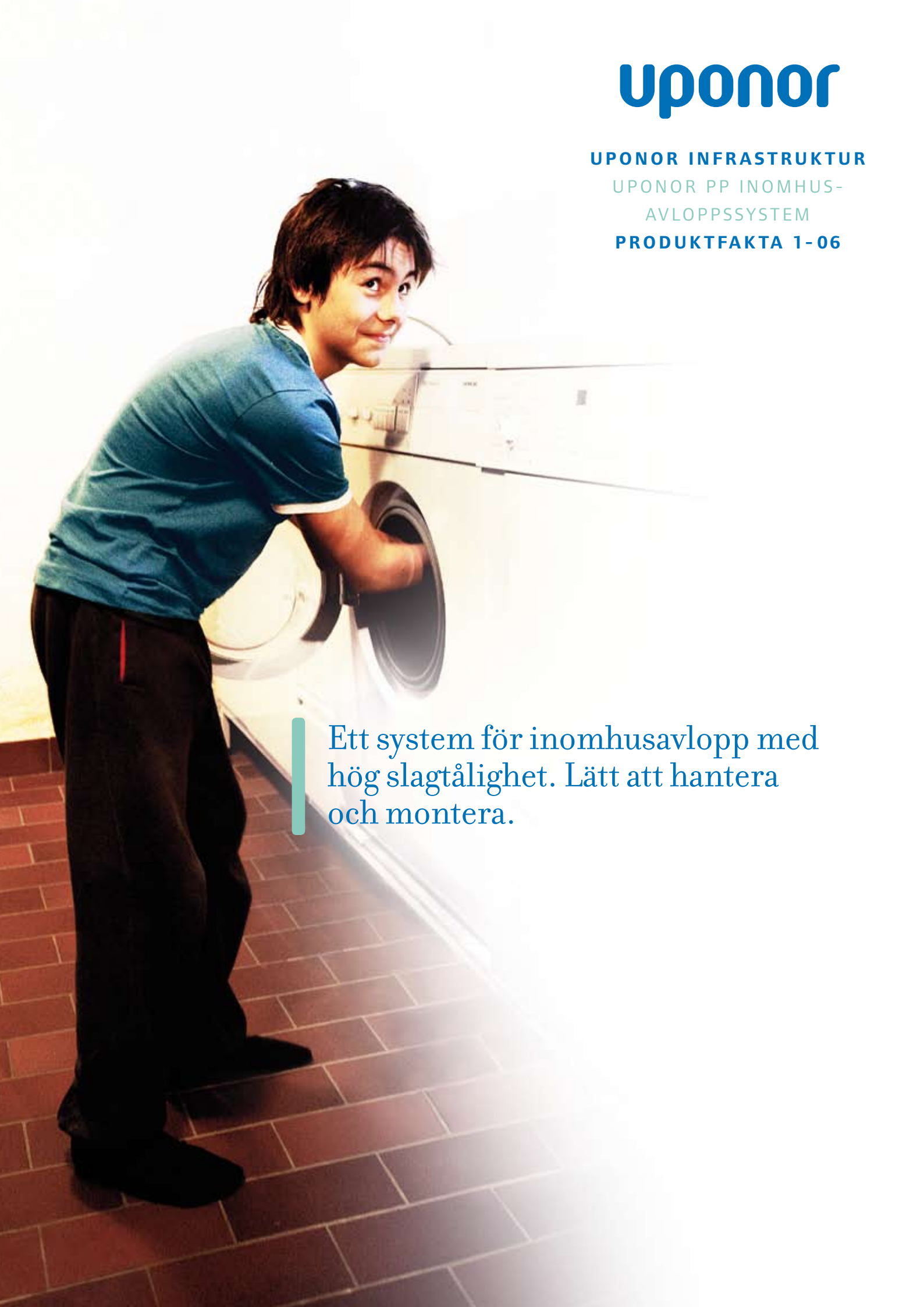


UPONOR

UPONOR INFRASTRUKTUR

UPONOR PP INOMHUS-
AVLOPPSSYSTEM

PRODUKTFAKTA 1-06



Ett system för inomhusavlopp med hög slagttålighet. Lätt att hantera och montera.

Innehåll

Uponor PP inomhusavloppssystem

- 3 Inledning**
 - Allmänt
- 4 Tekniska data**
 - Symbolförklaring
 - Produktegenskaper
 - Märkning
- 5-13 Produktprogram**
- 14-16 Projekteringsanvisning**
- 17 Fogning, kapning och expansion**
- 18 Monteringsinstruktioner**
- 19 Uponor - en presentation**

Angivna data och uppgifter i denna trycksak är baserade på nuvarande program och gällande normer. Vi förbehåller oss rätten till ändring i takt med utveckling och kommande bestämmelser.



Uponor PP inomhusavloppssystem

Användningsområde

Uponor PP är ett inomhusavloppssystem, tillverkat av polypropen-copolymer, avsett för transport av spillvatten i byggnader. Systemet uppfyller kraven för användning vid nedanstående förhållanden.

Klass BSH:

Spillvatten för hög temperatur. I byggnad för spillvatten där temperaturen kortvarigt uppgår till högst +95 °C.

Klass BR:

Regnvattenledning i byggnad.

Klass MSR:

För avledning av såväl spillvatten som regnvatten i mark.

- Om den ständiga spillvattentemperaturen beräknas uppgå till max + 35 °C
- Då kortvariga utsläpp (60 s) om 30 liter spillvatten med max temperatur + 85 °C förekommer.

Hög slagtlighet

Uponor PP har hög slagtlighet och lämpar sig väl för användning i det nordiska klimatet. Den höga slagtligheten gör också rörsystemet mycket lämpligt vid hantering, montering och ingjutning.

God temperaturbeständighet

Uponor PP har synnerligen goda egenskaper när det gäller att motstå höga temperaturer. Vid installationer där det förekommer utsläpp av mycket varmt vatten under lång tid kan Uponor PP med fördel användas.

Hög styvhet

Uponor PP-rör är i styvhetsklassen SN 8, vilket ger rören en hög axiell och radiell styvhet som underlättar hantering vid installation under byggnad och i mark.

Bra kemikaliebeständighet

Uponor PP har en god kemikalieresistens mot alla typer av spillvatten som ex. tvätt- och rengöringsmedel samt mot de flesta spillvatten från sjukhus och industrier. På grund av materialets goda kemikalieresistens går det ej att limma. Fullständiga uppgifter om kemikaliebeständigheten finns angivna i ISO/TR 10358 (PP).

Lätt rör med hög kvalitet

Polypropenmaterialets låga vikt gör Uponor PP till ett lätt rörsystem – en klar fördel ur hanterings- och installationssynpunkt.

Komplett sortiment

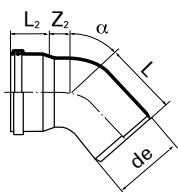
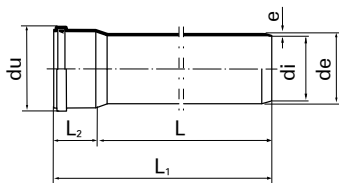
Med ett brett och komplett sortiment rör och rördelar erbjuder Uponor PP fackmässiga lösningar på avloppsininstallationer i nybyggnation samt renoveringssammanhang. Uponor PP sortimentet omfattar dimensionerna 32, 50, 75 och 110. Rören levereras med eller utan muff. Rördelarna finns med en muff eller i allmuffat utförande. Det innebär att man vid installationer kan optimera antalet rör och rördelar.

