

Σχήμα 8.5θ Κάμψη της διατομής της δοκού

8.6 ΕΠΙΛΥΣΗ ΔΟΚΩΝ

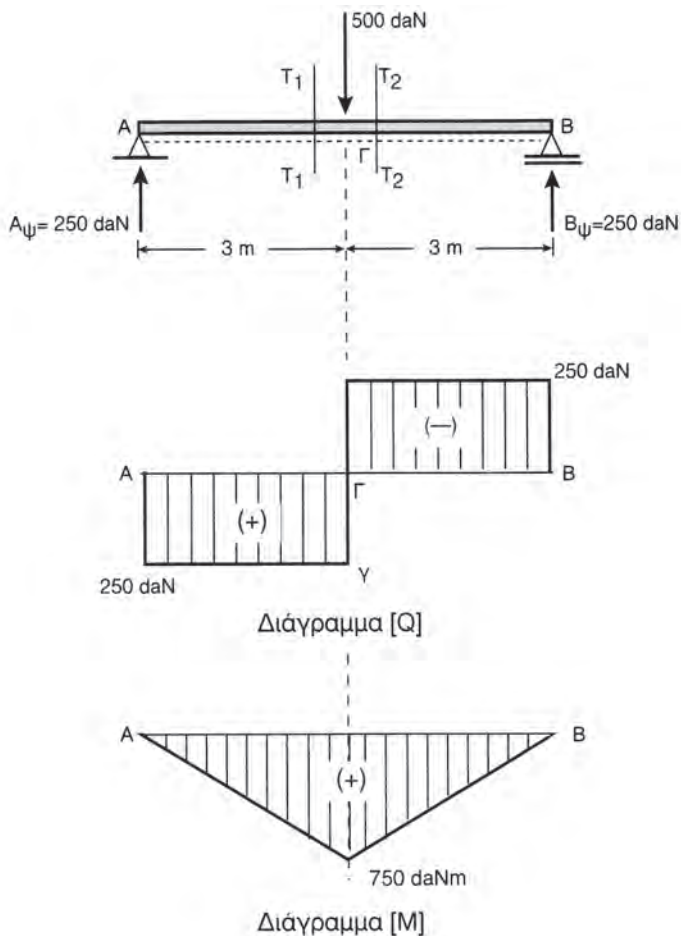
ΑΜΦΙΕΡΕΙΣΤΗ ΔΟΚΟΣ ΜΕ ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΜΕΝΟ ΦΟΡΤΙΟ

Διάγραμμα [N]

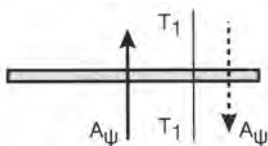
Επειδή $A_x = 0$, συνάγουμε, ότι καθ' όλο το μήκος της δοκού έχουμε:
 $N = 0$.

Διάγραμμα [Q] - τεμνουσών δυνάμεων

Θεωρούμε για το τμήμα ΑΓ της δοκού ΑΒ, τομή $\tau_1 - \tau_1$ και πέρνουμε τις δυνάμεις που βρίσκονται αριστερά της τομής $\tau_1 - \tau_1$ (τις λιγότερες δυνάμεις τις κάθετες στη δοκό αφού αυτές δίδουν τέμνουσα). Αυτή είναι η $A_\psi = 250$ daN. Για το πρόσημο της τέμνουσας, γράφουμε την A_ψ δεξιά της τομής με αντίθετη φορά, οπότε δίδουν δεξιόστροφη ροπή άρα η τέμνουσα στο Α και μέχρι το Γ είναι θετική και ίση με 250 daN.



Σχήμα 8.6α Αμφιέριστη δοκός



Σχήμα 8.6β Τομή τ-τ

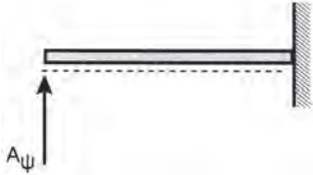
Για το τμήμα ΒΓ της δοκού, όμοια, θεωρούμε τομή τ₂-τ₂ και παίρνουμε τις δυνάμεις που βρίσκονται δεξιά της τομής τ₂ - τ₂. Αυτή είναι η B_ψ = 250 daN. Για το πρόσημο της τέμνουσας γράφουμε των B_ψ αριστερά της τομής με αντίθετη φορά, οπότε δίδουν αριστερόστροφη ροπή και άρα η τέμνουσα είναι αρνητική από το Β έως το Γ και ίση με 250 daN.

Διάγραμμα [M] - καμπτική ροπών

Τμήμα ΑΓ Η ροπή στο Α είναι μηδέν: $M_A = 0$. Η ροπή στο Γ για τις δυνάμεις που βρίσκονται αριστερά του Γ είναι ίση με:

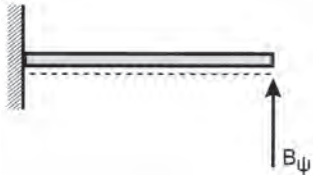
$$A_{\psi} \cdot 3\text{m} = 250 \text{ daN} \cdot 3\text{m} = 750 \text{ daN} \cdot \text{m}.$$

Έχει σημείο θετικό γιατί το θετικό σύνορο εφελκύεται.



Σχήμα 8.6γ Σήμανση της M

Τμήμα ΓΒ Η ροπή στο Β είναι μηδέν $M_B = 0$. Η ροπή στο Γ για τις δυνάμεις που βρίσκονται αριστερά του Β, είναι ίση με: $B_{\psi} \cdot 3\text{m} = 250 \text{ daN} \cdot 3\text{m} = 750 \text{ daN} \cdot \text{m}$. Έχει σημείο θετικό, γιατί το θετικό σύνορο εφελκύεται.



Σχήμα 8.6δ Σήμανση της M

Μετά από αυτά, κατασκευάζουμε τα διαγράμματα [Q] και [M] της αμφιέριστης δοκού AB, που δέχεται στη μέση το φορτίο των 500 daN.