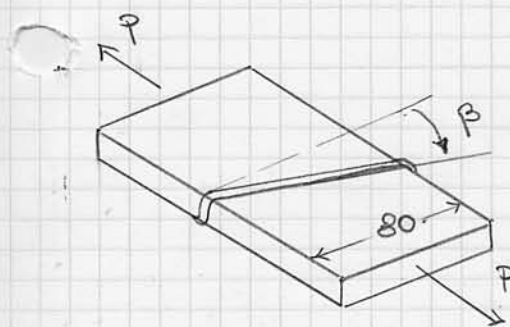


ESERCIZIO. Due piastre in acciaio di sezione trasversale uniforme  $10 \times 80 \text{ mm}$  sono saldate come rappresentato in figura. Sapendo che le tensioni ammissibili del giunto incollato sono:

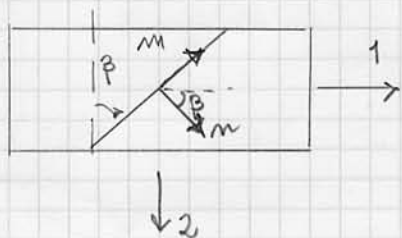
$$\sigma = 800 \text{ kPa}, \quad \tau = 600 \text{ kPa}$$



$I = 10$  e che  $\beta = 25^\circ$ , calcolare il massimo carico  $P$  applicabile.

Risoluzione. Nelle ipotesi di stato di trazione semplice, abbiamo che:

$$T = \begin{bmatrix} q & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \end{bmatrix}, \quad q = \frac{P}{a}, \quad a = 800 \text{ mm}^2$$



Nel riferimento indicato in figura, si ha che:

$$n = \begin{bmatrix} \cos \beta \\ \sin \beta \\ 0 \end{bmatrix}, \quad m = \begin{bmatrix} \sin \beta \\ -\cos \beta \\ 0 \end{bmatrix}$$

dunque

$$t = Tn = q \begin{bmatrix} \cos \beta \\ 0 \\ 0 \end{bmatrix},$$

$$\sigma_N = t \cdot n = q (\cos \beta)^2, \quad (\leq \sigma)$$

$$\sigma_T = t \cdot m = q \sin \beta \cos \beta, \quad (\leq \tau)$$

Per tanto:

$$P = \min \left\{ \frac{\sigma a}{(\cos \beta)^2}, \frac{\tau a}{\sin \beta \cos \beta} \right\} = \min \{ 780, 224 \} = 224 \text{ N}$$