Godkännande

Uponor PP inomhusavloppssystem är typgodkänt av SITAC, typgodkännandebevis 0855/97.

Tekniska data

Symbolförklaring



- a = Böjens vinkel i grader
- di = Invändig diameter
- du = Utvändig diameter
- de = Rörbeteckning, rörtterdiameter
- e = Godstjocklek (minimum)
- f = Specialmått
- L = Bygglängd

- L1 = Totallängd
- L2 = Muffdjup, instickslängd
- L3 = Byggmått

- Z2 = Byggmått
- Z3 = Byggmått

Generella dimensioner

Dimension de mm	du mm	e mm	L2 mm
32	43	1,8	38
50	64	1,8	43
75	90	2,3	51
110	129	3,4	58

Produktegenskaper

Material

Polypropen (PP copolymer)

Färg

Grå, vit

Dimension de/di

32/28,4
50/46,4
75/70,4
110/103,2

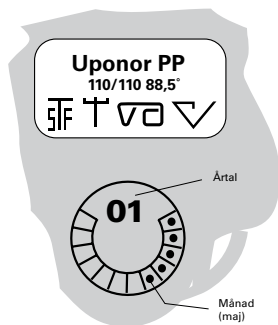
Materialegenskaper

Densitet 1060 kg/m³
Elasticitetsmodul 2400 Mpa
Värmeledningsförmåga 0,2 W/mK
Längdutvidgning 0,06 mm/mK
Värme kapacitet 2000 J/kgmK

Godkännande och kvalitet

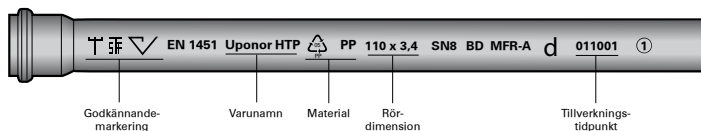
Uponor PP inomhusavloppssystem är typgodkänt av SITAC, typgodkännandebevis 0855/97.

Märkning



Exempel; märkning rördelar

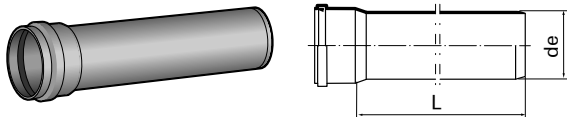
- T Boverket i Sverige
- VO Boligministeriet i Danmark
- V Godkänningsnämnden i Norge
- SIF Inrikesministeriet i Finland



Exempel; märkning rör

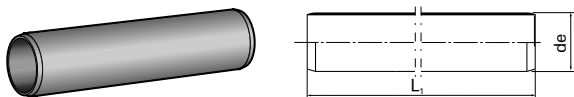
PP inomhusavloppssystem

Rör med muff och tätningsring



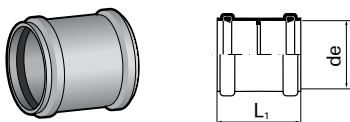
Dimension d _e mm	RSK nr	Uponor nr	L mm	Vikt kg/st
32	231 83 00	40 16 16	1000	0,21
32 vit	231 83 17	40 86 16	1000	0,21
32 vit	231 83 18	40 88 16	2000	0,40
32	231 83 01	40 19 16	3000	0,62
50	231 83 02	40 12 22	250	0,10
50	231 83 03	40 14 22	500	0,18
50	231 83 04	40 16 22	1000	0,34
50	231 83 19	40 17 22	2000	0,66
50	231 83 05	40 19 22	3000	0,99
75	231 83 06	40 11 28	250	0,17
75	231 83 07	40 13 28	500	0,32
75	231 83 08	40 15 28	1000	0,61
75	231 83 24	40 17 28	2000	1,16
75	231 83 09	40 18 28	3000	1,76
110	231 83 10	40 11 34	250	0,43
110	231 83 11	40 13 34	500	0,77
110	231 83 12	40 15 34	1000	1,44
110	231 83 13	40 17 34	2000	2,78
110	231 83 14	40 18 34	3000	4,12
110	231 83 16	40 20 35	6000	8,15

Rör utan muff



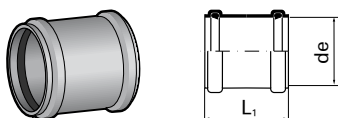
Dimension d _e mm	RSK nr	Uponor nr	L mm	Vikt kg/st
32	231 83 20	40 45 16	3000	0,61
32 vit	231 83 26	40 75 16	3000	0,61
50	231 83 21	40 45 22	3000	0,97
50	231 83 27	40 28 22	6000	1,94
75	231 83 22	40 25 28	3000	1,73
75	231 83 40	40 28 28	6000	3,46
110	231 83 23	40 25 34	3000	4,03
110	231 83 25	40 28 34	6000	8,06

Dubbelmuff



Dimension d _e mm	RSK nr	Uponor nr	L mm	Vikt kg/st
32	231 84 20	42 01 17	79	0,02
32 vit	231 83 65	42 01 15	79	0,02
50	231 84 21	42 01 24	89	0,03
75	231 84 22	42 01 31	106	0,08
110	231 84 23	42 01 37	120	0,18

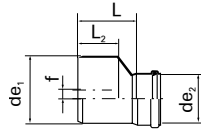
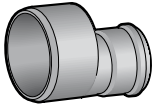
Skjutmuff



Dimension d _e mm	RSK nr	Uponor nr	L mm	Vikt kg/st
32	231 84 39	42 02 17	79	0,02
32 vit	231 83 78	42 02 15	79	0,02
50	231 84 40	42 02 24	89	0,03
75	231 84 41	42 02 31	106	0,07
110	231 84 42	42 02 37	120	0,18

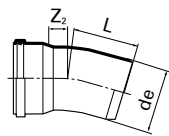
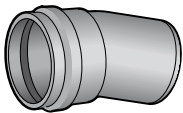
PP inomhusavloppssystem

Förminskning, excentrisk



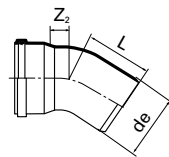
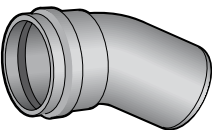
Dimension d_e / d_{e2}	RSK nr	Uponor nr	L mm	L_2 mm	f mm	Vikt kg/st
50/32	231 84 56	42 04 24	61	46	9	0,02
75/32	231 84 57	42 04 31	82	53	21	0,05
75/50	231 84 58	42 06 31	72	53	12	0,06
110/50	231 84 59	42 06 37	101	60	28	0,15
110/75	231 84 60	42 07 37	87	60	16	0,16

Böj 15°



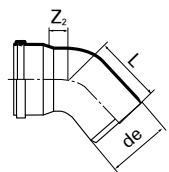
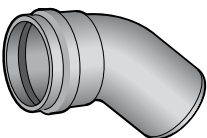
Dimension d_e	RSK nr	Uponor nr	L mm	Z_2 mm	Vikt kg/st
50	231 83 37	42 10 24	50	6	0,07
75	231 83 38	42 10 31	60	9	0,11
110	231 83 39	42 10 37	70	12	0,20

