

## Typiske effekter - pexflex

9.1

Medierør	Typiske effekter - pexflex				
	v/100 Pa/m (10 mm VS/m) og medie temp. på 80°C				
	Hastighed	Masseflow	Effekt v/ $\Delta t=30^{\circ}\text{C}$	Effekt v/ $\Delta t=40^{\circ}\text{C}$	Effekt v/ $\Delta t=50^{\circ}\text{C}$
d (mm)	(m/s)	(m <sup>3</sup> /h)	(kW)	(kW)	(kW)
20	0,31	0,23	7,8	10,4	13,0
22	0,31	0,23	7,8	10,4	13,0
25	0,38	0,43	15,1	20,0	25,2
28	0,37	0,42	14,3	19,0	23,8
32	0,44	0,85	29,0	38,7	48,3
40	0,52	1,56	53,3	71,1	88,9
50	0,61	2,85	97,4	130,0	162,0
63	0,71	5,28	181,0	241,0	301,0
75	0,80	8,42	288,0	384,0	480,0
90	0,90	13,76	471,0	628,0	785,0
110	1,03	23,49	804,0	1072,0	1340,0

Der henvises til afsnit 1 om dimensionering.

## Forudsætninger - varmetab

Ved sammenligning af varmetab er det vigtigt at kende forudsætningerne, som varmetabet er beregnet ud fra.

Der er en række faktorer, som ikke har med det præisolerede rørs egenskaber at gøre, men som har stor betydning for varmetabet.

Følgende forudsætninger skal være ens, før man reelt kan sammenligne varmetabet:

- Dimensioner medie- og kapperør
- Medierørs temperaturer
- Jordens lambdaværdi
- Jordens temperatur
- Overfladeresistans
- Lægningsdybde
- Afstand mellem rør

Da det reelt er isoleringens lambdaværdi, man sammenligner, er det naturligvis også vigtigt, at man her anvender den korrekte lambdaværdi.

På de følgende sider er der angivet tabeller med de præisolerede rørs varmetab. Beregningerne af varmetabet er baseret på følgende forudsætninger.

Alt efter krav til skummets mekaniske egenskaber, kan rør produceres med varierende lambdaværdier ned til 0,0225 W/m°C.

Lambda <sub>jord</sub>	1,2000	W/m°C	<b>Varmeledningsevne - jord / sand</b> For fugtig jord kan anvendes værdier fra 1,5-2,0 W/m°C For tørt sand ca. 1,0 W/m°C.
Lambda kontinuerlig produktion	0,024	W/m°C	
R <sub>0</sub>	0,0685	m <sup>2</sup> °C/W	<b>Overflade resistans</b> I henhold til EUHP's District Heating Handbook, kan denne sædvanligvis sættes til 0,0685 m <sup>2</sup> °C/W.
Lægningsdybde H	600	mm	
t <sub>frem</sub>	80,0	°C	<b>Lægningsdybde</b> Angives i mm fra overkant kapperør til jordoverfladen ved ubefæstet eller underside belægning ved befæstede områder.
t <sub>retur</sub>	40,0	°C	
t <sub>jord</sub>	8,0	°C	
Afstand mellem rør C	100	mm	

## Varmetab - pexflex - varme

### 9.2.1

#### Varmetab - pexflex - varme - enkeltrør - serie 1

Pexflex		Kapperør		Varmetab	U-værdi
d udv. mm	Godst. mm	D udv. mm	Godst. mm	W/m $\Phi$ total	$\Phi$ total
20	2,0	65	2,2	11,7	0,133
22	3,0	65	2,2	12,7	0,122
25	2,3	75	2,2	12,5	0,120
28	4,0	75	2,2	13,8	0,133
32	2,9	75	2,2	15,8	0,152
40	3,7	90	2,2	16,4	0,158
50	4,6	110	2,5	16,7	0,161
63	5,7	125	2,5	18,8	0,181
75	6,8	140	3,0	20,7	0,199
90	8,2	160	3,0	22,1	0,213
110	10,0	180	3,0	25,2	0,242

U-værdi er angivet pr. rørmeter. Varmetab er beregnet pr. kanalmeter (rørpar).

#### Varmetab - pexflex - varme - enkeltrør - serie 2

Pexflex		Kapperør		Varmetab	U-værdi
d udv. mm	Godst. mm	D udv. mm	Godst. mm	W/m $\Phi$ total	$\Phi$ total
20	2,0	75	2,2	10,5	0,101
22	3,0	75 (S3=90)	2,2	11,3 (9,9)	0,108
25	2,3	90	2,2	10,8	0,104
28	4,0	90 (S3=110)	2,2 (2,5)	11,8 (10,1)	0,113
32	2,9	90	2,2	13,2	0,127
40	3,7	110	2,5	13,3	0,128
50	4,6	125	2,5	14,5	0,140
63	5,7	140	3,0	16,6	0,160
75	6,8	160	3,0	17,4	0,167
90	8,2	180	3,0	18,7	0,180

U-værdi er angivet pr. rørmeter. Varmetab er beregnet pr. kanalmeter (rørpar).

