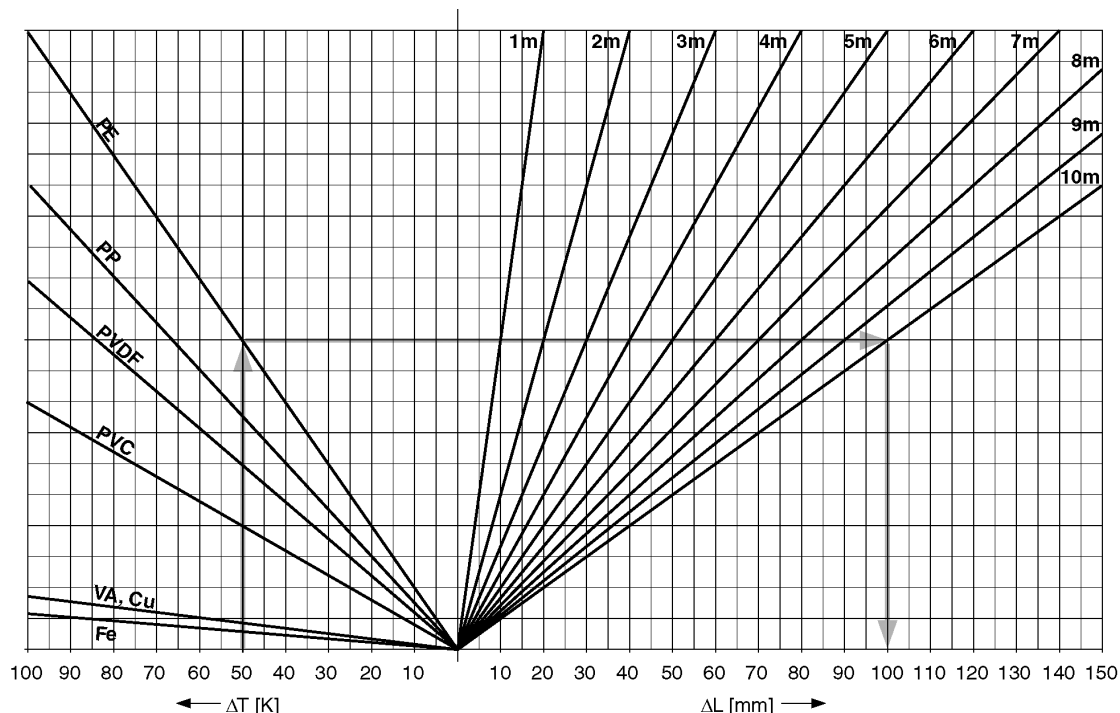


Lengdeforandring i rørledninger og lengdeutvidelseskoeffisient

Grafisk bestemmelse av lengdeforandringen



$$\Delta T = L_{\text{Drift}} - L_{\text{Installasjon}}$$

Eksempel:

PE-rør; $L = 10$ m; $T_{\text{Drift}} = 70^{\circ}\text{C}$; $T_{\text{Installasjon}} = 20^{\circ}\text{C}$

$$\Delta T = 70^{\circ}\text{C} - 20^{\circ}\text{C} = 50 \text{ K (Kelvin)}$$

A) Grafisk bestemmelse:

$\Delta T = 50 \text{ K} \rightarrow \text{PE} \rightarrow L = 10 \text{ m} \rightarrow \Delta L = 100 \text{ mm}$

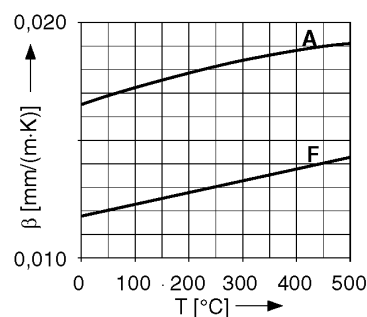
$$\Delta L = L \cdot \beta \cdot \Delta T$$

B) Beregnet:

$$\Delta L = 10 \cdot 0,2_{\text{m}\cdot\text{K}}^{\text{mm}} \cdot 50 \text{ K} = 100 \text{ mm}$$

Lengdeutvidelseskoeffisient

Materiale	β [mm/(m·K)]
HDPE	0,200
PP	0,150
PVDF	0,120
PVC	0,080
ABS(LT40)	0,100
A=Stål (VA)	0,017
F=Stål (Ferri)	0,012



Merk:

Med stigende temperatur, stiger også lengdeutvidelseskoeffisienten. Ved temperaturer over 200°C bør lengdeutvidelseskoeffisienten beregnes ved hjelp av integralregning.