

**TAL
TECH**

PUIDUTEHNOLOOGIA LABORI UURIMISTÖÖD

Heikko Kallakas

Inseneriteaduskond / Materjali- ja keskkonnatehnoloogia instituut
Tallinna Tehnikaülikool

22.10.2020

KAVA

- Puidutehnoloogia labori meeskond
- Puidutehnoloogia laboris käivad katsed ja uurimustööd
- Spooni ja vineeri laboratoorne tootmisliin
- Uurimisteemad

PUIDUTEHNOLOOGIA LABORI MEESKOND

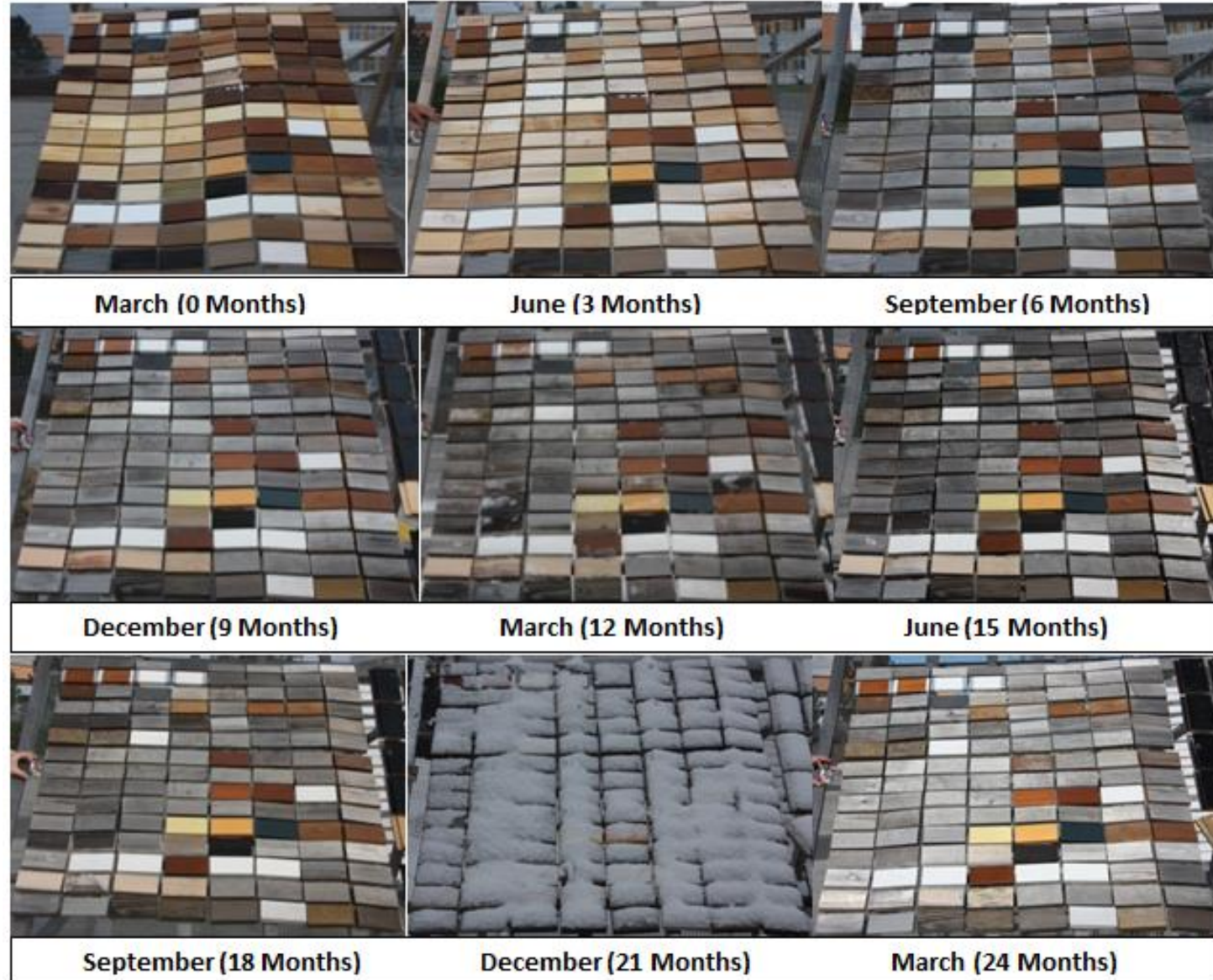


Meeskond

- Jaan Kers (PhD), professor, labori juhataja
- Triinu Poltimäe (PhD), vanemlektor, programmijuht
- Heikko Kallakas (PhD), teadur
- Anti Rohumaa (PhD), teadur
- Natalja Savest (PhD), teadur
- Karmo Kiiman, lektor
- Percy Festus Alao, doktorant
- Villu Kukk, doktorant
- Silvi Treial, insener
- Margus Kangur, tehnik

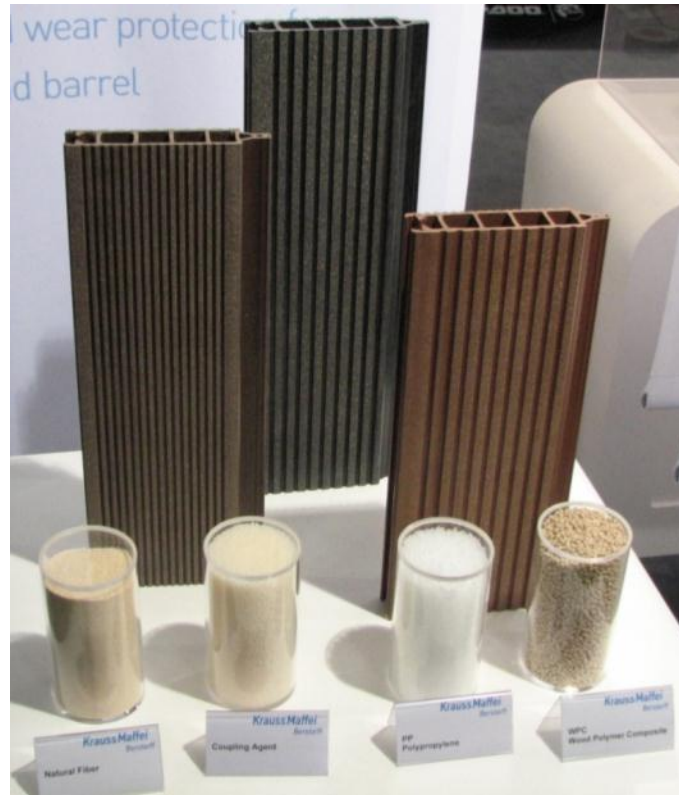
PUIDU JA PUIDUPÕHISTE MATERJALIDE VASTUPIDAVUS VÄLITINGIMUSTES

- Bio4ever projekt koostöös **Itaalia metsa ja puidu instituutiga** (IVALSA)
- 120 materjali tööstusest ja laboritest üle maailma: puit ja puidupõhised materjalid ning komposiidid
- Test algas märts 2017



PUITPLASTKOMPOSIIDID

- Puitplastkomposiidid on materjalid, mis sisaldavad täiteainena puitu ja sideainena plasti.
 - Võimalik ära kasutada erinevaid puidutööstuse jääke uute materjalide tegemiseks.
- TTÜ-s uuritakse spooni ja vineeritööstuses ülejääva kase väärliipuidu kasutusvõimalusi puitplastkomposiitide valmistamiseks.



RISTKIHTLIIMPUIDUST TESTSEINAD TTÜ LIGINULLENERGIA TESTMAJAS

- Kokku 24 testseina
- 6 tüüpi, erineva soojusisolatsiooni materjaliga ja seespoolse kattega (krohv ja kipsplaat koos aurutõkke kilega)
- Igal seina tüübil paneelid kahe erineva algse niiskussisaldusega
- Seinad asetatud nii põhja kui lõunapoolsele küljele



