

ΗΛΩΣΕΙΣ (ΤΥΠΟΛΟΓΙΟ)

Έλεγχος ήλου σε διάτμηση

Οι ήλοι καταπονούνται σε διάτμηση,

άρα πρέπει: $\tau = \frac{Q}{A} \leq \tau_{\varepsilon\pi}$ (σε $\frac{\text{daN}}{\text{cm}^2}$) όπου $A = \frac{\pi \cdot d^2}{4}$ (A είναι η επιφάνεια του ήλου που υπόκειται την διάτμηση)

το φορτίο όμως κατανέμεται σε **z** ήλους σε **n** σειρές και σε **x** διατομές, όπου:

x=1 αν έχουμε ηλοσύνδεση με επικάλυψη

x=2 αν έχουμε ηλοσύνδεση με αρμοκαλύπτρα

άρα αν έχουμε πχ 4 ήλους 1 σειρά και αρμοκαλύπτρα ο πάνω τύπος θα γίνει:

$$\tau = \frac{Q}{A \cdot 4 \cdot 1 \cdot 2}$$

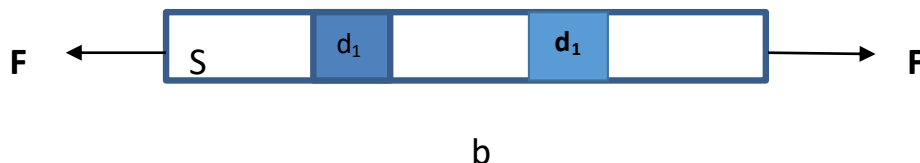
Έλεγχος ελάσματος σε εφελκυσμό

Πορεία επίλυσης:

Τα ελάσματα καταπονούνται σε εφελκυσμό. Επιλέγουμε την πιο αδύναμη διατομή δηλαδή η διατομή με τις περισσότερες οπές.

Θα πρέπει :

$$\sigma = \frac{F}{A} \leq \sigma_{\varepsilon\pi} \quad \text{όπου} \quad A = s(b - x d_1)$$



x είναι ο αριθμός των οπών της διατομής και εξαρτάται από τον αριθμό των ήλων **z**, τον αριθμό των σειρών **n** και τη διάταξη τους.

d είναι η διάμετρος του ήλου είναι και η διάμετρος **d₁** της οπής.

Προσοχή μετατρέπω τα s , b και d₁ σε cm

Υπολογισμός διαμέτρου οπής ήλου **d₁**

Υπολογισμός διαμέτρου οπής : **d₁=d+1mm** (όπου d η διάμετρος του ήλου)

$$\text{Συντελεστής ασφαλείας } \nu = \frac{\tau_{\theta\rho}}{\tau_{\varepsilon\pi}} \quad \text{ή το αντιστοιχο } \nu = \frac{\sigma_{\theta\rho}}{\sigma_{\varepsilon\pi}}$$