H	X1	X2	X3	X4	W	Kg	RSK
	110	325	392	282	110	215	110	100	8,5	119 09 85

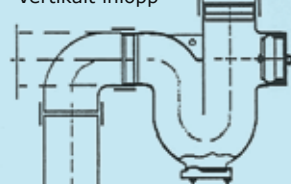
Grenvattenlås kan användas både för horisontella och vertikala ledningar. Inloppets riktning kan ändras vid installation av böj. Inloppet som ej används skall pluggas igen med medföljande expansionsplugg.

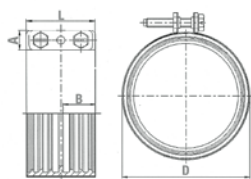
Exempel på installation

Horisontellt inlopp

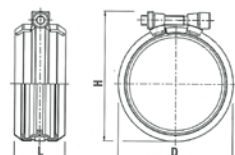


Vertikalt inlopp

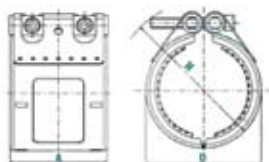


Kopplingar tvåbult, NormaConnect klass B


DE	A	D	L	Kg	RSK
75	14	88	48	0,12	119 84 37
110	18	118	54	0,22	119 84 38
160	20	170	65	0,36	119 84 39

Kopplingar enbult, NormaConnect Rapid W2 klass B


DE	D	H	L	Kg	RSK
58	70	80	40	0,10	119 84 32
75	95	100	40	0,12	119 84 33
110	125	135	46	0,19	119 84 34
160	172	187	55	0,34	119 84 35

Krage för Rapid enbultskoppling


DE	D	L	A	Kg	RSK
75	95	69	21	0,62	119 84 25
110	135	87	25	1,26	119 84 26
160	185	95	25	1,73	119 84 27

Tillämpning och monteringsanvisning för NormaConnect DCS G-A krage.

Kragen är framtagen för att öka dragfastheten i avloppssystem där högre tryck kan uppstå. Kragen har ingen självständigt tätande funktion och skall användas tillsammans med kopplingarna Rapid eller CV. Krage skall användas i alla installationer där det statiska trycket kan nå det tryck som kopplingen är godkänd för, till exempel 0,5 bar (5 meters vattenpelare) för en stam i dimension 110. I fullflödesanläggning skall krage alltid användas.



1. Kopplingen monteras som vanligt



2. Kragen öppnas helt och placeras över rörsammanföringen.



3. Se till att kopplingens bult är fri och tryck till bultarna på kragen.



4. Dra åt kragens bultar tills svepen möter varandra. Kragens tänder griper nu runt bägge rörändarna och säkrar sammanföringen mot tryck upp till 10 bar.

●●● Produkt- och typgodkännande



IFG-Service GmbH

Fa. HG-TEC GmbH
Neustraße 71 – 79
42553 Velbert

Unser Zeichen: Hd
Hausruf: -326
Datum: 29.04.04

Betreff: Bestätigung der Fremdüberwachung der unter dem Herstellerzeichen „HGT ... Herkunftskürzel“ vertriebenen SML-Rohre und Formstücke nach DIN 19522 und EN 877

LGA QualiTest GmbH
Sanitär- und Abscheidetechnik

DAP-PL-1264.23
Durch die DAP Deutsches Akkreditierungssystem Prüfwesen GmbH
akkreditiertes Prüflaboratorium
Zertifiziert nach DIN EN ISO 9001/14001

Prüfbericht
11
2006

LGA
TÜV Rheinland Group

Test report
No. 5361395-01
Date: 18.12.2006

Manufacturer:

HG-TEC
Heizungs- und Gußtechnik GmbH

NEUSTRASSE 71-79
D-42553 VELBERT
FON ++49 20 53 98 12-0
FAX ++49 20 53 98 12-20
E-MAIL: info@hg-tec.de
www.HG-TEC.de

Übereinstimmungserklärung des Herstellers

durch einen Vertrag zw
Herstel
und der
IFG-Ser
Sohnstr
40237 D
einer Fremdüberwachung
DIN 195
vorgeschrieben unterliegt
Unser Institut ist in der Li
Deutsche
Verzeichnis der Prüf-, Öl
Bauregelliste A Teil 1
unter NRW 12 als Prüfstelle
und damit berechtigt Erst- u
Diese Aufgabe erfüllt unser
Mit freundlichen Grüßen
IFG-Service GmbH
A. Harder

BYGGFORSK

**NORSK
AKKREDITERING
PROD 807**

Produktsertifikat

Sertifikat nr. 1043

Norges byggforskingsinstitutt
bekrefter at

HGT SML avløpsrør og deler i støpejern

er i samsvar med kravene i

NS EN 877

Produktsertifikatet tilhører

HG-Tec GmbH

Utstedt: 25.06.2004
Gyldig frem til: 01.07.2009

Produsenten har kontrollavtale med IFG i Tyskland,
og er ISO 9001 sertifisert

.....
Knut Ivar Edvardsen
Sertifiseringsleder

Hovedkontor:
Forskningsveien 3b
Telefon: 22 96 55 55
Telefax: 22 69 94 38

Postadresse
Postboks 123 Blindern
0314 OSLO

Bankgiro:
5084.05.10058
Foretaksnr.:
NO 943 813 361 MVA

Avdelingskontor:
Høgskoleringen 7
Telefon: 73 59 33 90
Telefax: 73 59 33 80

Postadresse:
Høgskoleringen 7
7491 TRONDHEIM

[illegible]