**TAL
TECH**

**SPOONI- JA VINEERI TOOTMISE
T&A KESKUS**

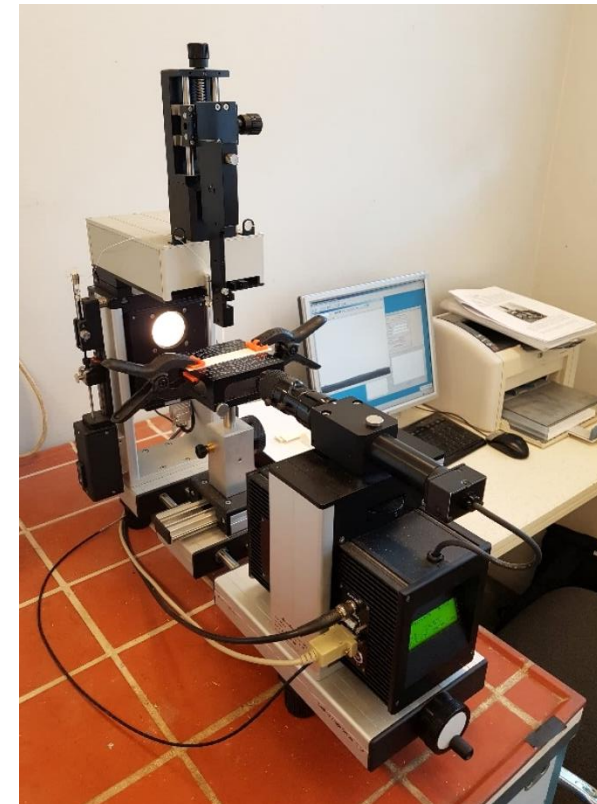
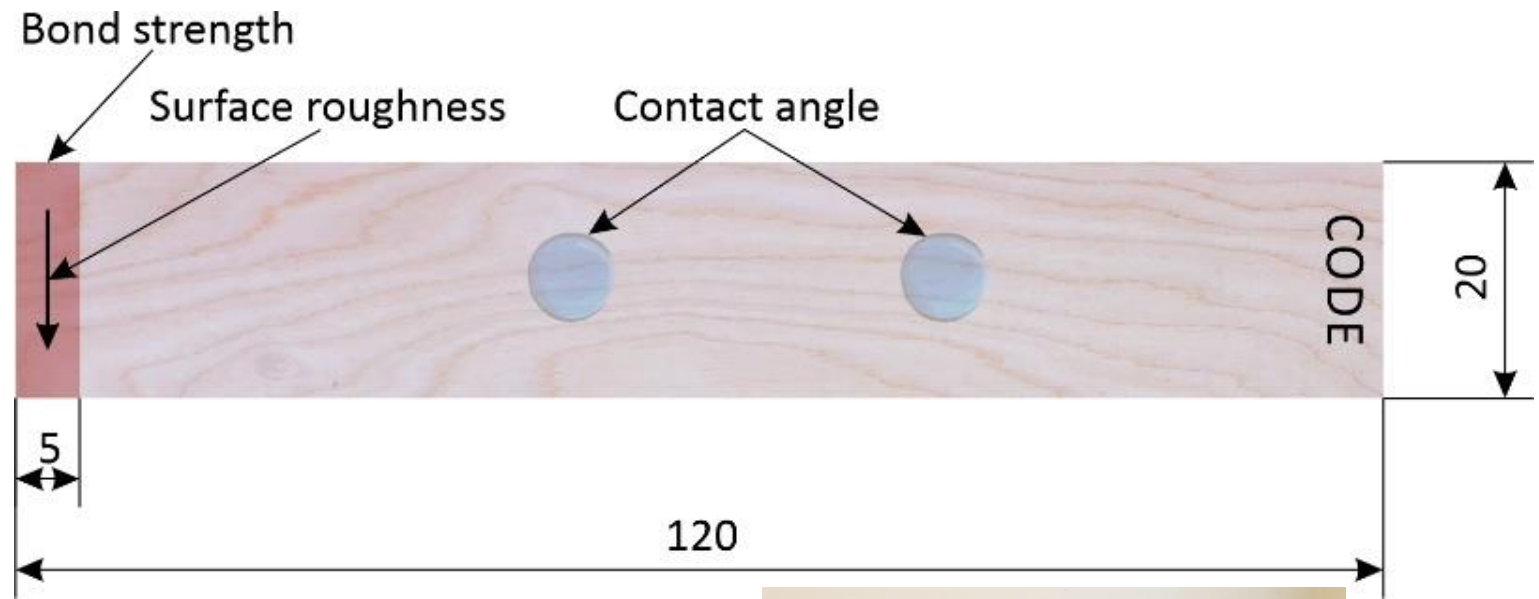
LABORATOORNE SPOONI- JA VINEERITOOTMISLIIN

