



TALLINNA TEHNIKAÜLIKOOL
INSENERITEADUSKOND
Materjali- ja keskkonnatehnoloogia instituut

**KASE-, HAAVA- JA LEPASPOONIST TOODETUD
VEDRUDE SURVETUGEVUSE MÄÄRAMINE
ERINEVATE ÕHUNIISKUSTE JUURES**

**DETERMIMING THE COMPRESSIVE STRENGTH OF
SPRINGS MADE OF BIRCH, ASPEN AND ALDER VENEER
AT DIFFERENT HUMIDITY LEVEL**

BAKALAUREUSETÖÖ

Üliõpilane: Ott Kaarel Koiva

Üliõpilaskood 178889 EANB

Juhendajad : Anti Rohumaa, teadur
Heiko Kallakas, teadur

Tallinn 2023

KOKKUVÕTE

Käesoleva bakalaureusetöö eesmärgiks oli uurida kasest, haavast ja lepast valmistatud spoonist vedrude sobivust pakendi täitematerjalina.

Töö eesmärgi saavutamiseks:

1. Kaardistati katsemeetodeid pakkematerjalide omaduste välja selgitamiseks
2. Uuriti katseliselt sobilike treimisparameetreid õhukeste spoonilehtede tootmiseks
3. Töötati välja meetodika spoonist vedrude testimiseks
4. Uuriti puitvedrude survetugevuse omadusi järgnevates tingimustes:
 - a. Erinevate puiduliikide korral
 - b. Erinevate paksuste juures
 - c. Erinevate niiskustasemetega juures

Esmalt anti töös ülevaade erinevatest pehmendustest ja pakke täitematerjalidest mida kasutatakse pakendamisel. Seejärel anti ülevaade puidu omadustest ja olulisematest pakkematerjalide katsetest.

Töö teine osa jaguneb kaheks osaks. Esimeses osas selgitatakse kust saadi materjalid katsekehade tootmiseks ja mis tingimustes teostati TalTech puidutehnoloogia laboris spooni treimised saamaks erineva paksusega puidulehti. Teine pool selgitab lahti teostatud survekatse ja mis standarditele lähtudes pandi paika katse kava. Ülevaadet katse käigust ja katsekehade ettevalmistusest. Töö viimane osa kujutab endas katsetulemuste analüüsi ja arutelu.

Katsetustest selgusid järgnevad tulemused:

- Haava spooni treimine oli lepa ja kasega võrreldes raskendatud tulenevalt selle puidu pehmusest
- Niiskus mõjutab vedrude raadiust ja kandevõimet
- Kasepuidust toodetud katsekehade survetugevus oli suurem kui lepa- ja haavapuidust toodetud katsekehadel.
- Antud töö näitas, et puidu liigil, spooni paksusel ning vedrude töötlemise parameetritel on oluline mõju vedrude omadustele. Nii on näiteks võimalik olenevalt pakendamise vajadusest toota erinevate omadustega vedrusid ja nendest valmistatud kangaid.