



Θαλάσσια
Ενεργειακά
Συστήματα Α.Ε.

Βουτσινά 64
155 61 Χολαργός
τηλ. 210 6775 003
fax 210 6812 770
www.offshoresystems.gr
sales@martech.gr

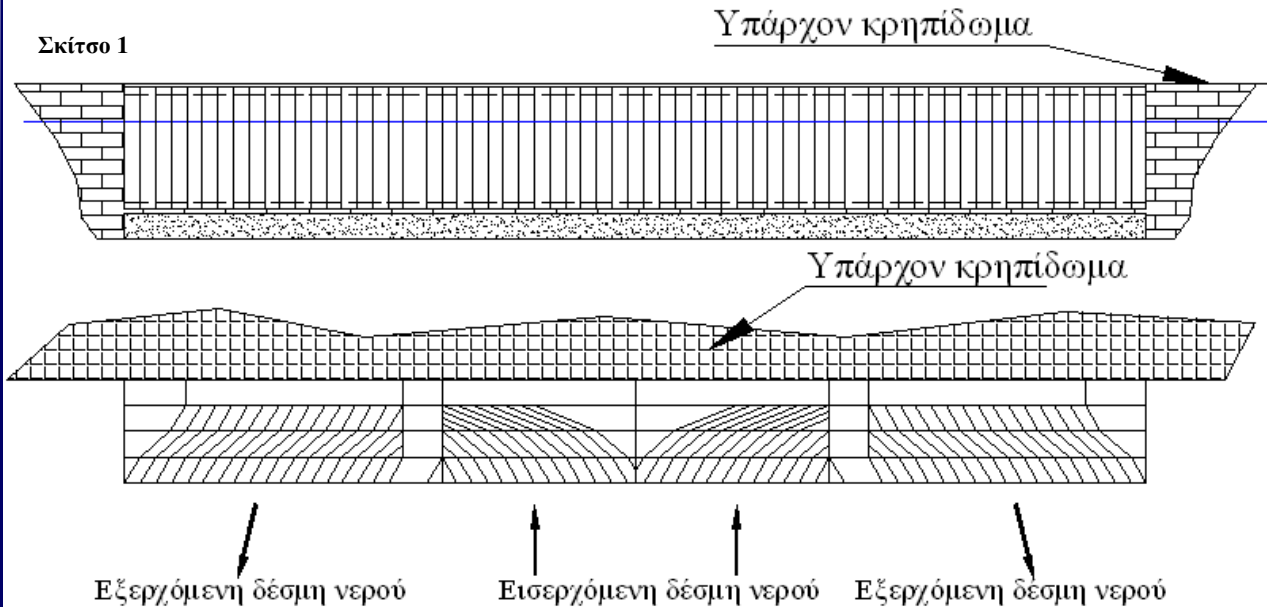
Τεχνικό δελτίο 4.4

Διάταξη απορρόφησης δέσμης νερού

Βασικό μοντέλο:
ΚΥΜΟΔΟΧΗ

Προορισμός

Διατάξεις απορρόφησης δέσμης νερού που εκτοξεύεται από τις έλικες των πλοίων ή από ανάλογες διατάξεις πρόωσης (water jet) με σκοπό την ομαλοποίηση της ροής, την αποτροπή αναταράξεων, την αποτροπή της υποσκαφής των κρηπιδωμάτων και της διαβροχής του καταστρώματος των αποβάθρων.



Τεχνική περιγραφή & χαρακτηριστικά

Τα σκάφη (και ιδιαίτερα τα ακτοπλοϊκά) που προσεγγίζουν λιμένες χρησιμοποιούν τις έλικές τους ή τις διατάξεις water jet που διαθέτουν κατά τη διάρκεια των κινήσεων πρόσδεσής τους. Ιδιαίτερα σε λιμένες που είναι ενδιάμεσοι σταθμοί οι διατάξεις πρόωσης λειτουργούν καθ' όλη τη διάρκεια της από-επιβίβασης.

Η λειτουργία των διατάξεων πρόωσης δημιουργεί ισχυρή δέσμη νερού, που προσκρούει πάνω στα κρηπιδώματα υποσκάπτοντάς τα και αποδομώντας την κατασκευή τους. Σε ορισμένες περιπτώσεις η δέσμη προκαλεί διαβροχή του καταστρώματος της αποβάθρας δημιουργώντας μη αποδεκτές καταστάσεις για τους επιβάτες, τα οχήματα, αλλά σε ορισμένες περιπτώσεις και σε οικίες και καταστήματα της παραλιακής ζώνης.

Για την αντιμετώπιση των προβλημάτων αυτών η εταιρεία «Θαλάσσια Ενεργειακά Συστήματα ΑΕ» ανέπτυξε διατάξεις εκτροπής της δέσμης νερού, αλλά και απορρόφησης της ενέργειάς της αποδυναμώνοντας αποτελεσματικά την δράση της.

Στο σκίτσο 1 δίδεται απλή διάταξη εκτροπής της δέσμης σε τρόπο ώστε να μην εμποδίζεται το πλοίο στην προσέγγισή του, αλλά και να προστατεύεται αποτελεσματικά το κρηπίδωμα και να εμποδίζεται η διαβροχή του καταστρώματός του.

Σε πολλές περιπτώσεις η δέσμη είναι τόσο ισχυρή που ακόμα και αν εμποδιστεί η επίδραση της πάνω στα κρηπιδώματα, δημιουργεί ισχυρές αναταράξεις μέσα στον λιμένα με σοβαρές επιπτώσεις και σε παρακείμενα σκάφη.