- Paku leotusvann
- Treipink
- Giljotiin
- Spooni kuivati
- Aurugeneraator
- Liimivaltsid
- Kuumpress
- Katseseadmed

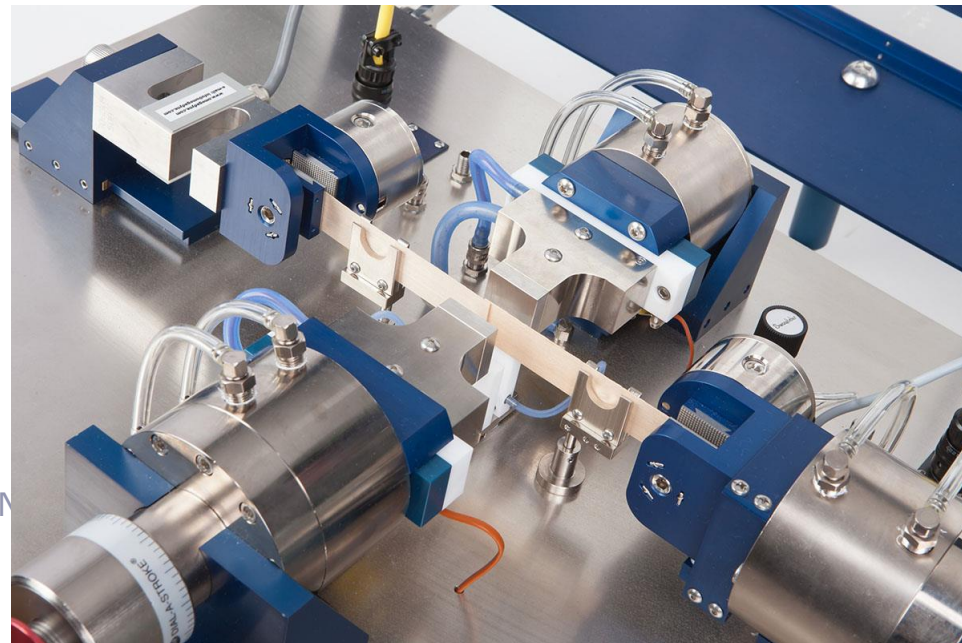
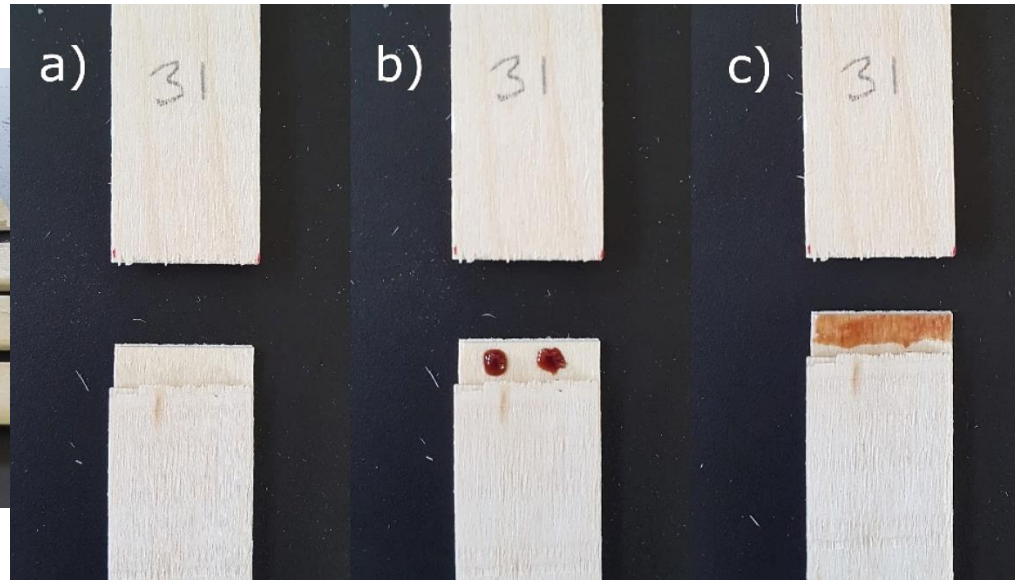


