

## KOKKUVÕTE

Bakalaureusetöö sissejuhatuses toodi välja tööeesmärgid. Peamised tööeesmärgid olid anda ülevaade akende koostamisest, anda ülevaade akende tootmisprotsessist ning muuta ettevõtte tootmisprotsessi efektiivsemaks.

Lõputöö põhiosa esimeses peatükis anti ülevaade plastikakna olemusest ning põhilistest komponentidest, millest see koosneb. Kirjeldati plastikakna valmistamiseks vajaminevate materjalide omadusi ning valmistamismeetodeid. Kirjeldati plastikakna põhikomponentide spetsiifikat ning toodi näiteid nende kasutamisest igapäeva elus.

Teises põhiosa peatükis anti ülevaade plastikakende üldisest tootmisprotsessist ja vajalikest tööoperatsioonidest plastikakna valmistamiseks. Kirjeldati tootmisliini tööoperatsioonide loogilist järjekorda ning plastikakende valmistamist profiili lõikamisest valmistoodanguni.

Kolmandas põhiosa peatükis anti detailne ülevaade plastikakna valmistamise põhiprotsessidest ning selgitati nende vajalikkust. Kirjeldati operatsioonide spetsiifikat ning anti ülevaade plastikakna funktsionaalsuse nõuetest. Kirjeldati plastikakna eripärasusi ning anti ülevaade kõikide nõuete kohaselt valmistatud tootele.

Neljandas põhiosa peatükis kirjeldati tehase asendiplaani loogilisust ning analüüsi tootmisliini efektiivsust. Kirjeldati võimalusi muuta tootmisprotsessi efektiivsemaks ning pakuti välja lahendused asendiplaani korrigeerimise näol. Põhjendati muudatuste vajadust ning pakuti välja võimalikud lahendused, et tõsta tootmise efektiivsust. Sealjuures peeti oluliseks vähendada aega tööpinkide nn ooteolekus olemiseks ning suurendada reaalse tööaja mahtu. Antud peatükis käsitletakse ka materjalivoogude liikumise loogilisust ning otstarbekust. Pakutakse välja lahendus optimaalsema asendiplaani näol, et materjalide transportimine ühest kohast teise võtaks vähem aega. Selle arvelt on võimalik materjalide transportimiseks mõeldud vastukaalutõstukit kasutada teiste tööpositsioonide abistamiseks, millest tulenevalt on tehase tootlikkus efektiivsem.

Lõputöö käigus täideti püstitatud eesmärgid. Anti ülevaade plastikakende komponentidest, nende koostamisest ja kasutamisest. Saadi põhjalik ülevaade plastikakende tootmise tehnoloogiast ja tööprotsessidest tootmisliinil ning optimeeriti tehase asendiplaani eesmärgiga muuta tootmisprotsessi efektiivsemaks.

## Summary

The introduction to the bachelor's thesis outlined the aims of the work. The main objectives were to provide an overview of the assembly of windows, to provide an overview of the window production process and to make the company's production process more efficient.

The first chapter of the main part of the dissertation gave an overview of the nature of the plastic window and the main components of which it consists. The properties of the materials required for the manufacture of the plastic window and the manufacturing methods were described. The specifics of the main components of a plastic window were described and examples of their use in everyday life were given.

The second chapter provides an overview of the general production process of plastic windows and the work required to make a plastic window. The logical sequence of the production line operations and the production of plastic windows from profile cutting to finished production were described.

The third chapter gives a detailed overview of the main processes of plastic window manufacturing and explains their necessity. The specifics of the operations were described and an overview of the requirements for the functionality of the plastic window was given. The characteristics of the plastic window were described and an overview was given of the product made in accordance with all the requirements.

The fourth chapter describes the logic of the plant layout and analyzes the efficiency of the production line. Possibilities to make the production process more efficient were described and solutions in the form of position plan adjustment were proposed. The need for changes was justified and possible solutions were proposed to increase production efficiency. At the same time, it was considered important to reduce the time in which the machine tools are in the so-called standby state and to increase the volume of real working time. This chapter also discusses the logic and expediency of material flow. A solution is proposed in the form of a more optimal position plan, so that it takes less time to transport materials from one place to another. As a result, a counterbalanced truck for material transport can be used to assist other working positions, resulting in more efficient plant productivity.

In the course of the dissertation, the set goals were met. An overview of the components of plastic windows, their assembly and use was given. A thorough overview of plastic window production technologies and work processes on the production line was obtained and the factory layout was optimized to make the production process more efficient.