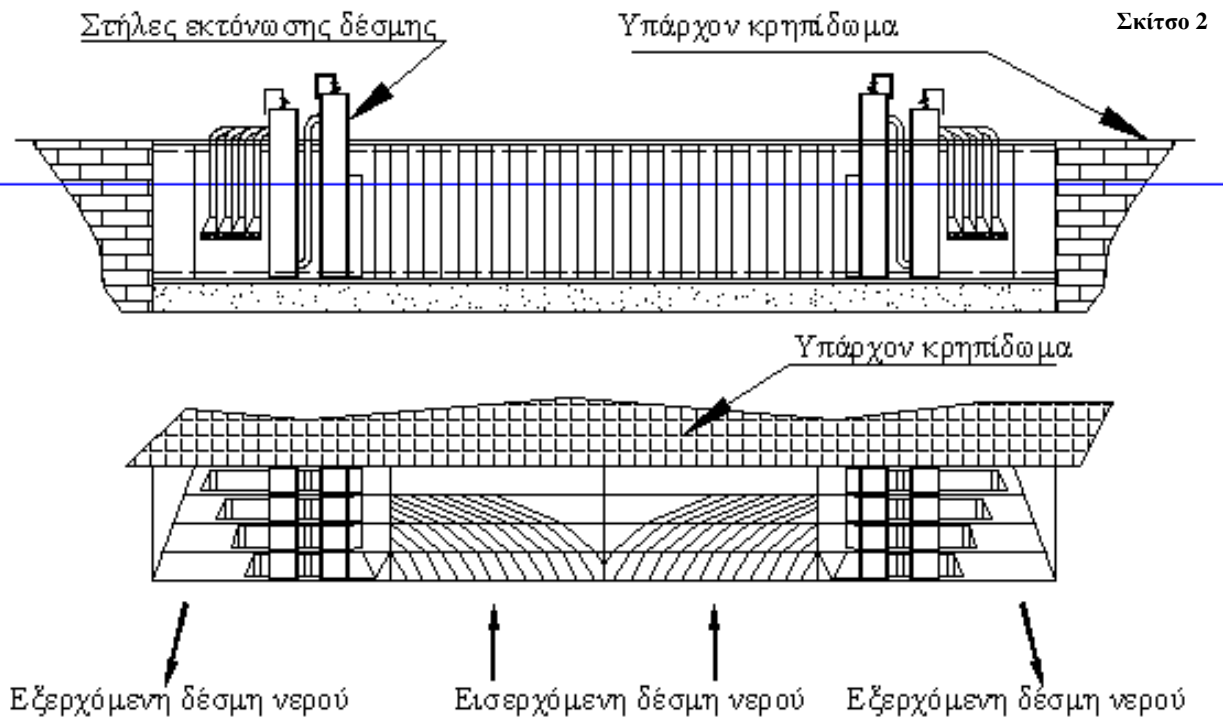
Προς αποτελεσματική αντιμετώπιση αναπτύχθηκε **μικτού τύπου διάταξη** που συνδυάζει εκτροπή της δέσμης και διάταξη εκτόνωσής της. Η εκτόνωση γίνεται μέσα σε κατακόρυφες στήλες κατάλληλα τοποθετημένες μέσα στις οποίες η δέσμη εξαναγκάζεται σε ανύψωση της στάθμης, μετατρέποντας έτσι μεγάλο μέρος της κινητικής ενέργειας του νερού σε δυναμική. Μέρος της ενέργειας όμως εκτονώνεται σε ανακουφιστική διάταξη στην κορυφή κάθε στήλης, ενώ η εξαναγκασμένη ροή μέσω της στήλης καταστρέφει πρόσθετη ποσότητα ενέργειας της δέσμης νερού.

Στο σκίτσο 2 δίδεται μια μορφή της διάταξης που περιλαμβάνει διπλή εκτόνωση της δέσμης νερού. Η διάταξη, ανάλογα με τις συνθήκες και τα δεδομένα σχεδιασμού μπορεί να είναι μονοβάθμια, διβάθμια, τριβάθμια ή και μεγαλύτερη.



Θαλάσσια Ενεργειακά Συστήματα Α.Ε.

Βουτσινά 64
155 61 Χολαργός
τηλ. 210 6775 003
fax 210 6812 770
www.offshoresystems.gr
sales@martech.gr



Μορφή και τρόπος εγκατάστασης

Οι διατάξεις απορρόφησης της δέσμης νερού είναι σχεδιασμένες για να μπορούν να τοποθετηθούν σε υπάρχοντα κρηπίδωματα.

Η όλη διάταξη εδράζεται σε Τεχνητό Ογκόλιθο που με τη σειρά του εδράζεται στον πυθμένα της θάλασσας.

Ειδικά μέτρα και προσαρμοσμένος σχεδιασμός μπορεί να γίνει σε περιπτώσεις που η έδραση του ΤΟ βάσης δεν επιτρέπεται να γίνει κοντά στο πόδι του κρηπιδώματος.

Σε εξαιρετικές περιπτώσεις που το βάθος νερού είναι πολύ μεγάλο ή όλη διάταξη μπορεί να ενσωματωθεί σε πλωτό φορέα με περίσσεια άντωσης και κατακόρυφα αγκυροβόλια.

Η κατασκευή σχεδιάζεται σε τρόπο ώστε οι δυνάμεις που αναπτύσσονται πάνω στα πτερύγια εκτροπής να μπορούν να αναληφθούν με επάρκεια, ενώ το μεγαλύτερο μέρος των δυνάμεων αυτών αλληλοαναιρείται στο εσωτερικό της κατασκευής και δεν μεταφέρονται στα κρηπίδωματα.

Η κατασκευή ομοίως σχεδιάζεται να μπορεί να παραλάβει φορτία προερχόμενα από τις ράμπες των πλοίων που ενδεχομένως θα πρέπει να εδράζονται πάνω στο κατάστρωμα της διάταξης.