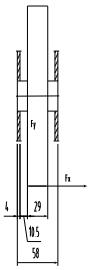
SOSPENSIONE POSTERIORE

Condizioni di carico su asse ruota

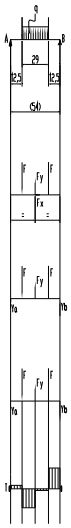
$\overline{F}_x = \overline{R}_x$ (schema precedente) = 500N

$\overline{F}_y = \overline{R}_y$ (schema precedente) = 800N



Dimensionamento perno ruota

Schema di calcolo:



Reazioni vincolari

$\overline{R}$ ay= -155 N

$\overline{R}$ by= 955 N

$\overline{R}$ bx= -500 N

Vista la configurazione di montaggio della ruota si ritiene che il perno sia sollecitato dalla forza di trazione Fx e dal taglio in corrispondenza dell'appoggio sui cuscinetti 22x8_608.
Per quanto riguarda le sollecitazioni di flessione, queste si scaricheranno sul complesso di boccole e sui cuscinetti.

Verifica a sforzo normale:

$\overline{F}$ x=500 N

Vite M8_8.8

Da tabella UNI4536 la sezione resistente per una vite M8 risulta pari a Su =36,6 mm^2

$$\sigma \text{ max} = \frac{Fx}{Su} = \frac{500}{36,6} = 13,6 N/mm^2$$

Verifica a taglio:

Forza tagliente in corrispondenza dell'appoggio sui cuscinetti 22x8_608 T=955 N

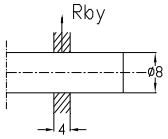
$$\tau \text{ max} = \frac{4}{3} * \frac{T}{Su} = 34,8 N/mm^2$$

Verifica a sollecitazioni composte

$$\sigma id = \sqrt{\sigma^2 + 3\tau^2} = \sqrt{13,6^2 + 3*34,8^2} = 86,3 N/mm^2 < \sigma \text{ am VERIFICATO}$$

Verifica perno-forcella

Condizione di carico:



verifica a pressione specifica

$$ps = \frac{F}{Ld} \leq \sigma \text{ am}$$

$$ps = \frac{955}{4 * 8} = 30 N/mm^2 < 60 N/mm^2$$