

Udnyt dine fordele



CALPEX® versus fastrørsystem

Sammenlignet med de traditionelle stålsystemer, tilbyder CALPEX® højere modstandsdygtighed over for kemikalier; det er korrosionsfrit og testet for kompatibiliteten med fødevarer. CALPEX® har et PEXa medie rør, hvilket har en tiendedel mindre ruhedsgrad end stål, som resulterer i et lavere tryktab. Dette betyder at du kan vælge mindre dimensioner til højere gennemstrømhastigheder og herved sænke forbruget af materialer og graveomkostninger

Ingen samlinger i trassé

CALPEX® fjernvarmeledninger kan leveres i ruller på op til 800 m, i et stykke, hvilket nærmest eliminerer nødvendigheden for samlinger i trassé.

Smalle rørgrave

Sammenlignet med fastrørsystemet, bruger CALPEX® kun 60% af gravsbredden.

Mindre bøjningsradius

CALPEX® fjernvarmeledning er så fleksibel at den praktisk talt kan installeres i alle allerede eksisterende anlæg. CALPEX® kan krydse over eller under eksisterende forsyningsledninger.

Nem at lægge

CALPEX® kan lægges og monteres på kort tid, uden brug af specielt værktøj.

Handelsgængse tilslutninger/ produktprogram

Vores omfattende liste af tilbehør tilbyder et stort udvalg, hvilket garanterer løsninger til enhver situation. CALPEX® fjernvarmeledninger kan nemt tilsluttes eksisterende fjernvarmenet.

Sammensatte systemer

CALPEX® produceres ved en kontinuerlig produktionsmetode, hvorved PUR-skummet danner fast mekanisk forbindelse mellem medie- og kapperør, så vand ikke kan sive/løbe i længderetningen.

Systemudlægning

CALPEX® er et selvkompenserende system. Følges de beskrevne lægningsregler skal der ikke tages specielle hensyn til ekspansioner eller kraftpåvirkninger.

Kundespecificerede rørlængder

Vi kan levere de rørlængder som du ønsker i præcise mål. Som et resultat optimerer du dine behov og minimerer spild.

Udvikling er vigtig

Vi forsøger hele tiden at udvikle og forbedre os, og derfor kan vi med fordel henvise til det nyeste og opdaterede katalog på vores hjemmeside www.brugg.dk.



Systembeskrivelse



CALPEX®-UNO

Fjernvarme max. 95 °C PN 6
Sanitær max. 95 °C PN 10



CALPEX®-UNO med varmekabel

Sanitær max. 95 °C PN 10
med varmekabel



CALPEX®-DUO

Fjernvarme max. 95 °C PN 6
Sanitær max. 95 °C PN 10



CALPEX®-QUADRIGA

Fjernvarme max. 95 °C PN 6
Sanitær max. 95 °C PN 10



PE-Xa medium rør
med EVOH-barriere (fjernvarme)



Cyclopentanskum

Korrugeret PE-kappe

Systembeskrivelse

Medierør

Materiale:	Krydsbundet polyethylen PE-Xa, grundmateriale PE-HD, iht. DIN 16892/16893
PEX-type:	Peroxide, betegnelse: PE-Xa
Levetid:	50 år med 80 °C permanent temperatur og permanent tryk på 7.0 bar
Iltspærre:	Organisk (EVOH), < 0.10 g/m ³ d iht. DIN 4726 (fjernvarme)
Karakteristika:	Modstandsdygtig overfor mange aggressive væsker, relativt lavt tryktab, god modstandsdygtighed overfor kemikalier
Rørprogram iht. DIN 16893:	Program 1 (SDR 11): PN 6 (ved 95 °C) til fjernvarme Program 2 (SDR 7.4): PN 10 (ved 95 °C) til sanitær

