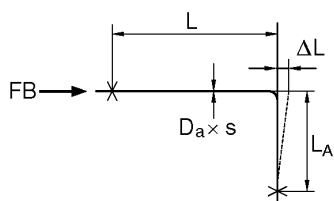


## Fastpunkt for rørledninger av stål (Estimert)

Bestemmelse av termisk fastpunktkraft ved bruk av ekspansjonslegg.  
(Rørekspansjonen "trykker" på ekspansjonsleggen)

$$FB = \frac{\Delta L(\text{mm})}{10} \cdot FB_{10}$$



### Eksempel:

Stålrør DIN 2458, L = 15 m; T = 120°C

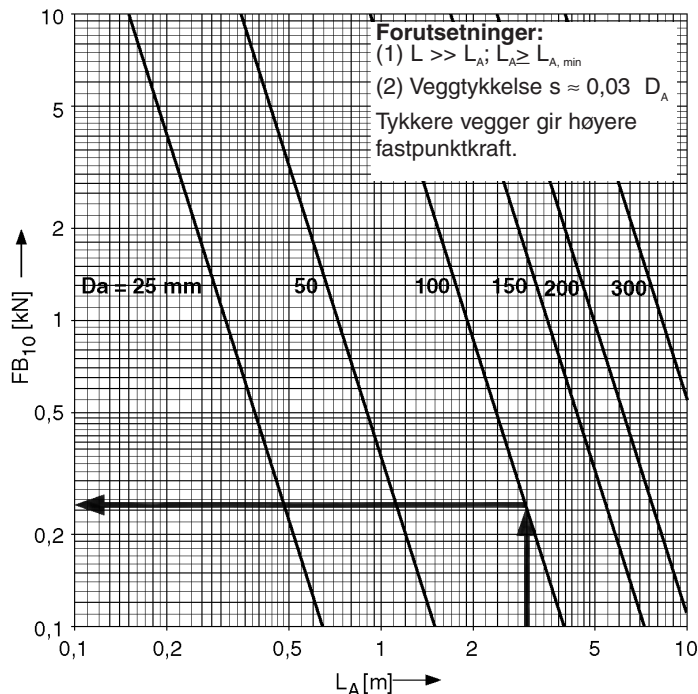
L<sub>A</sub> = 3 m; D<sub>A</sub> = 101,6 mm; T = 120°C

→ ΔT = 100 K → ΔL = 18 mm

$$FB = \frac{18}{10} \cdot 0,25 \text{ kN} = 0,45 \text{ kN}$$

### Merk:

Samlet fastpunkt-kraft FP, er større enn termisk fastpunkt-kraft FB, da friksjonskraften FR i glider må legges til: FP = FB + FR.



## Fastpunktkraft ved bruk av kompensator

$$FP = FH + FF + FR$$

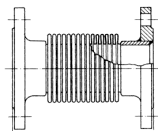
### Eksempel:

Aksialkompensator DN 100; p = 16 bar  
→ hydrostatisk kraft FH ≈ 15 kN

### Merk:

Hydrostatisk kraft FH er normalt den største andelen av samlet kraft, dog må fjærkraft i kompensator FF og friksjonskraft FR fra glider legges til

Aksialkompensator med flens



For korrekt og eksakt beregning av hydrostatisk kraft FH, må man ta hensyn til tverrsnittet av belgen. Ved oppgitt nominell diameter DN, kan verdien avleses i diagrammet.

