

ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΔΙΑΣΤΑΣΕΩΝ ΒΑΣΗΣ ΚΥΡΙΑΣ ΜΗΧΑΝΗΣ

Ο υπολογισμός των διαστάσεων των βάσεων της κύριας μηχανής εκπονείται σύμφωνα με τις απαιτήσεις των κανονισμών του Ρώσσιου Νηογνώμονα (Rules for the Classification and Construction of Sea – Going Ships , Volume 1 , Part II . Hull , par. 2.11 Seating of machinery and boilers).

Σύμφωνα με τις προαναφερόμενες απαιτήσεις, ο υπολογισμός των κατασκευαστικών στοιχείων της βάσης, γίνεται λαμβάνοντας υπ’όψιν :

- το βάρος της κύριας μηχανής
- την ισχύ της κύριας μηχανής.

Τα στοιχεία της κύριας μηχανής, είναι τα εξής :

Τύπος κύριας μηχανής :
 Ισχύς κύριας μηχανής : (N)(BHP) /(KW)
 Βάρος κύριας μηχανής : (Q)(t)

1. ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ με βάση το βάρος της κύριας μηχανής

Το πάχος s (mm) των κατασκευαστικών στοιχείων της βάσης της κύριας μηχανής, δεν θα είναι μικρότερο από αυτό που δίδεται στην επόμενη σχέση :

$$s = k_0 \times (\sqrt[3]{Q}) + k_1$$

Όπου :

$Q = \dots\dots\dots$ (kg) = $\dots\dots\dots$ (t) $k_0 = \dots\dots\dots$, από πίνακα 2.11.3.1.- 1 $k_1 = \dots\dots\dots$, από πίνακα 2.11.3.1.- 2

Οι υπολογισμοί γίνονται για τα διαμήκη στοιχεία της βάσης, τα πέλματα και τους αγκώνες σύνδεσης, ήτοι :

	Πέλμα	Κορμός	Αγκώνες σύνδεσης
k_0			
k_1			

Προκύπτει :

$$s_{\text{Πέλμα}} = \dots\dots\dots \times (\sqrt[3]{\dots\dots\dots}) + \dots\dots = \dots\dots(mm)$$

$$s_{\text{Κορμός}} = \dots\dots\dots \times (\sqrt[3]{\dots\dots\dots}) + \dots\dots = \dots\dots(mm)$$

$$s_{\text{Αγκώνες σύνδεσης}} = \dots\dots\dots \times (\sqrt[3]{\dots\dots\dots}) + \dots\dots = \dots\dots(mm)$$

2. ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ με βάση την ισχύ της κύριας μηχανής

Το πάχος s (mm) των κατασκευαστικών στοιχείων της βάσης της κύριας μηχανής, δεν θα είναι μικρότερο από αυτό που δίδεται στην επόμενη σχέση :

$$s = k_2 (\sqrt[3]{N}) + k_3$$

Όπου :

N = (KW), $k_2 = \dots\dots\dots$, από πίνακα 2.11.3.2, $k_3 = \dots\dots\dots$, από πίνακα 2.11.3.2

	Πέλμα	Κορμός	Αγκώνες σύνδεσης
k_2			
k_3			

Προκύπτει :

$$S_{\text{Πέλμα}} = \dots\dots\dots \times (\sqrt[3]{\dots\dots\dots}) + \dots\dots = \dots\dots (mm)$$

$$S_{\text{Κορμός}} = \dots\dots\dots \times (\sqrt[3]{\dots\dots\dots}) + \dots\dots = \dots\dots (mm)$$

$$S_{\text{Αγκώνες σύνδεσης}} = \dots\dots\dots \times (\sqrt[3]{\dots\dots\dots}) + \dots\dots = \dots\dots (mm)$$

Το πάχος αυτό δεν πρέπει να είναι μικρότερο από την τιμή που υπολογίζεται από την παραπάνω παράγραφο -1-.

Table 2.11.3.1-1				Table 2.11.3.2					
Seating of machinery (boiler)	k_0			N, in kW	Number of vertical plates	Factor	Top plates	Vertical plates	Brackets, knees
	Top plates	Vertical plates ¹	Brackets, knees						
Main internal combustion engine	4,65	3,0	2,5	≤ 1000	2	k_2	1,7	1,1	0,9
Main geared turbine set, main diesel generator and propulsion motor	4,15	2,7	2,7		4	k_3	6	4	3
Boiler	3,65	2,4	2,4	> 1000		2	k_2	1,4	0,9
¹ In a seating with four vertical plates the thickness of the plates may be taken equal to the thickness of brackets and knees.					4		k_3	5	3
						2	k_2	1,0	1,0
							k_3	13	5
						4	k_2	0,8	0,7
							k_3	11	5

Table 2.11.3.1-2					
Mass of machinery (boiler), in t	≤ 20	> 20 ≤ 50	> 50 ≤ 100	> 100 ≤ 200	> 200
k_1	4	3	2	1	0

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ

	Πάχος απαιτούμενο (mm)	Πάχος υπάρχον (mm)
Πέλμα		
Κορμός		
Αγκώνες σύνδεσης		