

VABAPARDA ARVUTUS

Patrullpaat "K-010"

K-010 – 0340.100 - 456

 **AltaMarine Consulting Ltd.**

Mrs. Svetlova Tamara

Tel: +372 55 41 372

e-mail: altamarine.con@gmail.com

e-mail: tamarasve@gmail.com



Andmed laeva kohta:

Laeva nimi:	K-010
Kutsung	
Kodusadam	
Kogupikkus,	$L_{OA} = 15.05 \text{ m}$
Loodivaheline pikkus	$L_{pp} = 13.05 \text{ m}$
Laius max	$B = 3.70 \text{ m}$
Parda kõrgus	$D = 2.00 \text{ m}$

Patrullpaadi "K-010" vabaparras on arvestatud Majanduse-ja kommunikatsiooniministri 11 veebruari 2003.a (muudetud 2016.a) määruse nr 27 "Alla 24-meetrise kogupikkusega laeva minimaalse vabaparda määramise nõuded" kohaselt.

1. Arvutamisel laeva pikkus

Teoreetiline veeliin = $0.85 * 2.00 = 1.70 \text{ m}$ ja võttes arvesse kiilu kõrgust 0.6 m põhitasandist (joonest) = 2.3 m

Teoreetiline veeliini kogupikkus = $1.00 \text{ m} + 12.9 \text{ m (0-43kaar)} + 0.60 \text{ m} = 14.5 \text{ m}$

96% teoreetilise veeliini kogupikkusest = $0.96 * 14.5 = 13.92 \text{ m}$

Pikkus võortäavi esiservast kuni rooli palleri teljeni = $12.9 + 0.60 \text{ m} = 13.50 \text{ m}$

Laeva pikkus (p.2.1) = 13.92 m

2. Minimalne vabaparras

.1 Minimaalne vabaparras on arvestatud nagu tekilaevale kerepikkusega 13.92 m

$$F_{\otimes} = 239 \text{ mm}$$

.2 Minimaalne vabaparda kõrgus vööris peab olema:

$$F_V = 55L = 55 \cdot 13.92 = 765.6 \text{ mm} = 766 \text{ mm}$$

.3 Minimaalne vabaparda kõrgus ahtris peab olema:

$$F_A = 22L = 22 \cdot 13.92 = 306.2 \text{ mm} = 306 \text{ mm}$$

.4 Minimaalne vabaparda kõrgus $0.25L = 0.25 \cdot 13.92 = 3.48 \text{ m}$ vöörist peab olema:

$$F_{1/4L} = 35L = 35 \cdot 13.92 = 487.2 \text{ mm} = 487 \text{ mm}$$

.5 Tegelik suurim süvis põhijoonest keskkaarel vastavalt laeva püstuvuse arvutusele on: $d_{\otimes} = 1,83 \text{ m}$. Sellega vabaparda kõrgus keskkaarel on:

$$F_{\otimes} = (2.00\text{m} + 0.6\text{m}) - 1.83\text{m} = 0.770 \text{ m} > 0.239 \text{ m}$$

