

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 ³ /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.

Lambda _{jord}	1,2000	W/m°C
Lambda kontinuerlig produktion	0,024	W/m°C
Lambda diskontinuerlig produktion	0,027	W/m°C
R _o	0,0685	m ² °C/W
Lægningsdybde H	600	mm
t _{frem}	80,0	°C
t _{retur}	40,0	°C
t _{jord}	8,0	°C
Afstand mellem rør C	100	mm

Varmedningsevne - jord / sand

For fugtig jord kan anvendes værdier fra 1,5-2,0 W/m°C
For tørt sand ca. 1,0 W/m°C.

Overflade resistans

I henhold til EUHP's District Heating Handbook, kan denne sædvanligvis sættes til 0,0685 m² °C/W.

Lægningsdybde

Angives i mm fra overkant kapperør til jordoverfladen ved ubefæstet eller underside belægning ved befæstede områder.

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 Φ total	Φ total
20	2,0	65	2,2	12,8	0,123
22	3,0	65	2,2	13,8	0,133
25	2,3	75	2,2	13,6	0,131
28	4,0	75	2,2	15,0	0,145
32	2,9	75	2,2	17,3	0,166
40	3,7	90	2,2	18,0	0,173
50	4,6	110	2,5	18,5	0,178
63	5,7	125	2,5	21,0	0,202
75	6,8	140	3,0	23,1	0,222
90	8,2	160	3,0	24,8	0,239
110	10,0	180	3,0	28,5	0,274

U-værdi er angivet pr. rørmeter. Varmetab er beregnet pr. kanalmeter.

Varmetab - pexflex - varme - enkeltrør - serie 2

Pexflex		Kapperør		Varmetab	U-værdi
d udv. mm	Godst. mm	D udv. mm	Godst. mm	W/m Φ total	Φ total
20	2,0	75	2,2	11,4	0,109
22	3,0	75	2,2	12,2	0,118
25	2,3	90	2,2	11,7	0,112
28	4,0	90	2,2	12,8	0,123
32	2,9	90	2,2	14,3	0,138
40	3,7	110	2,5	14,7	0,141
50	4,6	125	2,5	16,1	0,154
63	5,7	140	3,0	18,4	0,177
75	6,8	160	3,0	19,3	0,185
90	8,2	180	3,0	20,9	0,201

U-værdi er angivet pr. rørmeter. Varmetab er beregnet pr. kanalmeter.

Varmetab - pexflex - varme - dobbeltrør

Pexflex		Kapperør		Varmetab	U-værdi
d udv. mm	Godst. mm	D udv. mm	Godst. mm	W/m Φ total	Φ total
20+20	2,0	75	2,2	11,4	0,219
22+22	3,0	90	2,2	10,1	0,194
22+22	3,0	110 (S2)	2,5	8,5	0,164
25+25	2,3	90	2,2	11,6	0,223
25+25	2,3	110 (S2)	2,5	9,5	0,182
28+22	4,0-3,0	110	2,5	9,3	0,178
28+28	4,0	110	2,5	10,7	0,206
32+32	2,9	110	2,5	12,7	0,244
40+40	3,7	125	2,5	14,3	0,275
50+50	4,6	160	3,0	13,3	0,257
63+63	5,7	180	3,0	15,8	0,304

U-værdi er angivet pr. kanalmeter. Varmetab er beregnet pr. kanalmeter. S2 svarer til serie 2 isolering.

Varmetab - pexflex - brugsvand - enkeltrør - serie 1

Pex		Kapperør		Varmetab	U-værdi
d udv. mm	Godst. mm	D udv. mm	Godst. mm	W/m Φ_{total}	Φ_{total}
20	2,8	65	2,2	12,8	0,123
22	3,0	65	2,2	13,8	0,133
25	3,5	75	2,2	13,6	0,131
28	4,0	75	2,2	15,0	0,145
32	4,4	75	2,2	17,3	0,166
40	5,5	90	2,2	18,0	0,173
50	6,9	110	2,5	18,5	0,178
63	8,7	125	2,5	21,0	0,202

U-værdi er angivet pr. rørmeter.