Böj 30°



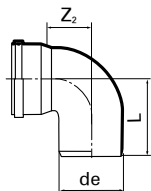
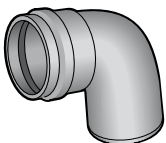
Dimension d_e	RSK nr	Uponor nr	L mm	Z_2 mm	Vikt kg/st
50	231 83 34	42 11 24	54	10	0,07
75	231 83 35	42 11 31	66	15	0,11
110	231 83 36	42 11 37	77	19	0,22

Böj 45°



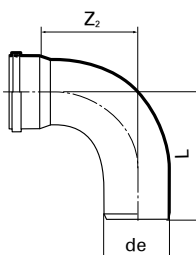
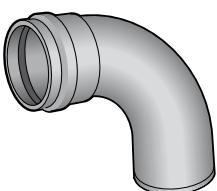
Dimension d_e	RSK nr	Uponor nr	L mm	Z_2 mm	Vikt kg/st
50	231 83 31	42 12 24	48	15	0,08
75	231 83 32	42 12 31	72	21	0,12
110	231 83 33	42 12 37	86	28	0,25

Böj 88,5°



Dimension d_e	RSK nr	Uponor nr	L mm	Z_2 mm	Vikt kg/st
50	231 83 28	42 13 24	73	30	0,11
75	231 83 29	42 13 31	91	44	0,17
110	231 83 30	42 13 37	125	69	0,32

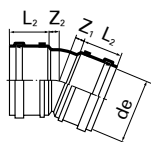
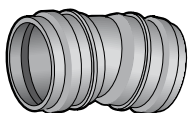
Böj 88,5° svängt utförande



Dimension d_e	RSK nr	Uponor nr	L mm	Z_2 mm	Vikt kg/st
75	231 83 42	42 14 31	138	86	0,18
110	231 83 43	42 14 37	167	106	0,38

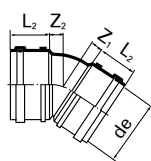
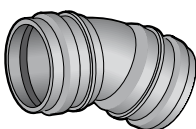
PP inomhusavloppssystem

Böj 15° 2 muffar



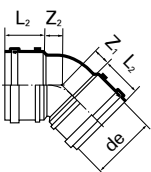
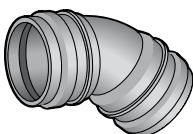
Dimension d _e	RSK nr	Uponor nr	L ₂ mm	Z ₁ mm	Z ₂ mm	Vikt kg/st
32	231 83 55	42 16 17	38	6	6	0,03
32 vit	231 83 59	42 16 15	38	6	6	0,03
50	231 83 56	42 16 24	43	6	6	0,06
75	231 83 57	42 16 31	51	9	9	0,11
110	231 83 58	42 16 37	58	12	12	0,20

Böj 30° 2 muffar



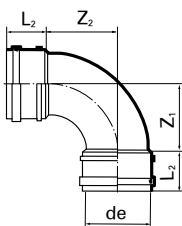
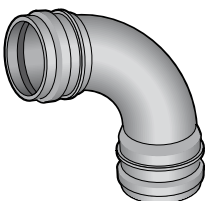
Dimension d _e	RSK nr	Uponor nr	L ₂ mm	Z ₁ mm	Z ₂ mm	Vikt kg/st
32	231 83 51	42 17 17	38	8	8	0,03
32 vit	231 83 45	42 17 15	38	8	8	0,03
50	231 83 52	42 17 24	43	10	10	0,06
75	231 83 53	42 17 31	51	15	15	0,12
110	231 83 54	42 17 37	58	19	19	0,22

Böj 45° 2 muffar



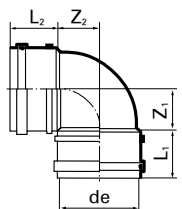
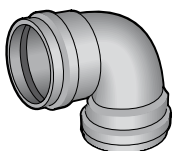
Dimension d _e	RSK nr	Uponor nr	L ₂ mm	Z ₁ mm	Z ₂ mm	Vikt kg/st
32	231 83 47	42 18 17	38	10	10	0,03
32 vit	231 83 44	42 18 15	38	10	10	0,03
50	231 83 48	42 18 24	43	15	15	0,06
75	231 83 49	42 18 31	51	21	21	0,13
110	231 83 50	42 18 37	58	28	28	0,25

Böj 88,5° 2 muffar svängt utförande



Dimension d _e	RSK nr	Uponor nr	L ₂ mm	Z ₁ mm	Z ₂ mm	Vikt kg/st
50	231 83 61	42 19 24	43	45	45	0,09
75	231 83 62	42 19 31	51	86	86	0,20
110	231 83 63	42 19 37	58	106	106	0,40

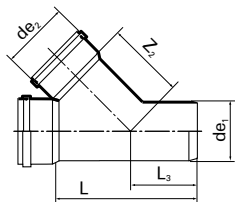
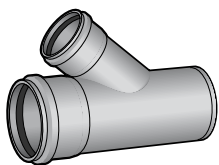
Böj 88,5° 2 muffar



Dimension d _e	RSK nr	Uponor nr	L ₂ mm	Z ₁ mm	Z ₂ mm	Vikt kg/st
32	231 83 46	42 19 17	38	21	21	0,04
32 vit	231 83 41	42 19 15	38	21	21	0,04

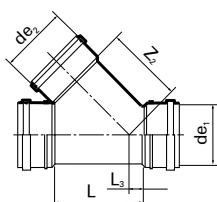
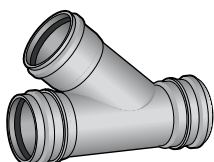
PP inomhusavloppssystem

Grenrör 45° 2 muffar



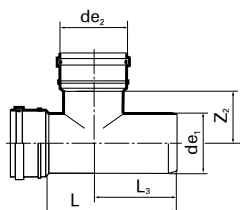
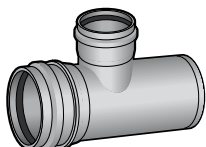
Dimension d_e	RSK nr	Uponor nr	L mm	L_3 mm	Z_2 mm	Vikt kg/st
50/50	231 83 72	42 23 24	119	57	62	0,12
75/50	231 83 73	42 23 31	126	52	79	0,18
75/75	231 83 74	42 24 31	162	70	92	0,18
110/50	231 83 75	42 23 37	137	41	114	0,28
110/75	231 83 76	42 24 37	170	60	117	0,34
110/110	231 83 77	42 25 37	218	84	134	0,50

Grenrör 45° 3 muffar



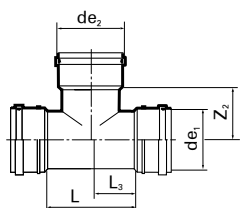
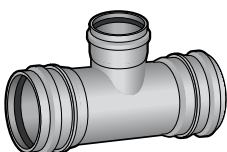
Dimension d_e / d_{e2}	RSK nr	Uponor nr	L mm	L_3 mm	Z_2 mm	Vikt kg/st
32/32	231 83 89	42 36 17	51	10	41	0,04
32/32 vit	231 83 64	42 36 15	51	10	41	0,04
50/50	231 83 90	42 38 24	75	13	62	0,12
75/50	231 83 91	42 38 31	75	1	79	0,18
75/75	231 83 92	42 39 31	111	19	92	0,24
110/50	231 83 93	42 38 37	83	13	114	0,30
110/75	231 83 94	42 39 37	112	2	117	0,38
110/110	231 83 95	42 40 37	160	26	134	0,50

