

5. Kokkuvõte

Lõputöö eesmärgiks oli üksikkorras projekteerida ning toota vilja niisutamise mahuti. Esmalt tuli tellija juures koguda piisavalt algandmeid püstitamaks eesmärgid ning millised probleemid tuleb selle käigus lahendada. Projekteerimist alustati mahuti mõõtude leidmisega. Järgmises etapis tuli leida mitmeid erinevaid variante mahuti pööramise ja toodangu väljavõtmise lahenduste tarbeks. Mahuti asetseb stabiilsel tugiraamil ning tugevuse kontrolliks tuli teha FEM analüüs. Tulemus näitas, et esialgset raami lahendus vajab täiustamist.

Kõige suuremateks väljakutseteks olid mahuti pööramise ning toodangu kättesaamise lahenduste leidmine ning projekteerimine. Vähemtähtis polnud ka erinevate detailide omavaheline sobivuse saavutamine ühtseks tervikuks. Püstitatud eesmärgid sai täidetud täies ulatuses ning valminud seade on aktiivselt kasutusel tellija ettevõttes ja osaleb aktiivselt toodangu tootmisprotsessis. Pärast pikemat masina eksploatatsiooniaega tuleks seadmele teostada põhjalik ülevaatus, selgitamaks kuidas on masina komponendid vastu pidanud ajas tehtud tööle. Järgnevalt saaks teha järeldused, kuidas järgmised seadmed saaks projekteerida töökindlamaks, efektiivsemaks kui ka vähendada omahinda.

Esitatud teoreetilised lahendused tuli teha reaalseks toimivaks tervikuks. Lõputöö valmise ajaks on seade realselt valmis ehitatud ja teeb tellija ettevõttes juba mõnda aega edukalt tööd.



Sele 52: Pilt valmimisjärgus mahutist

6. Summary

The goal of the thesis was to design and produce a grain germination tank. First priority was to gather enough data from the client to establish goals to see what kind of problems are to solve. Design process begun by finding measurements for tank's shell size. In the next stage several different variants had to be found for tank rotating solution and getting product out of the tank. Tank stands on a stable support frame and to check it's strenght a FEM analysis was carried out. The result showed that initial frame solution needed improvements.

The most difficult challenges were finding solutions for tank's rotation movement and getting product out of the tank. Aslo important was to combine all parts to a working assembly. Proposed goals were completed with full extent and the built machine is actively used at the client's factory and actively participates in production process.

After longer period of machine working, an inspection is recomended to inpect the components wear. It is necessary to make conclusions how to design next machines more reliable, efficient and reducing net cost.

Submitted thoretical solutions had to be made to a realistic working whole. When this thesis was submitted, the machine has been finished and for some time successfully been working at client's company.