

TALLINNA TEHNIKAÜLIKOOL

Inseneriteaduskond

Virumaa kolledž

Andrei Aleksejev

**Ohtlike jäätmete mahalaadimise raami  
konstrueerimine**

Masinaehitustehnoloogia õppekava lõputöö

Juhendaja: G. Arjassov, lektor

Kaasjuhendaja: T. Baraškova, lektor

Kohtla-Järve 2019

## KOKKUVÕTE

Käesoleva lõputöö projektis on arvutuslikul teel tehtud mehhanismi kinemaatiline ja jõuanalüüs. Tugevusanalüüs programmi Autodesk Inventor abil. 3D mudel on teostatud programmis Autodesk Inventor. Tööjoonised tehtud programmis Autodesk Mechanical.

Projekteerimiseks kuluva aja kokkuhoiduks valisin manipulaatori valmis noole, määrates sellele eelnevalt nõutavad parameetrid. Noole valikul vaadeldi mitut valmistamise varianti, muuhulgas ka teleskoopilisi. Projekt võimaldas analüüsida seadmestiku töö põhimõtet, arvutuslik osa aga valida ja konstrueerida õigesti sobilikke sõlmi.

Raami profiili valikul kasutasin standardset metallprokaati UPE 120 standardi DIN1026 alusel. Lehtmaterjali kvaliteet vastab EN10025 nõuetele. Raami montaažil, enne keevitustöid, on vaja teostada servade töötlust 45 kraadise nurga all täielikuks läbikeevitamiseks. Keevisõmbluse kõrgus võrdub keevitavate detailide vähima paksusega. Montaaži järgselt katta korrosioonikindla värviga. Kattekattegoria C4 ISO 12944-2 alusel. Konstruktsioonide montaažil kasutatakse S355 marki konstruktsioonterast.

Püstitatud ülesande täitmiseks kasutati pöördkinemaatilise ülesande meetodit. Uuriti turul olevaid mehhanisme ja konstrueeriti oma mehhanism. Väljatöötatud raam ja tugisõlm erinevad olemasolevatest selle poolest, et nendel on suurem tugevusvaru, mis on vajalik kasutamiseks meie poolt nõutavates tingimustes.