Grenrör 88,5° 2 muffar



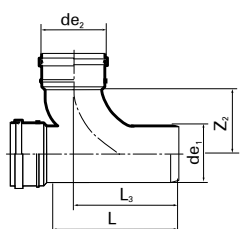
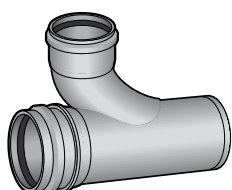
Dimension d_e	RSK nr	Uponor nr	L mm	L_3 mm	Z_2 mm	Vikt kg/st
50/50	231 83 66	42 28 24	100	73	28	0,09
75/50	231 83 67	42 28 31	108	80	49	0,17
75/75	231 83 68	42 29 31	143	93	49	0,21
110/50	231 83 69	42 28 37	120	92	56	0,24
110/75	231 83 70	42 29 37	147	99	66	0,32
110/110	231 83 71	42 31 37	178	118	59	0,42

Grenrör 88,5° 3 muffar



Dimension d_e	RSK nr	Uponor nr	L mm	L_3 mm	Z_2 mm	Vikt kg/st
32/32	231 83 85	42 41 17	36	18	18	0,04
32/32 vit	231 83 60	42 41 15	36	18	18	0,04
50/50	231 83 86	42 43 24	53	26	28	0,10
75/50	231 83 87	42 43 31	54	26	40	0,15
110/50	231 83 88	42 43 37	53	25	56	0,28

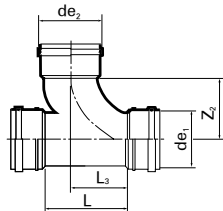
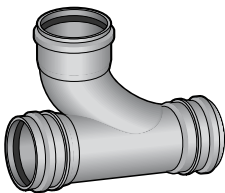
Grenrör 88,5° 2 muffar svängt utförande



Dimension d_e	RSK nr	Uponor nr	L mm	L_3 mm	Z_2 mm	Vikt kg/st
75/75	231 83 80	42 30 31	160	120	76	0,23
110/75	231 83 81	42 30 37	171	130	94	0,35
110/110	231 83 82	42 32 37	206	148	95	0,48

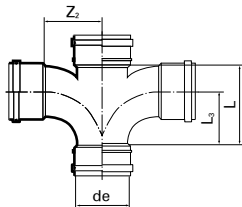
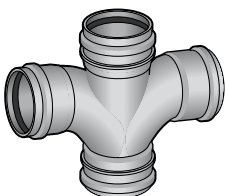
PP inomhusavloppssystem

Grenrör 88,5° 3 muffar svängt utförande



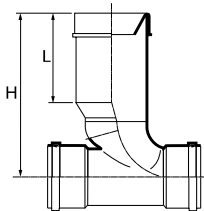
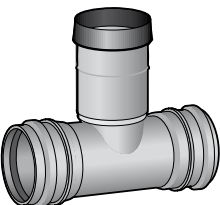
Dimension d_e / d_{e2}	RSK nr	Uponor nr	L mm	L_3 mm	Z_2 mm	Vikt kg/st
75/75	231 83 98	42 44 31	107	67	76	0,24
110/75	231 83 99	42 44 37	107	66	94	0,38
110/110	231 84 00	42 45 37	143	85	95	0,45

Dubbelgrenrör 88,5° 4 muffar, svängt utförande



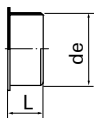
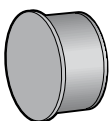
Dimension d_e mm	RSK nr	Uponor nr	L mm	L_3 mm	Z_2 mm	Vikt kg/st
110/110/110	231 84 03	42 47 37	143	85	95	0,55

WC-grenrör



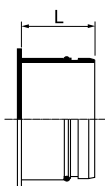
Dimension d_e	RSK nr	Uponor nr	L mm	H mm	Vikt kg/st
110	231 84 02	42 62 97	168	245	0,75

Propp



Dimension d_e	RSK nr	Uponor nr	L mm	Vikt kg/st
32	231 84 50	42 50 17	46	0,01
32 vit	231 83 79	42 50 15	46	0,01
50	231 84 51	42 50 24	50	0,03
75	231 84 52	42 50 31	57	0,06
110	231 84 53	42 50 37	65	0,11

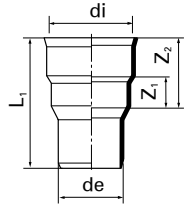
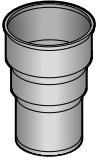
Propp för montering invändigt i rör



Dimension d_e	RSK nr	Uponor nr	L mm	Vikt kg/st
50	231 83 83	42 76 13	47	0,25
75	231 83 84	42 76 27	54	0,48
110	231 83 96	42 76 33	60	0,83

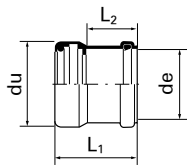
PP inomhusavloppssystem

Övergång till gjutjärn inkl.tättningsring



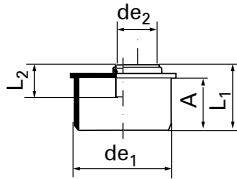
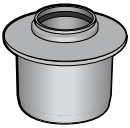
Dimension de	RSK nr	Uponor nr	L1 mm	Z2 mm	Z1 mm	di mm	Vikt kg/st
75/52	231 84 46	42 56 28	145	41	75	92	0,15
110/125	231 84 47	42 56 34	145	38	73	125	0,20

Övergångsmuff PP-MA



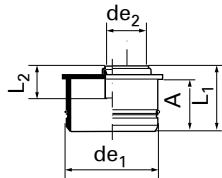
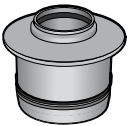
Dimension de	RSK nr	Uponor nr	L2 mm	L1 mm	du mm	Vikt kg/st
75	231 84 16	42 55 31	51	82	92	0,09
110	231 84 17	42 55 37	58	94	128	0,15

Kort förminskning monteras i muffen



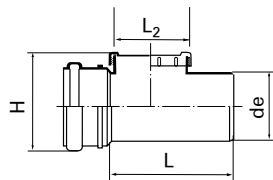
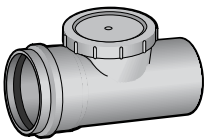
Dimension de1/de2	RSK nr	Uponor nr	L1 mm	L2 mm	A mm	Vikt kg/st
110/50	231 84 61	42 69 13	79	43	60	0,12
110/75	231 84 62	42 69 27	80	51	60	0,13

Kort förminskning monteras invändigt i röret



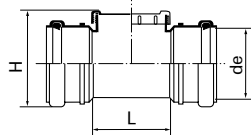
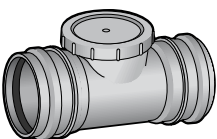
Dimension de1/de2	RSK nr	Uponor nr	L1 mm	L2 mm	A mm	Vikt kg/st
75/50	231 84 77	42 57 13	72	43	54	0,07
110/50	231 84 78	42 57 27	79	43	60	0,10
110/75	231 84 79	42 57 33	80	51	60	0,12