	Temp. °C	Værdi	Norm
Densitet	-	938–940 kg/m ³	DIN 53479
Termisk ledende	-	0.38 W/mK	DIN 52612
Brudstyrke	20	26–30 N/mm ²	DIN 53455
Brudstyrke	80	18–20 N/mm ²	DIN 53455
E-modul	20	600–900 N/mm ²	DIN 53457
E-modul	80	300–400 N/mm ²	DIN 53457
Linær ekspansionskoefficient	20	1.4 · 10 ⁻⁴ 1/K	-
Linær ekspansionskoefficient	100	2.0 · 10 ⁻⁴ 1/K	-
Krystalliseringsstemperatur	-	130–136 °C	-
Kemisk resistens	20/40/60		DIN 8075 B.1

Isolering

CALPEX [®] -Fjernvarme:	CFC-fri, cyclopentan polyurethan skum (PUR), med λ_{50} -værdi ≤ 0.0216 W/mK
CALPEX [®] -Sanitær:	CFC-fri, 100% CO ₂ polyurethan skum (PUR), med λ_{50} -værdi ≤ 0.0234 W/mK

	Temp. °C	CALPEX [®] -Fjernvarme	CALPEX [®] -Sanitær	Norm
Densitet	-	> 60 kg/m ³	> 60 kg/m ³	ISO 845
Termisk ledningsevne	50	≤ 0.0216 W/mK	≤ 0.0234 W/mK	EN 253
Lukket cellestruktur	-	$\geq 90\%$	$\geq 90\%$	ISO 8497
Vandabsorbering efter 24 timer	-	$\leq 10\%$	$\leq 10\%$	EN 253

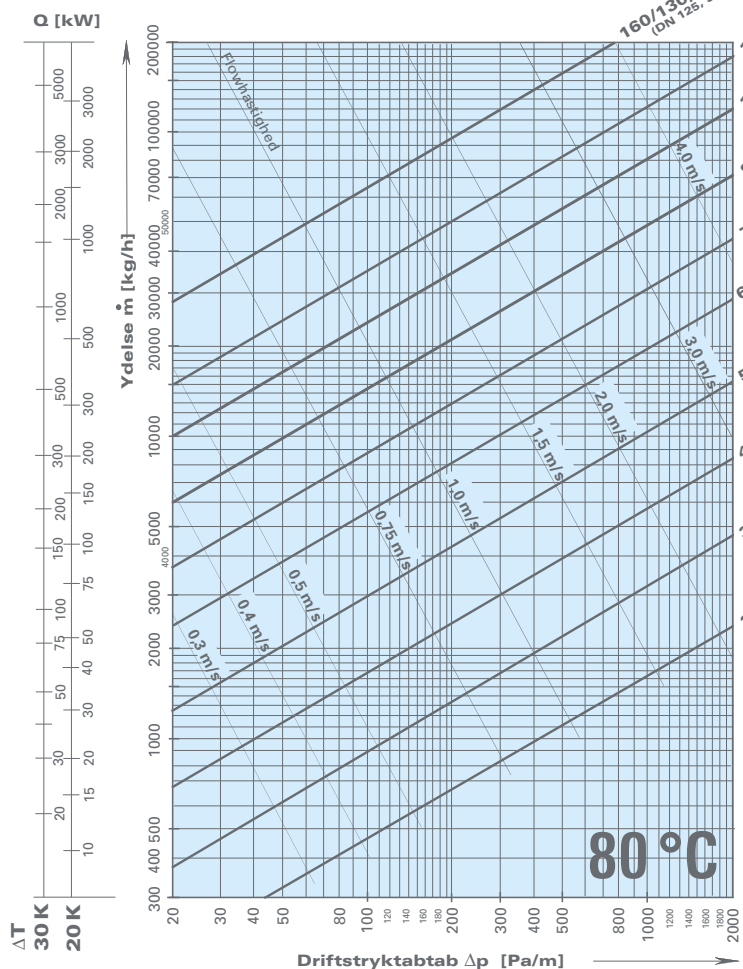
Kappe

Materiale:	Lavdensitets polyethylen, PE-LD ekstruderet
Funktion:	Mekanisk styrke og beskyttelse mod fugtindtrængning

