

ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΝΕΟΥ ΑΦΟΡΤΟΥ ΒΑΡΟΥΣ

Στο πλοίο τοποθετήθηκε ο απαραίτητος εξοπλισμός για το σύστημα ραντισμού (Sprinkler) και τα απαιτούμενα υλικά και εξοπλισμός για τη συμμόρφωση του πλοίου με τις διατάξεις της Ευρωπαϊκής Οδηγίας (98/18) για πλοία κατηγορίας 'B'.

Συγκεκριμένα τοποθετήθηκε η αναγκαία μόνωση στην οροφή του σαλονιού επιβατών στο κύριο κατάστρωμα, αντικαταστάθηκαν οι πόρτες και οι επενδύσεις σε χώρους ενδιαίτησης και κοινόχρηστους χώρους.

Τοποθετήθηκε πετρελαιομηχανή με συνδεδεμένη αντλία, για το σύστημα ραντισμού (Sprinkler), τοποθετήθηκε στο χώρο πηδαλίου (τιμονάκι) νέα δεξαμενή πετρελαίου για την τροφοδοσία της αντλίας πυρόσβεσης ανάγκης και την αντλία κυτών, χωρητικότητας 50 λίτρων για την αυτόνομη λειτουργία αυτών σε κατάσταση ανάγκης, δεδομένου ότι οι αντλίες αυτές δεν είναι ηλεκτροκίνητες.

Επίσης, αντικαταστάθηκε η δεξαμενή πετρελαίου βάρους καυσίμου 5,166 (t) που βρισκόταν στο χώρο πηδαλίου (τιμονάκι) με μικρότερη δεξαμενή πετρελαίου, στον ίδιο χώρο, βάρους καυσίμου 1,890 (t).

Η δεξαμενή για το σύστημα ραντισμού (Sprinkler) μαζί με το νερό που περιέχεται, προστίθεται στην κάθε κατάσταση φόρτωσης.

Στους επόμενους δύο πίνακες, υπολογίζεται το βάρος (με τις συντεταγμένες του κέντρου βάρους) των βαρών που αφαιρέθηκαν και αυτών που προστέθηκαν.

Στους πίνακες αυτούς δεν περιλαμβάνεται η κατά το εγκάρσιο θέση του κέντρου βάρους του κάθε βάρους, δεδομένου ότι τα βάρη αυτά είναι συμμετρικά ως προς το εγκάρσιο, οπότε οι αντίστοιχες ροπές αθροιστικά μηδενίζονται.

Με τη διαφορά των βαρών αυτών, υπολογίζεται το νέο βάρος του άφορτου πλοίου και οι συντεταγμένες του κέντρου βάρους, για τις εργασίες που μέχρι σήμερα έγιναν επί του πλοίου.

ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΒΑΡΩΝ ΠΡΟΣ ΑΦΑΙΡΕΣΗ

ΕΙΔΟΣ	ΒΑΡΟΣ P (t)	L.C.G. (m) από ΠΜ κάθετο (ΝΟΜ. 68)	$P \times L.C.G.$ (t × m)	V.C.G. (m) από Βασική Γραμμή (B.L.)	$P \times V.C.G.$ (t × m)
Πρωαίες καμπίνες Κυρίου Καταστρώματος					
2 πόρτες	0,042	29,000	1,218	3,900	0,164
Επενδύσεις	0,020	28,000	0,560	3,900	0,078
ΥΠΟΦΡΑΓΜΑ					
Πρωαίες καμπίνες					
α) 1 πόρτα	0,016	22,000	0,352	2,000	0,032
β) 1 πόρτα	0,016	23,000	0,368	2,000	0,032
γ) 1 πόρτα	0,008	22,500	0,180	2,000	0,016
α) επένδυση φρακτής Νομ. 23	0,013	22,500	0,293	2,000	0,293
β) επένδυση φρακτής Νομ. 23	0,013	22,500	0,293	2,000	0,293
γ) επένδυση φρακτής Νομ. 21 ½	0,013	23,250	0,303	2,000	0,026
Πρυμναίες καμπίνες					
α) 1 πόρτα Νομ. 34	0,032	17,000	0,544	2,000	0,064
β) 1 πόρτα Νομ. 30 ½	0,032	18,750	0,600	2,000	0,064
γ) 1 πόρτα Νομ. 30 ½	0,032	18,750	0,600	2,000	0,064
δ) 1 πόρτα Νομ. 35	0,015	16,500	0,248	2,000	0,030
α) επένδυση φρακτής Νομ. 32	0,015	18,000	0,270	2,000	0,030
β) επένδυση φρακτής Νομ. 31	0,015	18,500	0,278	2,000	0,030
γ) επένδυση φρακτής Νομ. 29	0,015	19,500	0,293	2,000	0,030
δ) επένδυση φρακτής Νομ. 35	0,015	16,500	0,248	2,000	0,030
W.C. Κυρίου καταστρώματος	0,080	11,000	0,880	4,300	0,344
W.C. Καταστρώματος Γέφυρας	0,048	10,500	0,504	5,500	0,264
Δεξαμενή πετρελαίου Νομ.(68 – 72)	1,135	1,480	1,680	2,216	2,516
ΣΥΝΟΛΟ 1	1,575		9,712		4,400

ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΒΑΡΩΝ ΠΡΟΣ ΠΡΟΣΘΕΣΗ

ΕΙΔΟΣ	ΒΑΡΟΣ P (t)	L.C.G. (m) από ΠΜ κάθετο (NOM. 68)	$P \times L.C.G.$ (t × m)	V.C.G. (m) από Βασική Γραμμή (B.L.)	$P \times V.C.G.$ (t × m)
Πρωαίες καμπίνες Κυρίου Καταστρώματος					
2 πόρτες	0,042	29,000	1,218	3,900	0,164
Επενδύσεις	0,070	28,000	1,96	3,900	0,273
ΥΠΟΦΡΑΓΜΑ					
Πρωαίες καμπίνες					
α) 1 πόρτα	0,020	22,000	0,440	2,000	0,040
β) 1 πόρτα	0,020	23,000	0,460	2,000	0,040
γ) 1 πόρτα	0,020	22,500	0,450	2,000	0,040
α) επένδυση φρακτής Νομ. 23	0,040	22,500	0,900	2,000	0,080
β) επένδυση φρακτής Νομ. 23	0,040	22,500	0,900	2,000	0,080
γ) επένδυση φρακτής Νομ. 21 ½	0,040	23,250	0,930	2,000	0,080
Πρυμναίες καμπίνες					
α) 1 πόρτα Νομ. 34	0,021	17,000	0,357	2,000	0,042
β) 1 πόρτα Νομ. 30 ½	0,021	18,750	0,394	2,000	0,042
γ) 1 πόρτα Νομ. 30 ½	0,021	18,750	0,394	2,000	0,042
δ) 1 πόρτα Νομ. 35	0,021	16,500	0,347	2,000	0,042
α) επένδυση φρακτής Νομ. 32	0,040	18,000	0,720	2,000	0,080
β) επένδυση φρακτής Νομ. 31	0,040	18,500	0,740	2,000	0,080
γ) επένδυση φρακτής Νομ. 29	0,040	19,500	0,780	2,000	0,080
δ) επένδυση φρακτής Νομ. 35	0,040	16,500	0,660	2,000	0,080
W.C. Κυρίου καταστρώματος	0,080	11,000	0,880	4,300	0,344
W.C. Καταστρώματος Γέφυρας	0,048	10,500	0,504	5,500	0,264
Δεξαμ. πετρελαίου Νομ.(-70 -71+)	0,578	-1,250	-0,723	2,100	1,214
Νέα δεξ. Πετρελαίου για τροφοδότηση Αντλίας πυρκαϊάς ανάγκης και αντλίας κυτών (τιμονάκι) (Νομ. 62-)	0,050	3,200	0,160	2,800	0,140
Σωλήνες δικτύου ραντισμού (Springler)	0,250	13,120	3,280	3,240	0,810
Μόνωση οροφής σαλονιού Κ. Κατ.	0,288	19,500	5,616	5,380	1,550
Μηχανή – αντλία δικτύου ραντισμού (Springler)	0,300	2,500	0,750	1,800	0,540
ΣΥΝΟΛΟ 2	2,130		22,117		6,147

