

ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΗΣ ΜΕΘΟΔΟΥ ΤΩΝ ΠΕΠΕΡΑΣΜΕΝΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ
ΣΤΗ ΝΑΥΠΗΓΙΚΗ ΚΑΙ ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ

Άσκηση 1

Δίδεται χαλύβδινη ορθογωνική πλάκα διαστάσεων 2000mm x 1000mm η οποία πακτώνεται περιμετρικά και επι της οποίας ασκείται ομοιόμορφα συνολική δύναμη ίση με 100000N. Να υπολογισθεί το ελάχιστο απαιτούμενο πάχος της πλάκας έτσι ώστε το μέγιστο βέλος κάμψης να μην υπερβαίνει τα 2 mm. Να ληφθεί υπ' όψη και το ίδιο βάρος της πλάκας.

Άσκηση 2

Δίδεται χαλύβδινη κυκλική πλάκα διαμέτρου 5m και πάχους 10 mm η οποία ενισχύεται σταυροειδώς με δύο ίδιες λάμες πάχους επίσης 10mm και επι της οποίας κατανέμεται ομοιόμορφα φορτίο 100000 N. Να προσδιορισθεί των ελάχιστο πλάτος των ενισχυτικών λαμών έτσι ώστε το μέγιστο βέλος κάμψης να μην υπερβαίνει την τιμή των 7 mm. Σε περίπτωση που η λύση οδηγείται σε υπερμεγέθη ενισχυτικά διερευνείστε, κατά την κρίση σας, την περίπτωση να αυξηθεί το πάχος της κυκλικής πλάκας προκειμένου να ικανοποιείται το ίδιο κριτήριο.