Varmetab er beregnet pr. kanalmeter.

Varmetab - pexflex - brugsvand - dobbeltrør

Pex		Kapperør		Varmetab	U-værdi
d udv. mm	Godst. mm	D udv. mm	Godst. mm	W/m Φ_{total}	Φ_{total}
25+20	3,5-2,8	90	2,2	10,4	0,202
28+22	4,0-3,0	110	2,5	9,3	0,178
32+20	4,4-2,8	110	2,5	10,5	0,203
40+25	5,5-3,5	125	2,5	11,2	0,216
50+32	6,9-4,4	140	3,0	13,0	0,250
63+32	8,7-4,4	160	3,0	15,3	0,294

U-værdi er angivet pr. kanalmeter.

Varmetab er beregnet pr. kanalmeter.

PEX-rør leveres også i lige længder.

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

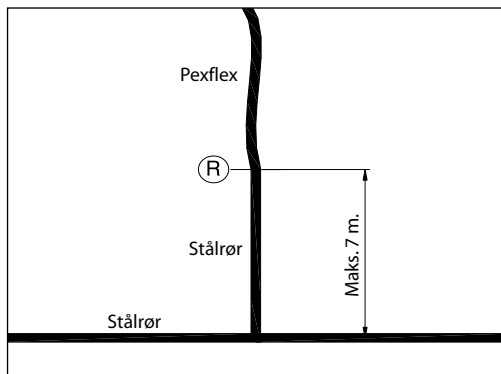


fig. 1

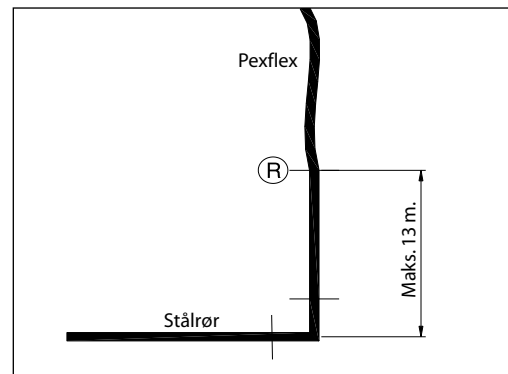


fig. 2

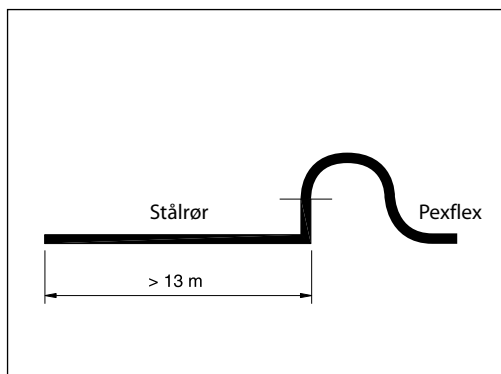


fig. 3

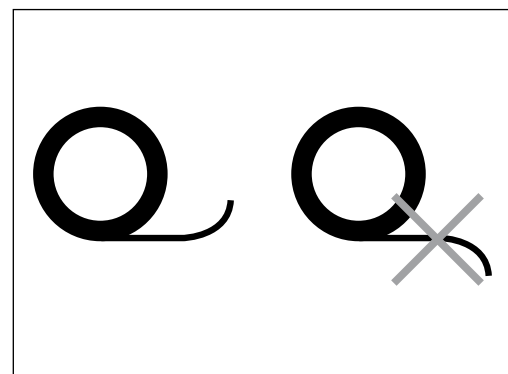


fig. 4 - ved udrulning/bukning af flexrør skal dette altid ske i rørets rulleretning. Hvor dette ikke er muligt skal røret håndteres som angivet i afsnit 3.

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.