Rensrör enkelmuffat



Dimension de	RSK nr	Uponor nr	L mm	L2 mm	H mm	Vikt kg/st
75	231 84 26	42 51 31	141	88	115	0,20
110	231 84 27	42 51 37	185	124	155	0,40

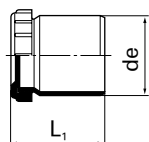
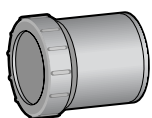
Rensrör allmuffat



Dimension de	RSK nr	Uponor nr	L mm	H mm	Vikt kg/st
75	231 84 29	42 52 31	88	115	0,22
110	231 84 30	42 52 37	124	155	0,42

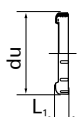
PP inomhusavloppssystem

Renslock med stos



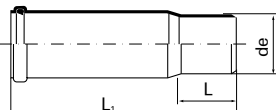
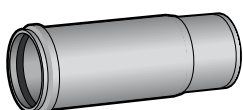
Dimension de	RSK nr	Uponor nr	L ₁ mm	Vikt kg/st
75	231 84 35	42 53 31	92	0,15
110	231 84 36	42 53 37	106	0,22

Renslock



Dimension de mm	RSK nr	Uponor nr	L ₁ mm	d _u mm	Vikt kg/st
75	231 84 32	42 51 91	23	88	0,05
110	231 84 33	42 51 92	25	124	0,07

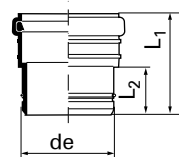
Skarvrör



Dimension de mm	RSK nr	Uponor nr	L mm	L ₁ mm	Vikt kg/st
75	231 84 12	42 54 31	85	248	0,20
110	231 84 13	42 54 37	87	265	0,35

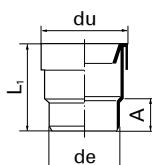
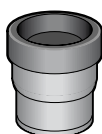
Ersättningsmuff

monteras invändigt i röret



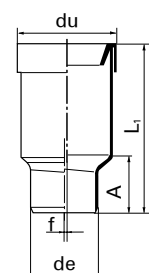
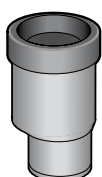
Dimension de	RSK nr	Uponor nr	L ₁ mm	L ₂ mm	Vikt kg/st
50	231 84 74	42 03 13	91	47	0,04
75	231 84 75	42 03 27	105	54	0,08
110	231 84 76	42 03 33	121	60	0,17

WC-anslutning rak



Dimension de	RSK nr	Uponor nr	L ₁ mm	d _u mm	A mm	Vikt kg/st
110	231 84 05	42 60 37	130	126	50	0,16

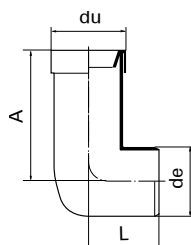
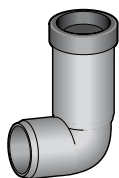
WC-anslutning, excentrisk



Dimension de	RSK nr	Uponor nr	L ₁ mm	d _u mm	A mm	f mm	Vikt kg/st
110	231 84 06	42 61 37	260	126	110	7	0,3

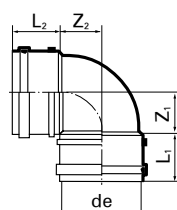
PP inomhusavloppssystem

WC-anslutning 88,5°



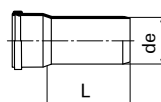
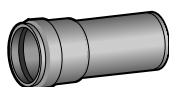
Dimension d _e	RSK nr	Uponor nr	L mm	d _u mm	A mm	Vikt kg/st
110	231 84 07	42 62 37	149	126	215	0,45

Lågbyggande böj

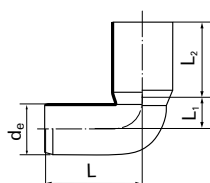
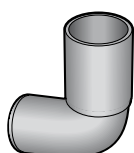


Dimension d _e	RSK nr	Uponor nr	L ₁ mm	L ₂ mm	Z ₁ mm	Z ₂ mm	Vikt kg/st
110	231 84 04	42 59 37	37	58	53	58	0,28

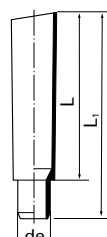
Vattenläsanslutningar



Dimension d _e	RSK nr	Uponor nr	L mm	L ₂ mm	L ₁ mm	Vikt kg/st
50 Rak	231 84 08	42 63 24	100	–	–	0,09
50 Vinkel 90°	231 84 09	42 64 24	90	73	27	0,1



Spilltratt



Dimension d _e	RSK nr	Uponor nr	L mm	L ₁ mm	Vikt kg/st
32 vit	231 77 91	48 67 14	180	222	0,05

Tätningring



Standard			Oljebeständig	
Dimension mm	RSK nr	Uponor nr	RSK nr	Uponor nr
32	231 84 63	42 79 16	–	–
50	231 84 64	42 79 22	–	–
75	231 84 65	42 79 28	231 84 70	42 79 75
110	310 96 91	25 52 34	310 91 96	48 57 34

Enligt SS-EN 681-1

PP inomhusavloppssystem

Mengering, O-ring



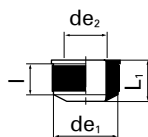
Dimension mm	RSK nr	Uponor nr
75	310 59 21	48 43 28
110	310 59 39	48 43 34

Mengering, läppring



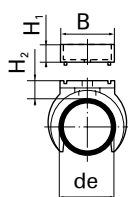
Dimension mm	RSK nr	Uponor nr
75	310 58 22	48 44 28
110	310 58 30	48 44 34

Anslutningsnippel

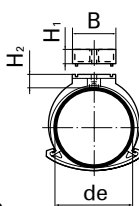


Dimension de ₁ /de ₂	RSK nr	Uponor nr	L ₁ mm	l mm	Vikt kg/st
50/32	310 62 00	48 50 22	33	24	0,04
50/40	310 62 26	48 51 22	33	24	0,03

Klammer



Dim 32



Dim 50,
75 och 110

Dimension d _e	RSK nr	Uponor nr	H ₁ mm	H ₂ mm	B mm	Vikt kg/st
32	381 06 46	48 68 16	10	12	32	0,01
32 vit	381 06 51	48 68 14	10	12	32	0,01
50	381 06 47	48 68 22	10	17	32	0,02
75	381 06 48	48 68 28	15	20	41	0,03
110	381 06 49	48 68 34	20	20	59	0,05

Uponor smörjmedel

Tube med påstrykare



RSK nr	Förpackning	Uponor nr
231 84 72	50 ml	01 04 01

Projekteringsanvisning

Föreskrifter och anvisningar för projektering av avloppsinstallationer återfinns i Boverkets Byggregler, BBR 94 kap 6:6, samt i Byggvägledning 10, kap 3.

Dimensionering av spillvattenledning

Nedanstående förenklade dimensioneringsmodell baseras på anvisningar i Byggvägledning 10, VL 7-13.

