

# COMPITI DI MACCHINE IVCN 16 12 2019

## Esercizio no.1

soluzione a pag 7

Determina il diametro di un tirante (a sezione circolare) in acciaio Fe360 da sottoporre ad una forza  $F=150.000N$  di lunghezza  $l=1,2m$ . Calcola l'allungamento totale.

$$R (\phi = 40mm \quad \Delta l = 0,7mm)$$

## Esercizio no.2

soluzione a pag 7

Calcola l'allungamento che subisce un tirante di acciaio lungo  $l=2,5m$  (a sez.circolare) con  $\phi=20mm$  sottoposto ad un carico (in trazione)  $F=40.000N$ .

$$R (\Delta l = 1,54mm)$$

## Esercizio no.3

soluzione a pag 7

Calcola il diametro di un tirante di acciaio in Fe410 per sopportare con sicurezza un carico  $F=32.000N$ .

$$R (\phi = 18mm)$$

## Esercizio no.4

soluzione a pag 8

Ad un motore elettrico di massa  $m=300kg$  si deve applicare un golfare di sollevamento in Fe330. Trovare il diametro del golfare



$$R (\phi = 6mm)$$

## Esercizio no.5

soluzione a pag 8

Verifica il carico massimo che può sopportare (in trazione) in condizioni di sicurezza una catena di ferro Fe320 le cui maglie hanno un diametro di 16mm.



$$R (F = 21.300N)$$

## Esercizio n.6

Determinare il valore numerico della tensione ammissibile di un materiale, sapendo che la provetta in esame ha un diametro di 20mm e si è rotta sotto un carico di 13KN assumendo un coefficiente di sicurezza pari a 3,5.

[118MPa]

Suggerimenti:

1. Nel primo esercizio assumere  $n=3$  ed  $E=206GPa$
2. Nel secondo esercizio assumere  $E=206GPa$
3. Nel terzo esercizio assumere  $n=3$
4. Nel quarto esercizio assumere  $n=3$
5. Nel quinto esercizio assumere  $n=3$