Η διαφορά του βάρους που προστίθεται στο πλοίο, προκύπτει από τον παρακάτω πίνακα :

	P (t)	V.C.G. (m) Από Βασική Γραμμή (B.L.)	$P \times V.C.G.$ (t × m)	LCG (m) από Νομ. Ο	$P \times (LCG)$ (t × m)
Βάρη προς αφαίρεση (ΣΥΝΟΛΟ 1)	1,575		4,400		9,712
Βάρη προς πρόσθεση (ΣΥΝΟΛΟ 2)	2,130		6,147		22,117
Διαφορά (πρόσθετο βάρος)	0,555		1,747		12,405

ΝΕΟ ΑΦΟΡΤΟ ΒΑΡΟΣ

	P (t)	V.C.G. (m) Από Βασική Γραμμή (B.L.)	$P \times V.C.G.$ (t × m)	LCG (m) από Νομ. Ο	$P \times (LCG)$ (t × m)
Παλαιό άφορτο	135,000	2,216	299,175	14,798	1997,836
Πρόσθετο βάρος	0,555		1,747		12,405
ΝΕΟ ΑΦΟΡΤΟ	135,555	2,219	300,922	14,829	2010,241

ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ

1. Το νέο βάρος του άφορτου πλοίου είναι **135,555** τόνοι, και σε σύγκριση με το παλαιό βάρος του άφορτου πλοίου η διαφορά είναι της τάξεως του :

$$\frac{135,555 - 135,000}{135,000} \times 100 = 0,41\% < 2\%$$

2. Η διαμήκης θέση κέντρου βάρους του νέου άφορτου πλοίου είναι **14,829** μέτρα, και σε σύγκριση με την παλαιά θέση είναι :

$$\frac{14,829 - 14,798}{14,798} \times 100 = 0,209\% < 1,00\%$$

Οι διαφορές που προκύπτουν είναι αμελητέες και συνεπώς δεν απαιτείται εκτέλεση νέου πειράματος ευσταθείας.

Σημειώνεται, ότι στους πίνακες βαρών που προστέθηκαν και αφαιρέθηκαν, περιλαμβάνονται βάρη που προέκυψαν από κατασκευαστικές απαιτήσεις.

Συνεπώς δεν περιλαμβάνονται τα βάρη του πετρελαίου στη νέα δεξαμενή που αντικατέστησε την παλαιά και του πετρελαίου στη νέα δεξαμενή τροφοδότησης της αντλίας πυρόσβεσης ανάγκης και της αντλίας κυτών.

Τα βάρη αυτά περιλαμβάνονται στις καταστάσεις φόρτωσης του πλοίου που υπάρχουν στο νέο εγχειρίδιο διαγωγής και ευσταθείας για την εκπόνηση του οποίου ελήφθησαν υπόψη τα εξής :

A. Το ήδη εγκεκριμένο από Ε.Ε.Π. / 1995

B. Το γεγονός ότι είναι αποδεκτή η αναγωγή της εν λόγω μελέτης, δεδομένου ότι η διαφορά του νέου βάρους του άφορτου πλοίου και της διαμήκουσ συντεταγμένης του κέντρου βάρους, όπως αποδείχθηκε στις προηγούμενες σελίδες, είναι μέσα στα αποδεκτά πλαίσια διαφοράς αυτών των στοιχείων.