1. Ta reda på plushöjden vid förbindelsepunkten för att få klarhet i om tillräckligt fall kan erhållas. Kontrollera huvudledningens dämningarnivå.
2. Bestäm normflöden för de enskilda avloppsenheterna, se tabell 1.
3. Beräkna summa normflöden i samlingsledningarna. Addera avloppsenheternas normflöden med början längs bort från servisledningen.
4. Dimensionera anslutningsledningarna, erhålls ur tabell 2 som gäller oluftad anslutningsledning. Gäller ej luftad ledning.

5. Dimensionera samlingsledningarna enligt diagram 1, luftad samlingsledning.
OBS! Det sannolika flödet kan inte vara mindre än största normflöde från en enskild avloppsenhet.
6. Beakta följande villkor:
 - Spillvattenledning, luftad som oluftad, läggs med fall enligt diagram 1.
 - Luftad anslutningsledning kan dimensioneras enligt diagram 1 och oluftad anslutningsledning med utgångspunkt från avloppsenhetens normflöde samt med begränsning i längd och fallhöjd enligt tabell 2.
 - Luftad samlingsledning kan dimensioneras enligt diagram 1 och oluftad samlingsledning enligt tabell 3.

- Ledning i mark ges dimension minst 75 mm. Till oluftad ledning i mark med dimension 75 mm kan maximalt 2 avloppsenheter anslutas.
 - Ledning för anslutning av WC-avlopp ges minst dim 110 mm.
 - Till ledning med dim 50 mm kan anslutas högst en och till dim 75 mm högst tre disklåde-kombinationer. Till stående luftad ledning utan liggande del med dim 75 mm kan dock sex disklåde-kombinationer anslutas.
7. Dimensionera luftledningarna enligt tabell 4.

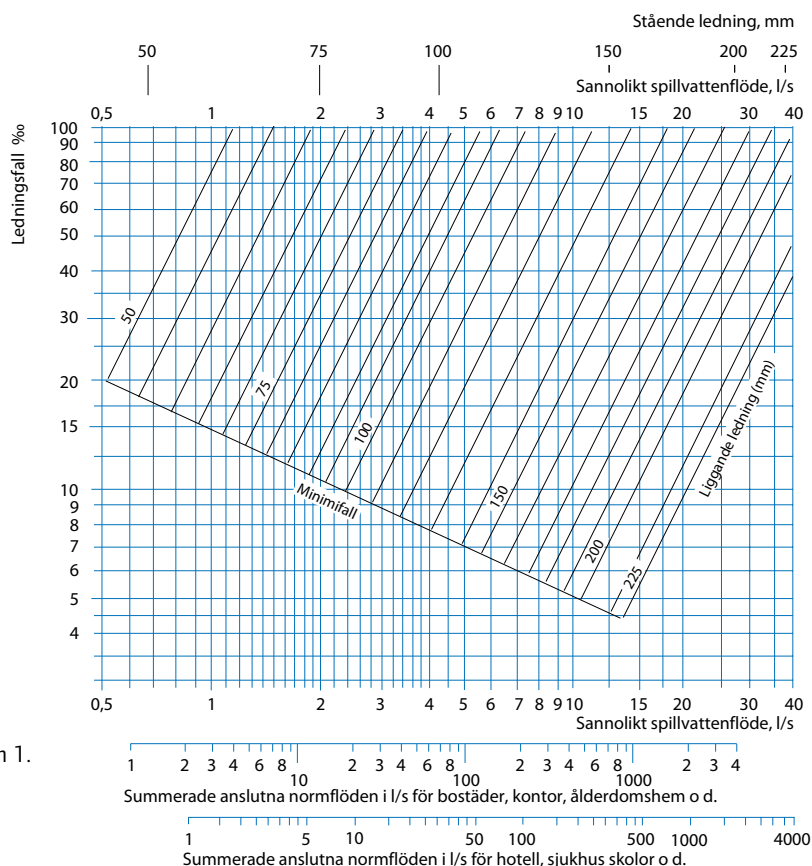


Diagram 1.

Projekteringsanvisning

Tabell 1 Normflöden

Avloppsenhet	Normflöde l/s
Tvättställ	0,3
Diskbänk	0,6
Diskbänk (restaurang)	1,2
Tvättmaskin ≤ 5 kg	0,6
Tvättmaskin > 5 kg	1,2
Hushållsdiskmaskin	0,6
Diskmaskin (restaurang)	1,2
Utslagsback	0,9
Vattenklosett	1,8
Badkar	0,9
Bidé	0,3
Urinal	0,3
Golvbrunn	1,5
Tvättträna (per meter)	0,4

Tabell 2 Största horisontella längd och fallhöjd för oluftad anslutningsledning vid angivet normflöde för undvikande av utsugning av vattenlås

Normflöde l/s	Dim mm	Längd m	Största fallhöjd vattenlås och luftad ledning (m)
0,3	32	2	1
0,9	50	10	2
1,2	50	10	2
1,5	75	10	4
1,8	110	10	4

Tabell 3. Största horisontella längd och fallhöjd för oluftad samlingsledning vid angivet normflöde för undvikande av utsugning av vattenlås.

Normflöde l/s	Dim mm	Horisontell längd (m)	Fallhöjd vattenlås och luftad ledning (m)
		Byggn. mark	
1,2	50	10	2
2,9	75	10	4
6,3	110	10	4
12,6	160	ej begränsad	4

Tabell 4. Luftningsledningens dimension som inte bör underskridas vid lägsta dimensionerande utetemperatur (DUT).

Normflöde l/s	Luftledningsdimension	
	DUT < -18 °C	DUT > -18 °C
≤ 5	50	75
> 5	75	110 (kallt utrymme) 75 (övrigt)

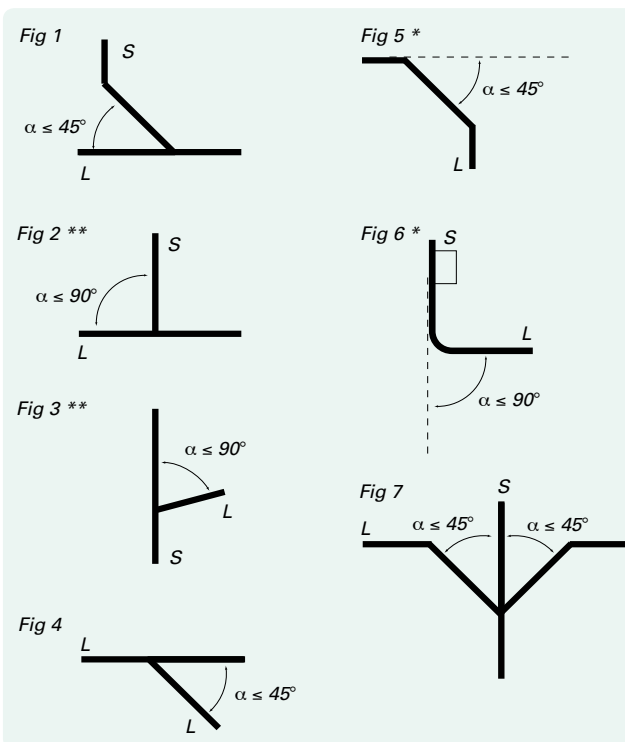
Luftning av spillvattenledning

Luftningsledningen förs upp över byggnadens yttertak. Hänsyn ska tas till risk för spridning av lukt till angränsande byggnader. Luftningsledningen skall ges oavbruten stigning. Vakuumentil placeras i ett åtkomligt utrymme utan frostrisk.