	Værdi	Norm
Densitet	918–922 kg/m ³	ISO 1183
Termisk ledningsevne	0.33 W/mK	DIN 52612
Krystalliseringsstemperatur	122 °C	ISO 11357-3

Tryktab

Fjernvarme, 6 bar



1 mmVS = 9.81 Pa

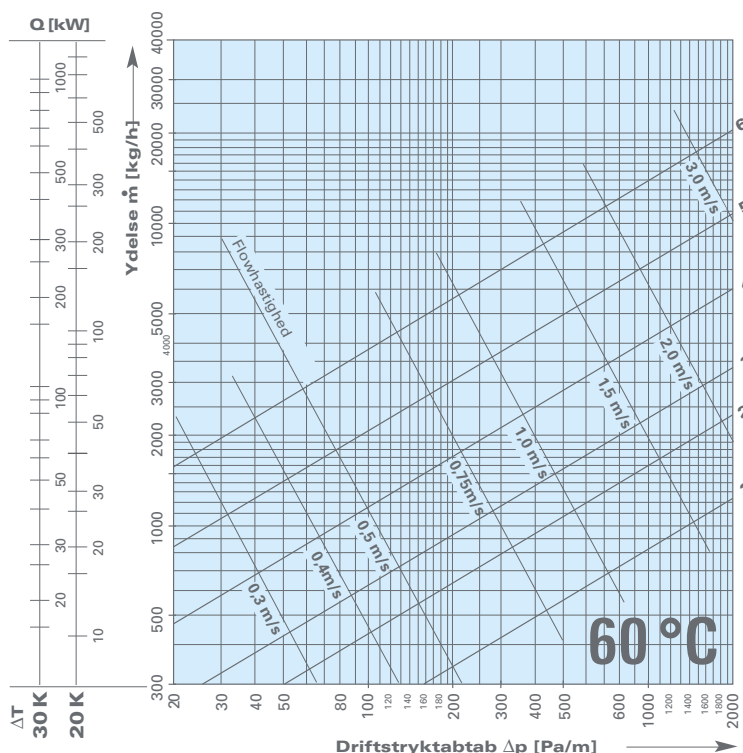
$$\dot{m} \approx \frac{Q \cdot 860}{\Delta T}$$

\dot{m} = Flowhastighed i kg/h

Q = Energiforbrug i kW

ΔT = Temperatur forskel, frem og retur flow i K

Sanitær, 10 bar



1 mmVS = 9.81 Pa

$$\dot{m} \approx \frac{Q \cdot 860}{\Delta T}$$

\dot{m} = Flowhastighed i kg/h

Q = Energiforbrug i kW

ΔT = Temperatur forskel, frem og retur flow i K

Installationsværktøjer

Montagevejledningen er et af de vigtigste værktøjer!

Basis værktøjer	Arbejdsbeskrivelse
Sav	Skær kappen og isoleringen over
Skarp kniv	Fjernelse af isolering
Plastic ellerr gummihammer	Hjælpeværktøj
Gasbrænder	Til alle krympemuffer
Rengøringsmiddel og klude	Rengøring af kapperne
2 rørtænger	Til montage af kompressionskoblinger
Boremaskine og knastbor	Ved muffearbejder skal der bores huller til skumfyldet
Handsker	Når der bruges gasbrænder
Sikkerhedsbriller	Beskyttelse af øjnene når der arbejdes med PUR



Transport

Max. leveringshøjde	2800 mm
Max. leveringsbredde	1200 mm
Max. leveringslængde	op til 807 m bestemmes af dimensionen
Leveringsvægt	0.90– 6.38 kg/m
Tilbehør	Papindpakning

Hvis der anvendes en gaffeltruck ved af- og pålæsning, skal gafflerne polstres, så der ikke sker nogle skader på kappen.



Lagring

Før lægningen skal rørene lagres ved min. 5 °C
Fjern ikke beskyttelseshætterne før røret lægges
Kasse med tilbehør skal lagres tørt

