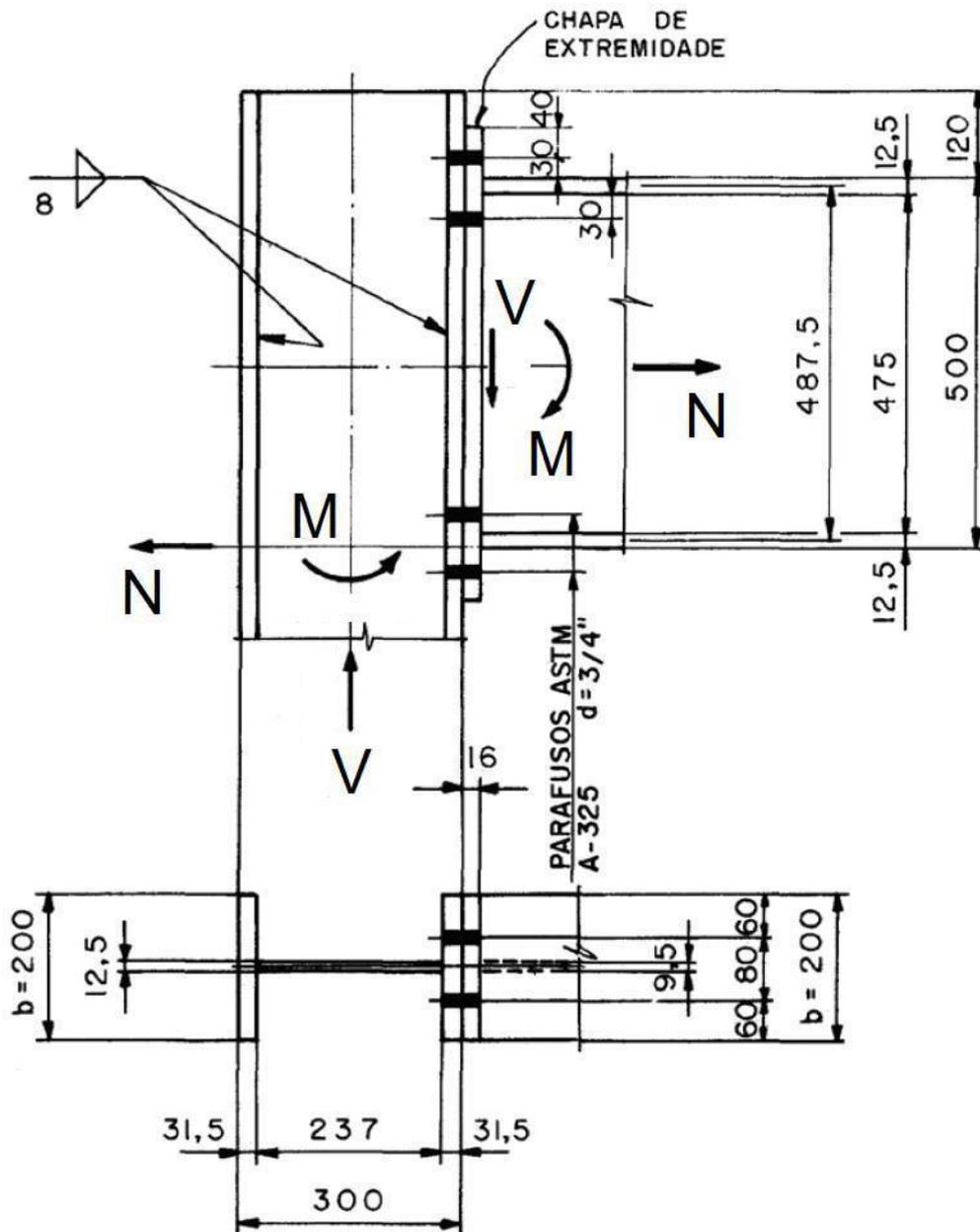


Seja a ligação rígida viga-pilar com chapa de topo, conforme figura abaixo. Pede-se verificar a adequação da ligação parafusada ao **deslizamento**.

Dados:

- Parafusos: A325 $d=3/4"$;
- Furos padrão;
- Superfícies jateadas sem pintura;
- $V= 150$ kN (ação permanente, normal, $\gamma=1,4$);
- $M= 70$ kN.m (ação permanente, normal, $\gamma=1,4$);
- $N=0$.



SOLUÇÃO

- Força normal por parafuso:

$$T = C = \frac{M}{z} = \frac{70 \cdot 10^3}{487,5} = 143,6 \text{ kN}$$

$$\frac{T_1}{4} = \frac{143,6}{4} = 35,9 \text{ kN}$$

- Força cortante vertical por parafuso:

$$V = \frac{F}{8} = \frac{150}{8} = 18,75 \text{ kN}$$

- Ligação por atrito:

$$R_k = 0,8 \cdot \mu \cdot C_h \cdot F_{Tb} \left(1 - \frac{F_{T,Sk}}{0,8 \cdot F_{Tb}} \right) \geq S_k$$

$$\Rightarrow d_b = \frac{3}{4}'' \Rightarrow F_{Tb} = 125 \text{ kN (Tabela 15 NBR)}$$

$$\Rightarrow R_k = 0,8 \cdot 0,5 \cdot 1,0 \cdot 125 \cdot \left(1 - \frac{35,9}{0,8 \cdot 125} \right) = 32,0 \text{ kN} \geq S_k = 18,75 \text{ kN}$$

Ok!