Installationsexempel

Exempel på montering av riktningsförändringar för att undvika kapacitets- och funktionsstörningar.

1. Stående samlingsledning ansluts till liggande ledning med grenrör, vinkel $\alpha \leq 45^\circ$. Fig 1.
2. Stående anslutningsledning ansluts till liggande samlingsledning med grenrör vinkel $\alpha \leq 90^\circ$. Fig 2.
3. Liggande ledning ansluts till stående ledning med grenrör, vinkel $\alpha \leq 90^\circ$. Fig 3.
4. Liggande ledning ansluts till liggande ledning med grenrör med vinkel med $\alpha \leq 45^\circ$. Fig 4.
5. Riktningsförändring på liggande ledning utförs med språng, vinkel $\alpha \leq 45^\circ$. Fig 5.
6. Stående ledning som övergår i liggande ledning kan utföras med språng, vinkel $\alpha \leq 90^\circ$, förutsatt att en renslucka monteras i omedelbar närhet. Fig 6.
7. Anslutning av två liggande ledningar till stående ledning kan utföras med anslutningsvinkel $\alpha \leq 45^\circ$. Dubbelgrenrör kan användas i de fall det fastställs att överspolning inte kan äga rum. Fig 7.



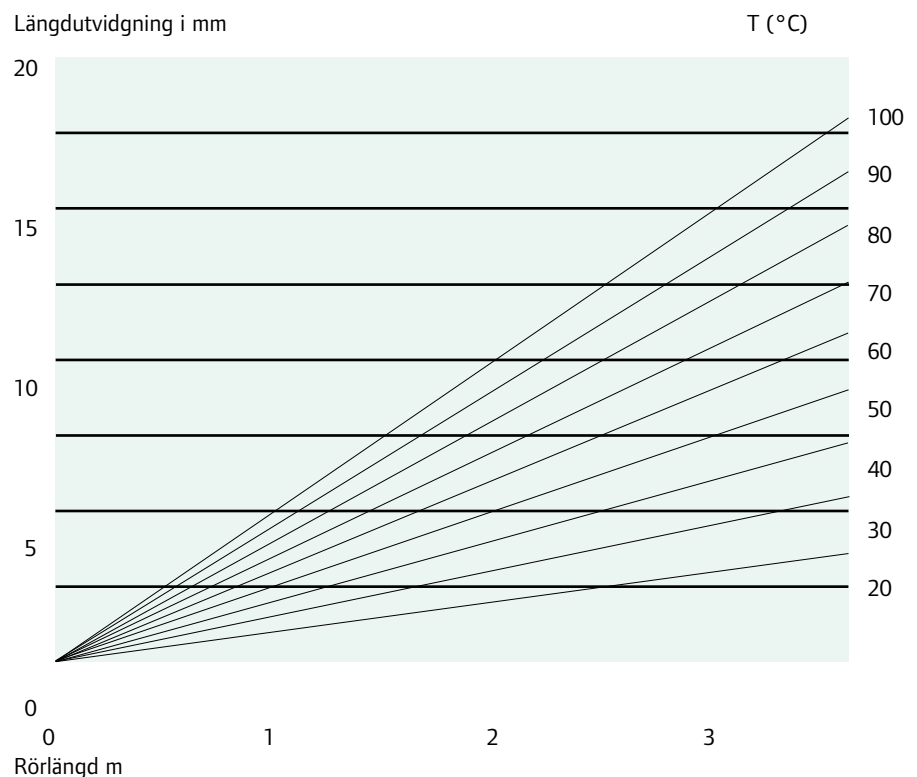
Projekteringsanvisning

Längdutvidgning

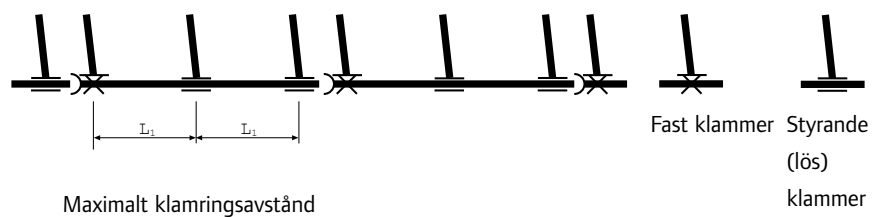
Vid sammanfogning av Uponor PP måste hänsyn tas till längdutvidgningen. Expansionen styrs till systemets gummiringfögade muffar, expansionsutrymmet är enl. tabell sid 18. För Uponor PP är den 0,06 mm/m°C, se diagrammet till höger. Vid normal montering har den något större längdutvidgningskoefficienten hos PP-materialet mindre betydelse tack vare materialets låga värmeledningsförmåga.

Klamring av avloppssystemet

Är till för att hålla, styra och underlätta rörets rörelse vid längdutvidgningen. Den fasta klammerns uppgift är att fästa röret till konstruktionen så att rörets rörelse förhindras medan den lösa klammern skall styra röret under rörelsen till muffen som skall ta upp rörelsen. Rör och rördelar skall klamras med fast klammer som placeras omedelbart vid muffens rot eller omkring den. Maximalt klamringsavstånd, se tabell.



Dim.	Största klamringsavst. (m)	
	Liggande ledn. L	Stående ledn. L
32	0,5 m	1,0 m
50	0,7 m	1,5 m
75	1,0 m	2,0 m
110	1,5 m	2,6 m



Fogning, kapning och expansion

Fogning

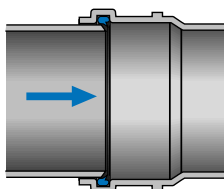
Rör och rördelar levereras med fabriksmonterade gummiringar i kvalitet SS-EN 681-1.

Är spillvattnet oljebemängt så bör gummiringen bytas ut mot en mer beständig gummiring i kvalitet SS-EN 681-1.

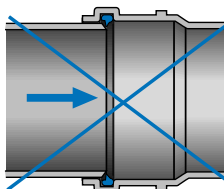
På grund av PP-materialets utomordentliga beständighet mot kemikalier och lösningsmedel kan det inte limmas.

Gummiringen kan enkelt tas ur sitt spår för rengöring eller byte. Se till att den monteras åt rätt håll.

Rätt vänd



Felaktigt vänd



Rengör muff och spetsända och stryk ett tunt lager smörjmedel på gummiringen eller på rörets spetsända. Använd inte såpa, fett eller olja som kan skada gummiringen. Skjut in spetsändan i muffens botten med lätt vridning.

Kapning

Vid kapning av rör för montering i gummiringstätad muff används en fintandad såg. För att få vinkelräta kapsnitt rekommenderas att en såglåda används.

Kapningssnittet gradas före montering med t. ex. en kniv, fasning behövs ej.

