

Για τη διαστασιολόγηση δύσκαμπτων οδοστρωμάτων ακολουθείται η μέθοδος AASHO. Έχει αντίστοιχη δομή, βασική εξίσωση και λογική με την μέθοδο AASHO για τα εύκαμπτα οδοστρώματα.

#### Παράδειγμα

Για δύσκαμπτο οδόστρωμα πρόκειται να χρησιμοποιηθεί σκυρόδεμα C12/15 με μέτρο ελαστικότητας 30GPa. Η μηχανική συμπεριφορά του εδάφους εκφράζεται μέσω της σταθεράς ελατηρίων  $k = 15 \text{ pci}$ . Οι πλάκες σκυροδέματος έχουν μετριότατη σύνδεση μεταξύ τους και μικρή δυνατότητα μεταφοράς φορτίων. Οι συνθήκες εδαφικής στράγγισης είναι μέσες.

Το  $\Delta \text{psi} = 3$  και ο συνολικός αριθμός ΙΤΑ 10 εκατομμύρια

Θα πρέπει να μπορούμε να μετατρέψουμε τις κλασικές μονάδες του SI, που δουλεύουμε παντού αλλού σε αυτοκρατορικές (imperial), δεδομένου ότι αυτές χρησιμοποιούνται στα νομογράφημα.

Τι σημαίνει σκυρόδεμα C16/20; Ότι έχει θλιπτική αντοχή (κύβος) 20MPa.

Έχουμε: για το μέτρο ελαστικότητας:  $30 \text{ GPa} = 30 \cdot 10^9 \text{ Nt/m}^2 = 30 \cdot 1000000000 \cdot 0,1 \text{ Kgr/100X100cm}^2 = 300000 \text{ kgr/cm}^2 = 300000/0,454 \text{ pounds X2,54}^2 / \text{in}^2 = 4 \cdot 10^6 \text{ psi}$ .

Προκύπτει, τελικά απευθείας συντελεστής μετατροπής:  $1 \text{ KPa} = 0,145 \text{ psi}$ .

Επίσης, η θλιπτική αντοχή είναι:  $12 \text{ MPa} = 12000 \text{ (KPa)}$ . Αλλά η αντοχή της ποιότητας αναφέρεται σε δοκίμιο 21 ημερών, ενώ το νομογράφημα AASHO χρησιμοποιεί την αντοχή των 7 ημερών, που είναι λίγο πάνω από τη μισή. Συνεπώς, θλιπτική αντοχή σκυροδέματος περίπου  $7000 \text{ KPa} = 7000 \cdot 0,145 = 1000 \text{ psi}$ .

Στο νομογράφημα για 4 και 15 έχουμε σημείο.

Γραμμή με το 1000 σημείο.

Μια μέση σύνδεση διαδοχικών πλακών (δυνατότητα μεταφοράς φορτίων από πλάκα σε πλάκα) εκφράζεται με  $J \text{ (joints)} = 3$ . Εδώ έχουμε καλή, άρα μπορούμε να πάρουμε 4 (λειτουργεί αντίστροφα), ενώ οι μέσες συνθήκες αποστράγγισης εκφράζονται μέσω του συντελεστή 1.

Με βάση το  $\Delta \text{psi}$  και τους ΙΤΑ προκύπτει πάχος πλάκας 10in.