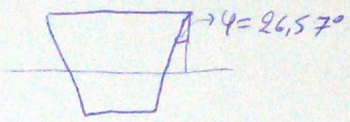
14-2015 κανονική άσκηση

Τέμνουσα αντοχής = min(VRds, VRdmax)



$V_{Rdmax} = b_w \cdot z \cdot \nu_1 \cdot f_{cd} / 2 =$

$0,3 \cdot 0,9 \cdot 0,6 \cdot 0,6 \left(1 - \frac{30}{250}\right) \cdot \frac{30000}{1,5 \cdot 2} =$

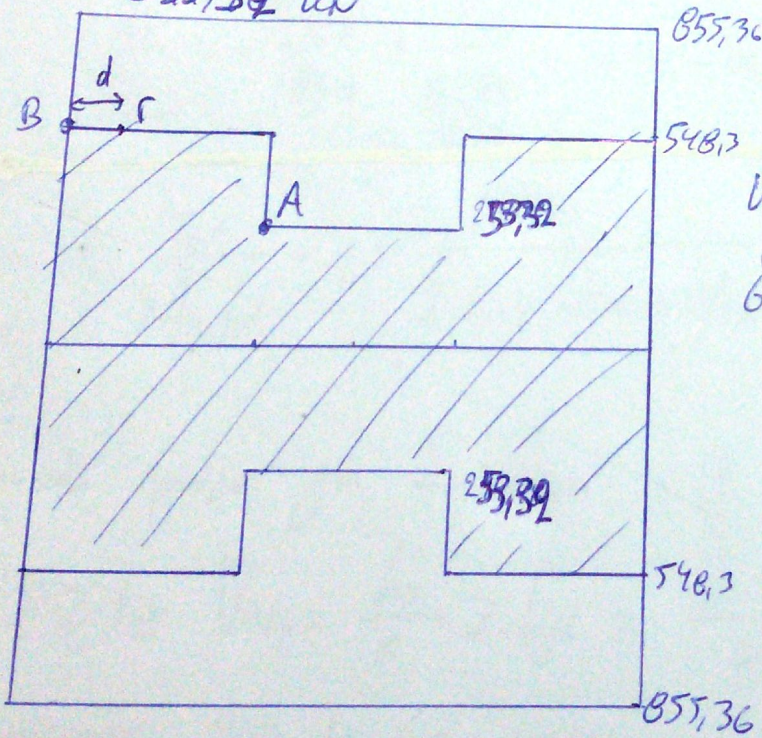
$= 855,36$ kN

$V_{Rds_L} = 2 \cdot f_{yd} \cdot \left(\frac{A_{s_1}}{s_1} + \frac{A_{s_2}}{s_2}\right) = 0,9 \cdot 0,6 \cdot \frac{600000}{1,15} \left(\frac{\pi \cdot 0,01^2}{4 \cdot 0,15} \cdot 2 + \frac{\pi \cdot 0,008^2}{4 \cdot 0,1} \cdot 2 \cdot \cos 26,57°\right)$

$= 281739,13 \left(1,047 \cdot 10^{-3} + 4,495687 \cdot 10^{-4}\right) = 299,98 + 253,32$ kN

$= 548,3$ kN

$V_{Rds_2} = 253,32$ kN



Ψάξιμο για σημεία Α, Β.

Έλεγχος στο Α:

$q_A \cdot 1,25 = 253,32 \Rightarrow q_A = 202,6$ kN/m

$q_B \cdot 7,5/2 = 548 \Rightarrow q_B = 146,1$ kN/m

$q = \min(q_A, q_B) = 174,2$ kN/m

Έλεγχος στο Γ (παρειά + d)

$548,3 = q_B \left(\frac{7,5}{2} - d\right) \Rightarrow q_B = 174,1$ kN