#### Varmetab - pexflex - varme - dobbeltrør

Pexflex		Kapperør		Varmetab
d udv. mm	Godst. mm	D udv. mm	Godst. mm	W/m $\Phi$ total
20+20	2,0	S1=75 S2=90 S3=110	S2=2,2 S3=2,5	S1=8,2 S2=6,7 S3=6,0
22+22	3,0	90	2,2	7,4
22+22	3,0	110 (S2)	2,5	6,1
25+25	2,3	90	2,2	8,5
25+25	2,3	110 (S2)	2,5	6,8
28+28	4,0	110 (S2=125)	2,5	7,6 (S2=6,7)
32+32	2,9	110 (S2=125)	2,5	8,9 (S2=7,6)
40+40	3,7	125 (S2=140)	2,5	10,0 (S2=8,7)
50+50	4,6	160 (S2=180)	3,0	9,7 (S2=8,3)
63+63	5,7	180	3,0	11,6

Varmetab er beregnet pr. kanalmeter (rørpar). S2 svarer til serie 2 isoleringsklasse. Kontiproduceret i alle dimensioner og serier.

**Varmetab - pexflex - brugsvand - enkeltrør - serie 1**

Pex		Kapperør		Varmetab	U-værdi
d udv. mm	Godst. mm	D udv. mm	Godst. mm	W/m $\Phi_{total}$	$\Phi_{total}$
20	2,8	65	2,2	11,7	0,113
22	3,0	65	2,2	12,7	0,122
25	3,5	75	2,2	12,5	0,120
28	4,0	75	2,2	13,8	0,133
32	4,4	75	2,2	15,8	0,152
40	5,5	90	2,2	16,4	0,158
50	6,9	110	2,5	16,7	0,161
63	8,7	125	2,5	18,8	0,181

U-værdi er angivet pr. rørmeter.

Varmetab er beregnet pr. kanalmeter.

**Varmetab - pexflex - brugsvand - dobbeltrør**

Pex		Kapperør		Varmetab
d udv. mm	Godst. mm	D udv. mm	Godst. mm	W/m $\Phi_{total}$
25+20	3,5-2,8	90	2,2	10,4
28+22	4,0-3,0	110	2,5	9,3
32+20	4,4-2,8	110	2,5	10,5
40+25	5,5-3,5	125	2,5	11,2
50+32	6,9-4,4	140	3,0	13,0
63+32	8,7-4,4	160	3,0	15,3

U-værdi er angivet pr. kanalmeter.

Varmetab er beregnet pr. kanalmeter.

Kontiproduceret i alle dimensioner og serier.

PEX-rør leveres også i lige længder.

Ved nedlægning af pexflex skal følgende tilkoblinger til stålør overholdes.  
Se fig. 1, 2, 3 og 4.

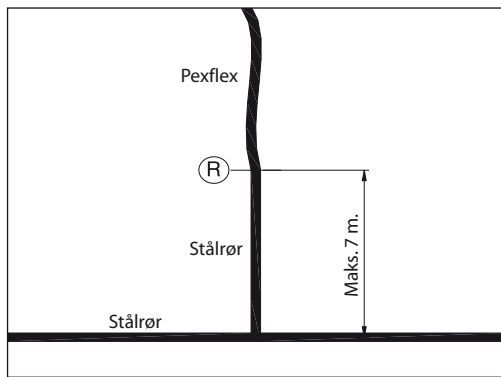


fig. 1

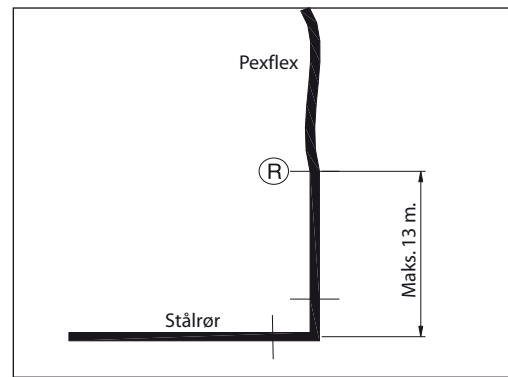


fig. 2

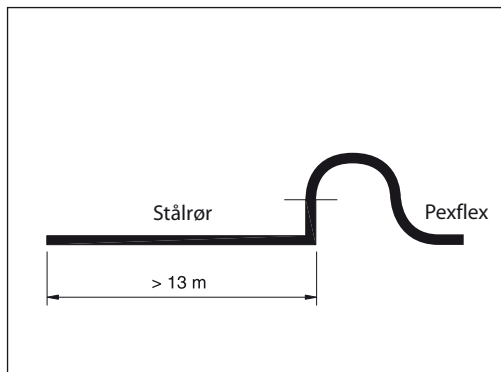


fig. 3



fig. 4 - ved udrulning/bukning af flexrør skal dette altid ske i rørets rulleretning. Hvor dette ikke er muligt skal røret håndteres som angivet i afsnit 3.

Vedrørende håndtering af pexrør se iverigt afsnit 3.

NB: Lægningsregler gælder for både enkelt og dobbeltrør.

Der skal anvendes værktøjer der er godkendt af Isoplus.