

# ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΤΟΥ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΤΑΣΗΣ – ΠΑΡΑΜΟΡΦΩΣΗΣ $\sigma\%$ - $\varepsilon\%$

ΔΕΔΟΜΕΝΑ Α.Α: 8-9

## 1] ΘΛΙΠΤΙΚΗ ΑΝΤΟΧΗ

$$\sigma_{\theta} = \frac{378.500N}{3.017mm^2} = 125.44Mpa$$

## 2] ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΤΑΣΕΩΝ %

$$\sigma_{\theta 1} = \frac{39.500N}{3.017mm^2} = 13,09Mpa \rightarrow \frac{13,09Mpa}{125,44Mpa} \times 100 \cong 2.5\% \quad \sigma_{\theta 2}, \dots \dots \sigma_{\theta 9}$$

## 3] ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΠΑΡΑΜΟΡΦΩΣΕΩΝ %

$$\varepsilon_1 = \frac{0.001\mu\mu\mu}{130\mu\mu\mu} = 0.0000076923 = 0.0000077 \rightarrow \varepsilon_1\% = \frac{0.0000077}{0.0003077} \times 100 = 2,502437 \approx 2,50\%$$

$\varepsilon_2 \dots \dots \varepsilon_9$

**ΠΡΟΣΟΧΗ: 0,0003077 =  $\varepsilon$  max**

## 4] ΜΕΤΡΟ ΕΛΑΣΤΙΚΟΤΗΤΑΣ E - 50% ΤΗΣ ΑΝΤΟΧΗΣ [τιμές από το διάγραμμα $\sigma$ - $\varepsilon$ ]

$$E = \frac{\delta_{\sigma}}{\delta_{\varepsilon}} = \frac{50 \times 125,44Mpa}{39.5 \times 0.0003077} = 516120,008Mpa \approx 516,120Gpa$$