

KOKKUVÕTE

Käesolev bakalaureusetöö täitis püstitatud eesmärgi, milleks oli luua purjejahtidele turvareeling, mis on turvalisust pakkuv, praktiline, töökindel, visuaalselt sobilik ning mida on mugav kasutada.

Antud töö põhiosa koosneb kuuest peatükist. Esimesena teostati turuanalüüs, kust selgus, et standardina on purjejahtide poordireelinguks reelingupostidele toetuvad trossid ning et jahti ostes ei ole kliendil võimalik valida teistsugust reelingu lahendust. Turu-uuringu käigus selgus ka, et on olemas jahte, mille trosse asendab võrk või siis võrk on kinnitatud olemasoleva reelingu külge.

Teises peatükis toodi välja viis täiendavat turvalisust pakkuvat reelingu lahendust. Hindamismatriksi abil valiti nende seast välja üks lahendus, millega jätkati edasist tööd. Valitud lahenduseks osutus kontseptsioon, mille puhul reelingu tugipostid on pikemaks tõmmatavad ning iga posti vahel on kardinasüsteem, kust on võimalik vajadusel kate üles tõmmata. Antud lahendust on mugav kasutada, see on ühekordselt paigaldatav ning katet on võimalik üles tõmmata soovitud reelingu osades.

Neljandas peatükis on ära kirjeldatud detailid, millest antud lahenduse üks moodul koosneb. Põhjustatud on detailide materjalivalikut ning konstruktsiooni, arvutuslikult on näidatud sobiva konstantse jõuga vedru valik ning välja on toodud ka pildid detailide mudelitest. Sobivate materjalidena on kasutusel alumiinium ning POM, kardina materjaliks on valitud Itaalia impregneer.

Viendas peatükis on teostatud tugevuskontrollid kardina silindrile ja korpusele ning leitud suurim postile lubatav koormus. Tugevuskontrolli tulemusena selgus, et kõik detailid panevad vastu neile mõjuvale koormusele. Suurim lubatud koormus posti ülemisele osale on 295 N, posti ühtlasel koormamisel on maksimaalseks lubatavaks koormuseks aga 590 N.

Viimasena on välja arvatud ka ühe mooduli omahind, mis sisaldab materjalidele, töötlemisele, koostamisele ja tööriistadele kulusid ning üldkulusid. Mooduli omahinnaks saadi 96,4 €.

Bakalaureusetöö tulemusena on projekteeritud turvareelingu lahendus, mis täidab püstitatud kriteeriumeid ning eesmäärke.

SUMMARY

This bachelor's thesis has fulfilled its objective to create a safety railing for sailing yachts, which is safe, practical, durable, easy to use and visually pleasing.

The main part of this thesis consists of five chapters. The first chapter, which is the market analysis, established that for standard yachts have wires for railings, which rely on support posts and client can't choose another railing solution. The market investigation also showed that in some yachts, the wires are replaced by a net or the net is attached to the existing railings.

In the second chapter there are five concepts for safety railings. The best concept was chosen with evaluation matrix. The chosen concept was the one, where supporting posts were extendable and which had a curtain system installed between the posts. The curtain system enables the cover to be pulled up, if needed. This option is comfortable to use and the cover can be pulled up from desired railing parts.

The fourth chapter describes one module details. It explains detail's material selection and constructions, power springs selection and also there are pictures of detail's models. The appropriate materials that are used in this thesis are aluminium, POM and an Italian impregnated fabric, which is the chosen material for the curtain.

The fifth chapter consists of curtain's cylinder and cover strength controls and post's maximum permissible load. A strength control showed that all details are able to cope with the applied force. The maximum permissible load on the top of the post is 295 N. When the load is evenly loaded, the maximum permissible load is 590 N.

Furthermore, there are also calculated the self-cost of one module, which includes the costs of materials, production, assembling and costs for required equipment. One module self-cost is 96,4 €.

The result of this Bachelor's thesis is a safety railing project, which fulfills given criteria and objectives.