Säljkontor

	Besöksadress/Postadress	Postnummer	Telefon	Fax
GÖTEBORG MARIEHOLM	Marieholmsgatan. 4 Box 13036	415 02 Göteborg 402 51 Göteborg	031-337 78 00	031-337 78 19
GÖTEBORG MÖLNDAL	Arminogatan. 32 C	431 53 Mölndal	031-776 54 40	301-776 54 45
HELSINGBORG	Planteringsvägen. 11	252 30 Helsingborg	042-26 91 00	042-26 91 03
KARLSKOGA	Magasinvägen. 11 Box 416	691 42 Karlskoga 691 27 Karlskoga	0586-77 55 00	0586-77 55 05
KRISTIANSTAD	Gamla Långebrogatan. 40 Box 5098	291 59 Kristianstad 291 05 Kristianstad	044-20 61 70	044-20 61 89
LINKÖPING	Svedengatan. 2	582 73 Linköping	013-14 62 80	031-14 62 96
MALMÖ	Kopparbergsgatan. 8	214 44 Malmö	040-24 82 00	040-24 82 15
STOCKHOLM GLOBEN	Hallvägen. 21	121 62 Johanneshov	08-600 76 80	08-600 76 85
STOCKHOLM SOLLENTUNA	Hammarbacken. 4	191 49 Sollentuna	08-623 77 00	08-623 77 19
STOCKHOLM SOLNA STRAND	Hemvärnsgatan. 11	171 54 Solna	08-799 34 00	08-799 34 50
STOCKHOLM TÄBY	Reprovägen. 3	183 77 Täby	08-630 22 50	08-630 22 55
STOCKHOLM VÄSTBERGA	Västbergavägen. 25	126 30 Hägersten	08-726 86 90	08-726 86 99
SUNDSVALL	Lagergatan. 4	856 33 Sundsvall	060-17 85 50	060-17 85 57
UMEÅ	Umestan Företagspark Hus 100 Box 3128	903 47 Umeå 903 04 Umeå	090-71 87 00	090-71 87 10
VÄSTERÅS	Omformargatan. 2	721 37 Västerås	021-33 68 90	021-33 68 99
VÄXJÖ	Arabygatan. 45	352 46 Växjö	0470-74 83 50	0470-74 83 56
ÖREBRO	Stubbengatan. 2 Box 1602	703 44 Örebro 701 16 Örebro	019-16 66 40	019-16 66 58
HUVUDKONTOR	Sundbybergsvägen. 9 Box 1141	171 73 Solna 171 22 Solna	08-799 34 00	08-799 34 40

Onninen Express

GÖTEBORG MARIEHOLM	Marieholmsgatan. 4	415 02 Göteborg	031-337 78 00	031-337 78 19
GÖTEBORG MÖLNDAL	Arminogatan. 32 C	431 53 Mölndal	031-776 54 40	301-776 54 45
HELSINGBORG	Planteringsvägen. 11	252 30 Helsingborg	042-26 91 00	042-26 91 03
KRISTIANSTAD	Fäladsgatan. 8	291 59 Kristianstad	044-20 61 70	044-20 61 89
LINKÖPING	Svedengatan. 2	582 73 Linköping	013-14 62 80	031-14 62 96
LULEÅ	Gammelstadsvägen. 17	97334 Luleå	0920-24 15 50	0920-24 15 59
MALMÖ	Kopparbergsgatan. 8	214 44 Malmö	040-24 82 00	040-24 82 15
STOCKHOLM GLOBEN	Hallvägen. 21	121 62 Johanneshov	08-600 76 80	08-600 76 85
STOCKHOLM SOLLENTUNA	Hammarbacken. 4	191 49 Sollentuna	08-623 77 00	08-623 77 19
STOCKHOLM SOLNA STRAND	Hemvärnsgatan. 11	171 54 Solna	08-799 34 00	08-799 34 50
STOCKHOLM TÄBY	Reprovägen. 3	183 77 Täby	08-630 22 50	08-630 22 55
STOCKHOLM VÄSTBERGA	Västbergavägen. 25	126 30 Hägersten	08-726 86 90	08-726 86 99
SUNDSVALL	Lagergatan. 4	856 33 Sundsvall	060-17 85 50	060-17 85 57
UMEÅ	Umestan Företagspark Hus 100	903 47 Umeå	090-71 87 00	090-71 87 10
VÄSTERÅS	Omformargatan. 2	721 37 Västerås	021-33 68 90	021-33 68 99
VÄXJÖ	Arabygatan. 45	352 46 Växjö	0470-74 83 50	0470-74 83 56
ÖREBRO	Stubbengatan. 2	703 44 Örebro	019-16 66 40	019-16 66 58

Distributionscenter

KARLSKOGA	Magasinsvägen. 5 Box 416	691 42 Karlskoga 691 27 Karlskoga	0586-77 55 00	0586-77 55 05
ÖREBRO	Bistagatan. 22	702 27 Örebro	019-603 30 00	019-603 31 15