

CALCESTRUZZO

Titolo nota

11/03/2015

Comportamento

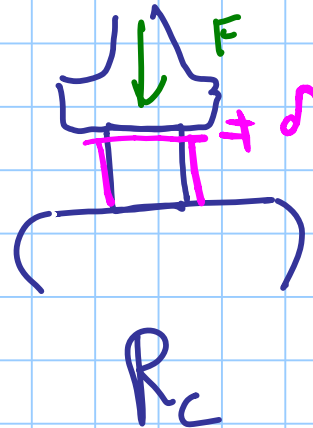
- indipendente del Tempo
- variabile nel Tempo

RESISTENZA a 28 giorni

cubo 15 cm di lato

cilindro 15 cm diametro, 30 cm altezza

prova a compressione

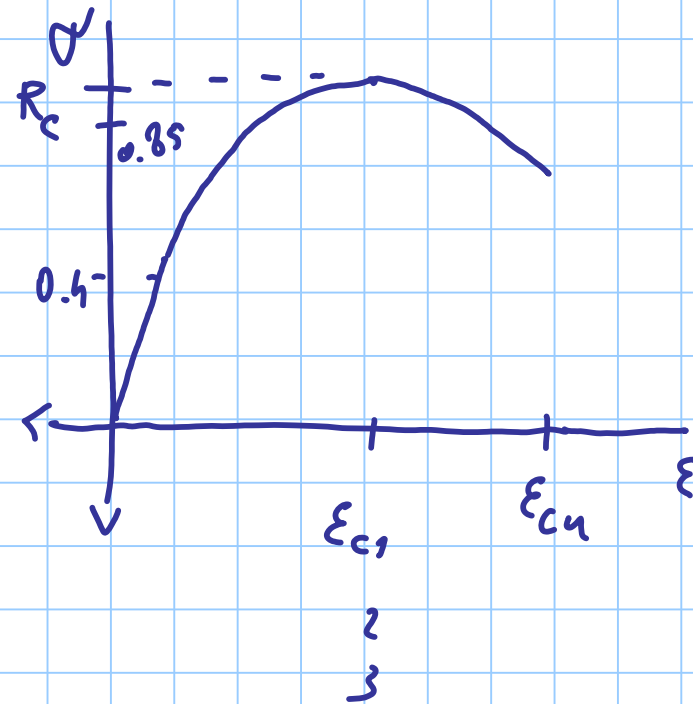


PRESSA

$$\sigma = \frac{F}{A}$$

$$\epsilon = \frac{\delta}{h}$$

CUBO

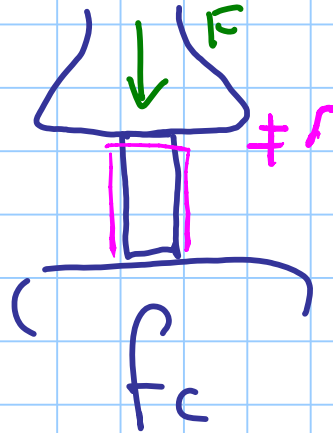


lineare fin. a $\approx 0.4 R_c$

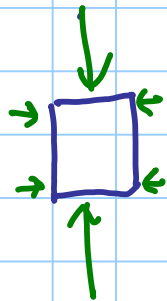
oltre $0.85 R_c$

fessure non stabili
evoluzione nel tempo.

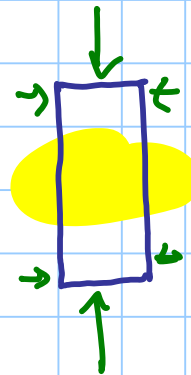
provino cilindrico



nella prova, le deformazioni trasversali $\bar{\epsilon}$ impedito
 □ □ nelle zone di contatto con le press.



aumento di resistenza
 per compressione trasvers.



qui l'effetto
 non si risente

$$R_c > f_c$$

resistenza cubica R_c

misurate con cubi

resistenza cilindrica f_c

misurate in cilindri

$$f_c \approx 0.83 R_c$$

CLASSI DI CALCESTRUZZO

C 20/25

↓
 f_{ck}

↓
 R_{ck}

valore di riferimento per le resistenze

R_{ck} valori caratteristici
f. utili 5%

non il 5% del campione
ha resistenza inferiore

f_{ck}

CLASSI

prossima versione

valori
+ canonici

C 16/20

~~C 28/35~~

C 30/37

anni '80 - C 20/25 $R_{ck} = 25 \text{ MPa}$

~~C 32/40~~

oggi

C 25/30

C 35/45

$f_{ck} = 25 \text{ MPa}$

sol. calcoli più precisi

$$f_{cm} = f_{ck} + 8 \text{ MPa}$$

$$E_s \quad f_{ck} = 25 \text{ MPa} \quad \rightarrow \quad f_{cm} = 33 \text{ MPa}$$

CONTROLLI DI ACCETTAZIONE

1 prelievo \rightarrow 2 cubetti

1 prelievo ogni 100 m^3 e almeno 1 -giorno

CONTROLLO usando il valore medi. T_m : 2 cubi del prelievo

meno di 15 prelievi? controllo a gruppi di 3 prelievi

$$R_1 < R_2 < R_3$$

$$R_1 \geq R_{cn} - 3.5 \text{ MPa} \quad R_n \geq R_{cn} + 3.5$$

più di 15?

controllo globale " $\sigma < \sigma_{is} \sigma_{ic}$ "

R_{min}

$R_{medi.}$

S = scarto quod. tra med

$$R_{meda} = \frac{\sum_{i=1}^n R_i}{n}$$

$$S = \sqrt{\frac{\sum (R_i - R_{med.})^2}{n-1}}$$

SCARTO QUADRATICO MEDIO

$$R_{min} \geq R_{ca} - 3.5 MP_k$$

$$R_{med.} \geq R_{ca} + 1.4 S$$

PROVE SU STRUTTURE ESISTENTI

per valutare f_c o R_c

cosa ottimale

prelev. di "CAROTE" (cilindri)

prova come per nuove strutture

aderenza

togliere intonaco

lasciare superficie

controllare dove sono bene

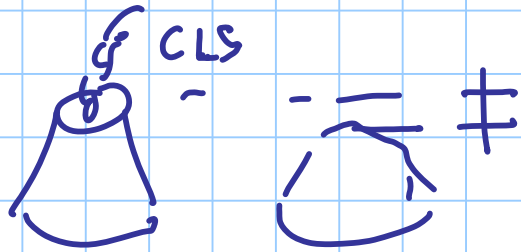
+ + + +

+ + + +

+ + + +

12 punti vista

SLUMP TEST



CONO DI ABRAMS