

## Δοκιμές Ινοπλισμένου σκυροδέματος

Α. Σε ινοπλισμένο σκυρόδεμα περιεκτικότητας σε χαλύβδινες ίνες 0.5% κατά όγκο σκυροδέματος πραγματοποιήθηκε δοκιμή κάμψης σύμφωνα με το πρότυπο EN 14651:2005+A1:2007. Η δοκιμή είναι τριών σημείων με έλεγχο ανοίγματος ρωγμής και το δοκίμιο διαστάσεων 150x150x550 mm. Το άνοιγμα ανάμεσα στους κυλίνδρους στήριξης είναι 500 mm και το ύψος της εγκοπής 25 mm. Δίδεται το διάγραμμα φορτίο – άνοιγμα ρωγμής και ζητούνται:

- Το μέγιστο φορτίο P
- Η μέγιστη καμπτική αντοχή f
- Η παραμένουσα καμπτική αντοχή f στις θέσεις CMOD = 0.5, 1.5, 2.5, 3.5 mm.

Καμπτική αντοχή:  $f_{R,j} = 3F_j l / 2bh_{sp}^2$ ,

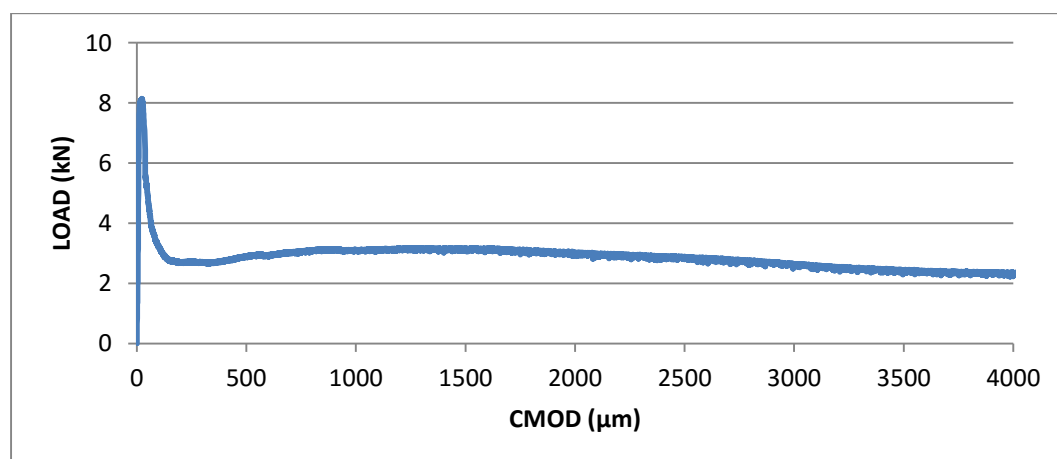
όπου

$F_j$  το φορτίο στη θέση CMOD<sub>j</sub>

l το άνοιγμα στηρίξεων

b το πλάτος του δοκιμίου

$h_{sp}$  η απόσταση μεταξύ της κορυφής της εγκοπής και της άνω παρειάς του δοκιμίου



Β. Σε ινοπλισμένο σκυρόδεμα περιεκτικότητας σε χαλύβδινες ίνες 0.5% κατά όγκο σκυροδέματος πραγματοποιήθηκε δοκιμή κάμψης σύμφωνα με το πρότυπο ASTM C 1609/C 1609M – 05. Η δοκιμή είναι τεσσάρων σημείων με έλεγχο βέλους κάμψης και το δοκίμιο διαστάσεων 100x100x500 mm. Το άνοιγμα ανάμεσα στους κυλίνδρους στήριξης είναι 300 mm. Δίδεται το διάγραμμα φορτίο – βέλος κάμψης και ζητούνται:

- α) Το μέγιστο φορτίο
- β) Η μέγιστη καμπτική αντοχή
- γ) Το παραμένον φορτίο P σε παραμόρφωση L/600
- δ) Η παραμένουσα καμπτική αντοχή f σε παραμόρφωση L/600
- ε) Το παραμένον φορτίο P σε παραμόρφωση L/150
- στ) Η παραμένουσα καμπτική αντοχή f σε παραμόρφωση L/150
- ζ) Η δυσθραυστότητα T σε παραμόρφωση L/150.

Καμπτική αντοχή:  $f=PL/bd^2$  ,

όπου

P το φορτίο

L το άνοιγμα στηρίξεων

b το πλάτος του δοκιμίου

d το ύψος του δοκιμίου.

