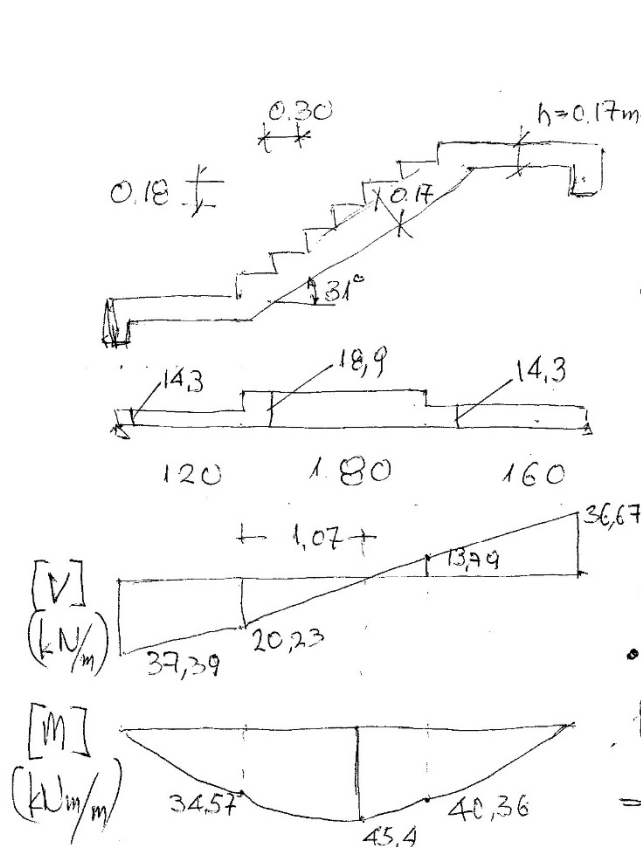


## ΩΠΛΙΣΜΕΝΟ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ II

7<sup>ο</sup> Εξάμηνο, ΔΕ 14/10/19

### 2<sup>η</sup> Άσκηση: Όπλιση σκάλας

Προσέξτε: 1) το αυξημένο ι.β. στο κεκλιμένο τμήμα (λόγω του αυξημένου πάχους  $h/\cos\phi$ , λόγω του βάρους των βαθμίδων, και λόγω του ενδεχομένου αυξημένου  $g'$  λόγω της κατακόρυφης επένδυσης στο ρίχτι), 2) το αυξημένο κινητό (λόγω της κρισιμότητας των κλιμακοστασίων σε περίπτωση κινδύνου), 3) για την στατική επίλυση ο φορέας μπορεί να θεωρηθεί ευθύγραμμος, 4) το στατικό ύψος της πλάκας είναι το κάθετο στο επίπεδο της πλάκας από τους οπλισμούς μέχρι την γωνία της βαθμίδας, 5) την λεπτομέρεια όπλισης στην «ανοιγόμενη» γωνία.



C30/37, B500C

$$q = 5.0 \text{ kPa}$$

$$g' = 0.8/12 \text{ kPa}$$

$$\phi 8/21a \quad h = 17 \text{ cm} \quad d = 14 \text{ cm}$$

$$\bullet \text{ Οριζόντιο: } g = 0.17 \times 25 = 4.25$$

$$g' = 0.80 \quad 5.05$$

$$\Rightarrow q_d = 1.35 \times 5.05 + 1.5 \times 5.0 = 14.3 \text{ kN/m}$$

$$\bullet \text{ Κεκλιμένο } g = \frac{0.17}{\cos 31} \times 25 + \frac{1}{2} \times 0.18 \times 25 =$$

$$= 7.21$$

$$= 1.20 \quad 8.41$$

$$\Rightarrow q_d = 1.35 \times 8.41 + 1.5 \times 5.0 = 18.9 \text{ kN/m}$$

$$\bullet \text{ max } M = 45.4 \text{ kNm/m} \Rightarrow$$

$$\mu_{sd} = \frac{45.4}{1.0 \times 0.14^2 \times 17000} = 0.136 \Rightarrow \omega = 0.147$$

$$\Rightarrow A_s = 0.147 \times 14 \times 100 \times \frac{17}{235} = 8.0 \text{ cm}^2/\text{m}$$

$$\Rightarrow \phi 12/140 \text{ mm}$$

$$A_{s, \text{δαν}} = 0.2 \times 8.0 = 1.6 \text{ cm}^2/\text{m} \quad \phi 8/250$$

