

## COSTRUZIONE DI MACCHINE

### ESERCITAZIONE 10

05/06/2023

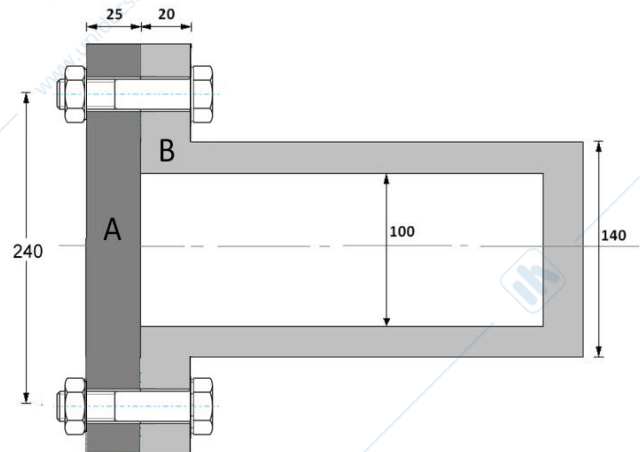
#### ESERCIZIO 1

Un cilindro con flangia è sottoposto a pressione interna  $p_i$  variabile in maniera ciclica da zero al valore di pressione indicato.

- Si scelga la vite da utilizzare per il collegamento.
- Si determini il fattore di carico nel caso in cui la pressione interna agisca staticamente.
- Si determini il coefficiente di sicurezza dei bulloni durante il funzionamento con pressione interna variabile. Si utilizzi il metodo di Goodman.

Si supponga che il collegamento sia precaricato, smontabile e che vite e dado siano dotati di collarino di appoggio. La flangia A è in alluminio mentre il cilindro B in acciaio.

Dati di funzionamento	
Pressione interna	$p_i = 40 \text{ MPa}$
Numero di bulloni	$n_b = 12$
Classe metrica delle viti	9.8
Dati geometrici	
Diametro interno	$D_i = 100 \text{ mm}$
Diametro della circonferenza dei centri dei bulloni	$D_b = 240 \text{ mm}$



#### ESERCIZIO 2

In figura è rappresentato il collegamento di una lamiera rettangolare con un telaio fisso mediante 5 viti M16 di classe metrica 8.8.

Supponendo che il carico sia trasmesso mediante sollecitazioni di taglio sul diametro nominale delle viti, si determini il coefficiente di sicurezza nell'ipotesi che il carico esterno vari da zero fino a un valore massimo  $P = 12500 \text{ N}$ .

