

## KOKKUVÕTE

Selle bakalaureusetöö põhiliseks eesmärgiks oli projekteerida massiliseks tootmiseks mõeldud metallkonteiner, mis oleks konkurendivõimeline Põhjamaade turgudel. Põhilisteks erinevusteks teiste firmade toodetest, on hind ning praktilisus.

Konteineri projekteerimisel ja valmistustehnoloogia väljatöötamisel on konteineri osade jaoks leitud ratsionaalseim lahendus. Töö käigus on vaadeldud kõik konteineri osad, on tehtud erinevate materjalide omaduste väljatoomine, nende võrdlus ning kindla materjali valiku põhjendus. Materjaliks on võetud ehitus- ja masinaehituskonstruktsioonide teras S235J2.

Konteineri projekteerimisel on tehtud ka tugevusanalüüs ning, vastavalt tugevusarvutuste tulemustele, on valitud detailide mõõtmed. Kuna tõmbejõud rakendub tõstmisel konteineri kindlatele kohtadele, siis on tugevusanalüüs tehtud ainult kõige nõrgemates kohtades. Varuteguri valimisel lähtutati konteineri kasutamisest keskmise ohuga tingimustes. Sellega võetud arvesse varutegur on 5.

Valmistustehnoloogias on kirjeldatud konteineri kõik tootmisetapid – materjali lõikamisest kuni valmistoodeni. On vaadeldud plasmalõikamistehnoloogia, painutustehnoloogia, keevitustehnoloogia, haaveldustehnoloogia, kruntimistehnoloogia ja värvimistehnoloogia ning nende protssedide peale kulutatud aeg.

Hinnakalkulatsiooni peatükis on kirjeldatud kõikide operatsioonide maksumus tunnis, arvatud kõikide operatsioonide üldine maksumus ning lõpptoode omahind, mis kujuneb ostetud detailide hindadest ning detailide valmistamise ja konteineri koostamise hinnast.

Vaadeldava metallkonteineri tootmise omahind on suhteliselt väike ning selle kvaliteet, tugevus ja praktilisus on üsna kõrgel tasemel. Sellega on tõestatud, et konteineri projekteerimisel nõutud eesmärgid on saavutatud ning, kui lasta konteineri massiliseks tootmiseks, saadakse konkurendivõimelist toodet.

## SUMMARY

The main purpose of this bachelor thesis was a metal container designing for mass production that would be competitive in the Nordic markets. The main differences from other company products are the price and practicality.

Rational solution was found during designing the container and manufacturing technology developing. In the course of the work, all parts of the container were viewed, characteristics of different materials were presented, comparison of materials and reasoning for the selection of material was done. As a material was selected structural and mechanical construction steel S235J2.

During designing of container a strength analysis was done and dimensions of selected components were selected, according to the results of the strength calculations. The strength test is performed only in the weakest places, because the tensile force is applied when lifting the container to specific places. Due to the fact that the container will be used in medium-risk conditions, the resource factor is taken 5.

The manufacturing technology describes all stages of the production of the container, from cutting the material to the finished product. Plasma cutting technology, bending technology, welding technology, wound technology, priming technology and painting technology and the time spent on these processes have been observed.

The chapter on cost estimates describes the cost per hour for all operations, the total cost of all operations and the cost price of the final product, which is the price of the purchased parts, the cost of manufacturing the parts and the cost of the container, is calculated.

The production cost of the metal container in question is relatively low and its quality, strength and practicality are quite high. It has been proven that the objectives required for the design of the container have been achieved and, if the mass production of the container is to be made, a competitive product is obtained.