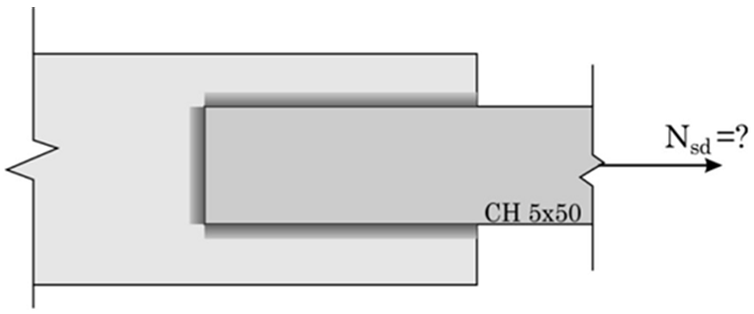
SE1_E03-04

Determine qual a máxima força de tração em valor de cálculo que pode solicitar a barra indicada na figura abaixo.

• Dados:
- Aço A36 (MR250);
- A chapa de (5,0 x 50 mm) está ligada por meio de solda ao seu elemento de apoio;
- Comprimento dos filetes de solda longitudinais (lw) é de 70 mm (desprezar filete transversal esbocado);



A36 (MR250) $fy := 250\ MPa = 25\ \frac{kN}{cm^2}$ $fu := 400\ MPa = 40\ \frac{kN}{cm^2}$

$b := 50\ mm$ $t := 5\ mm$

$Ag := b \cdot t = 2,5\ cm^2$

ESB: $\gamma a1 := 1,10$ $Rdt_ESB := \frac{Ag \cdot fy}{\gamma a1} = 56,82\ kN$

RSL: $\gamma a2 := 1,35$

$lw := 70\ mm$

```
Ct := if lw ≥ 2·b
        1
      else
        if lw ≥ 1,5·b
          0,87
        else
          if lw ≥ b
            0,75
          else
            0
```

$Ct = 0,75$

$Ae := Ct \cdot Ag = 1,875\ cm^2$

$Rdt_RSL := \frac{Ae \cdot fu}{\gamma a2} = 55,56\ kN$

$\mathbf{C_t = 1,00\ para\ l_w \geq 2b}$
$\mathbf{C_t = 0,87\ para\ 1,5b \leq l_w < 2b}$
$\mathbf{C_t = 0,75\ para\ b \leq l_w < 1,5b}$

$Nsd := \min([\ Rdt_ESB\ \ Rdt_RSL\ ]) = 55,56\ kN$