Expansion

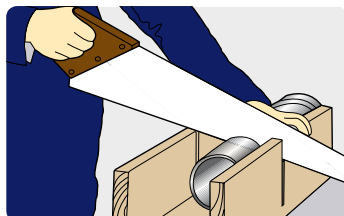
Om muffen skall vara expansionsupptagande markeras rörets läge i muffens botten med en märkpenna. Drag tillbaka röret så att ett expansionsutrymme åstadkoms enligt följande tabell:

Dimension mm	Expansionsutrymme mm/muff
32	10
50	10
75	15
110	15

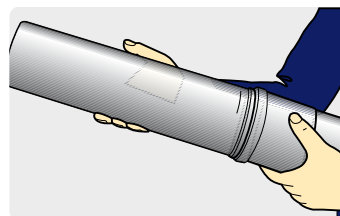
Fogning



Kapning



Expansion



Monteringsinstruktioner

Övergångsmuff PP/MA

Övergång PP/MA används vid övergång från MA-rör till PP-system i dimension 75 och 110 mm.

Övergången har gummiringstättad anslutning både till MA-röret och PP-röret. Koppling mot PP-röret utförs på sedvanligt sätt i gummiringstättad muff.

Krypmuff

Krypmuffen är utformad i två muffsteg där den inre delen fungerar som stöd mot det anslutande röret och den yttre delen som upplag för den medföljande gummiringen.

Smörjmedel skall inte användas vid montering. Erhålls tillräcklig kompression av gummiringen så behöver krypmuffen inte värmas.

Vid krympningen skall krypmuffen värmas försiktigt med varmluftpistol eller motsvarande.

Värm försiktigt och noggrant runt hela muffen. När tätet kring gummiring och rör erhållits så skall krypmuffen kylas med en våt trasa eller liknande.

Anslutningsnippel

Används anslutningsnippel för anslutning av rör dim 32 och 40 mm till PP-muff, vattenlåsinkel eller vattenlåsmuff dim 50 mm, gäller följande instruktion:

1. Anslutningsnippeln placeras i muffen.
2. Smörjmedel stryks på det rör som skall anslutas.
3. Tryck in röret i nippelns botten med en lätt vridning.

Ersättningsmuff

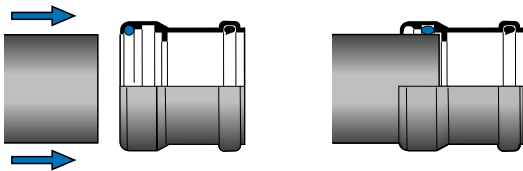
Ersättningsmuff, kort förminskningen och propp som är avsedda att monteras invändigt i röret är försedd med O-ringspår p g a att PP-materialet ej går att limma.

Dimension 50 är anpassat efter Uponor PP, medan dimension 75 och 110 har två O-ringspår. Dessa har olika djup vilket gör att de passar i rör med olika godstjocklekar. Spår nr 1 passar till Uponor HT/HT+ PVC-rör med en godstjocklek på 3,2 mm.

Spår nr 2 passar till Uponor PP. Utför monteringen enligt följande:

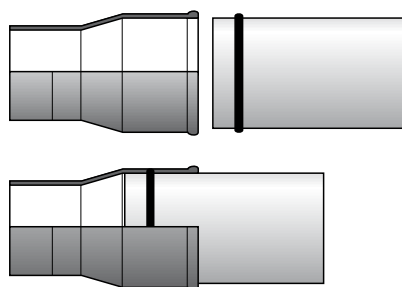
1. Grada av rörändan invändigt.
2. Placera O-ringen i rätt spår.
3. Stryk smörjmedel på O-ringen.
4. Tryck i rördelen med en lätt vridning.

Övergångsmuff PP/MA

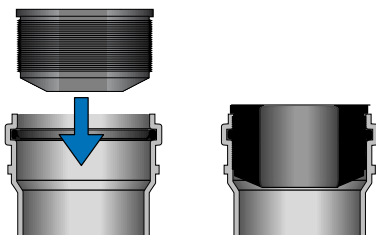


OBS! Smörjmedel skall inte användas mellan MA-röret och PP/MA-övergången.

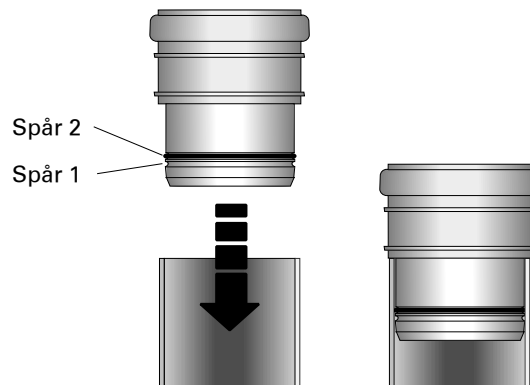
Krypmuff



Anslutningsnippel



Ersättningsmuff





Uponor Infrastruktur - en presentation

Uponor är en ledande leverantör av vatteninstallations- och värmesystem för bostäder och kommersiella byggnader över hela Europa och Nordamerika samt en framträdande leverantör av ledningssystem för kommunal infrastruktur i Europa. Uponors kärnområden är golvvärme, tappvattensystem och infrastruktur. Koncernen sysselsätter 4100 personer över hela världen. År 2005 uppgick Uponors nettoförsäljning till en miljard euro med en rörelsevinst på 11,9 % av omsättningen. Uponor Corporation är noterat på Helsingforsbörsen i Finland.

Uponor Sverige består av Uponor Infrastruktur, Uponor VVS, Uponor PEX-produktion och Uponor Komponentproduktion. Tillsammans

omsätter vi totalt 1260 MSEK och har cirka 700 anställda.

Uponor Infrastruktur

Uponor Infrastruktur, Sveriges ledande tillverkare av plaströrssystem, har tillverkning i Fristad. Verksamheten grundades 1952.

Behovet av rent vatten och förnyelsebar energi växer snabbt över hela världen. Uponors system är utvecklade för distribution av vatten, avlopp, energi, el, tele och data. Lösningarna är tekniskt avancerade, kostnadseffektiva, miljövänliga och etiskt godtagbara.

Uponor Infrastruktur erbjuder funktionella lösningar för en sund livsstil. Som ledande leverantör bedriver vi

ett målmedvetet utvecklingsarbete av produktsystem anpassade till samhällets miljö- och energikrav. Stora resurser satsas på forskning och utveckling. Utvecklingsarbete sker i nära samarbete med våra partners och kunder. Vi utvecklar, förutom rör och rördelar, specialiserade produkter inom bland annat miljöteknik. Exempel på detta är minireningsverk för enskilt avlopp.

Som leverantör av system för infrastruktur har vi ett stort ansvar för miljö och driftsäkerhet. Miljöarbete är en av koncernens ledstjärnor och ingår som en del i hela vår verksamhet. För att säkerställa högt ställda krav på kvalitet och miljö är vi certifierade enligt ISO 9001 och ISO 14001.





UPONOR TOTAL SOLUTIONS

Ansvar, engagemang, kunskap och framtidstänkande präglar Uponors verksamhet och speglas i våra system och produkter och i våra relationer till omvärlden. Med våra helhetslösningar står vi för säker funktion, hållbar utveckling och god ekonomi såväl i det nära enskilda perspektivet som i ett övergripande samhällsperspektiv. Med Uponor Total Solutions skapar vi idag värden för kommande generationer.

Uponor AB
Uponor Infrastruktur
513 81 Fristad

T 033-17 25 00
F 033-26 66 39
W www.uponor.se
E infrastruktur.se@uponor.com

uponor