3. Joonist käsutades on leitud vabapardad kontrollpunktides:

$$F_V = 1570 \text{ mm} > 766 \text{ mm}$$

$$F_A = 770 \text{ mm} > 306 \text{ mm}$$

$$F_{1/4L} = 1170 \text{ mm} > 487 \text{ mm}$$

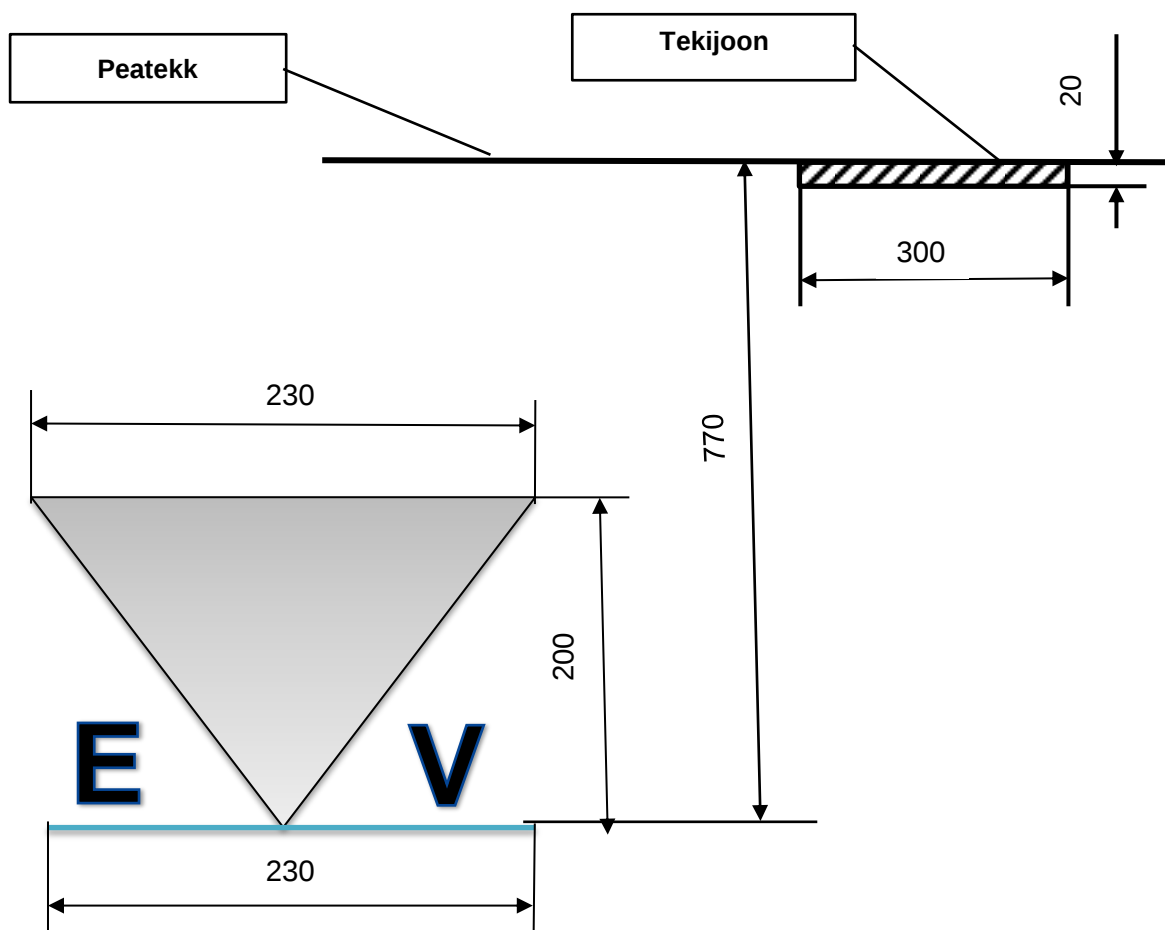
4. Kokkuvõte

Lähtudes käesolevast ning püstuvuse arvutusest laevale määratakse järgmine vabaparras:

$$F_{\otimes} = 0.770 \text{ m}$$

Laeva keskkaarel (nr 24 kaar+0.15 m vööris) mõlemale pardale tuleb peale kanda laadungi märgid järgmise skeemi alusel.

Vabapardamärgi paigaldamise skeem



1. Kolmnurga alumine tipp peab asuma määratud vabaparda kõrguse võrra tekijoonest allpool.
2. Veeteede Ameti määratud vabaparda tähise "EV" täht "E" kantakse kolmnurga alumisest tipust vasakule ja täht "V" paremale 60 mm kaugusele.
3. Tähtede paksus on 12 mm, kõrgus 60 mm.