SPOONI PINNAKVALITEET

- Spooni pinnakareduse määramine
- Spooni märguvuse määramine

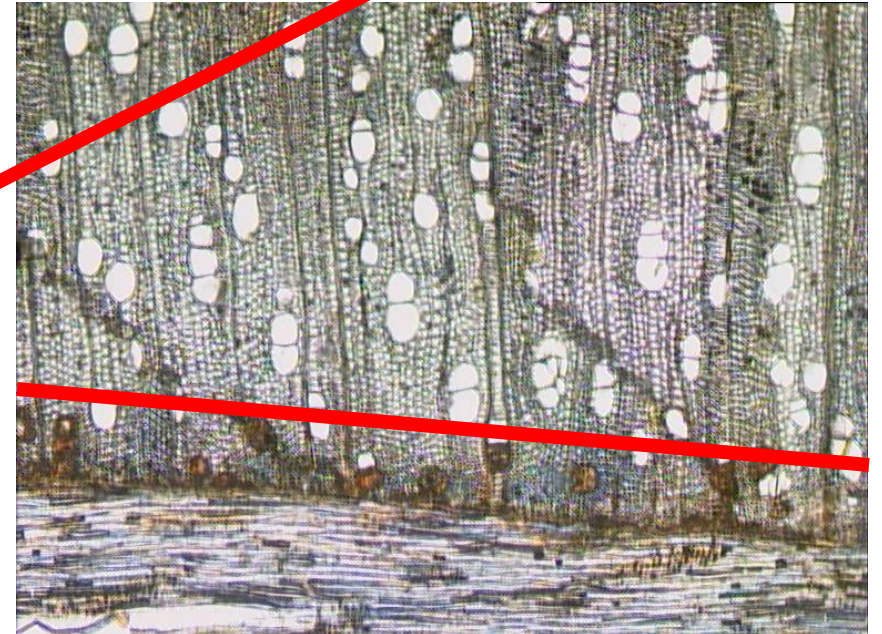
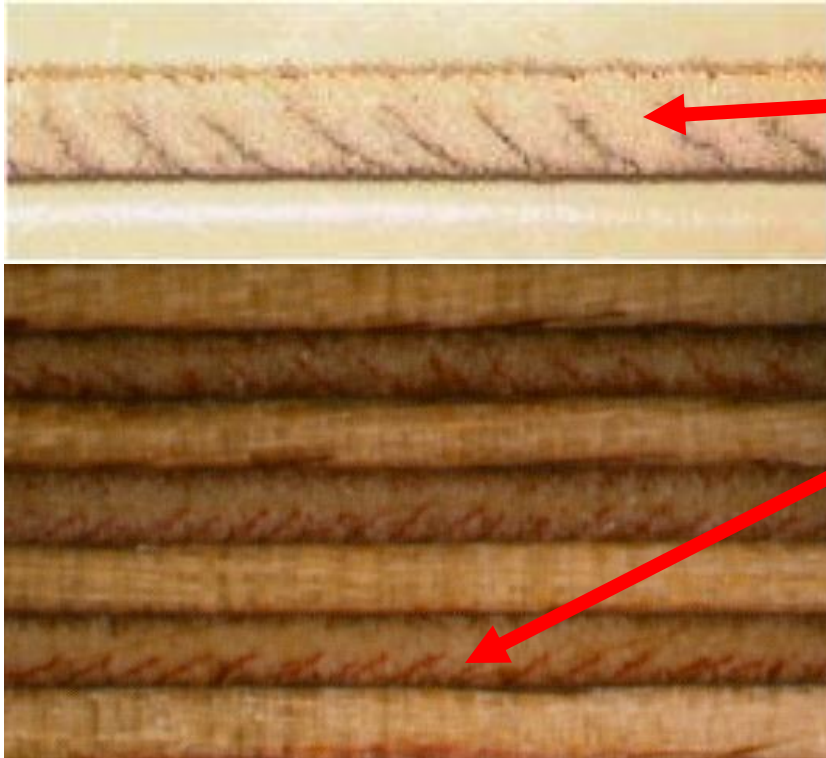
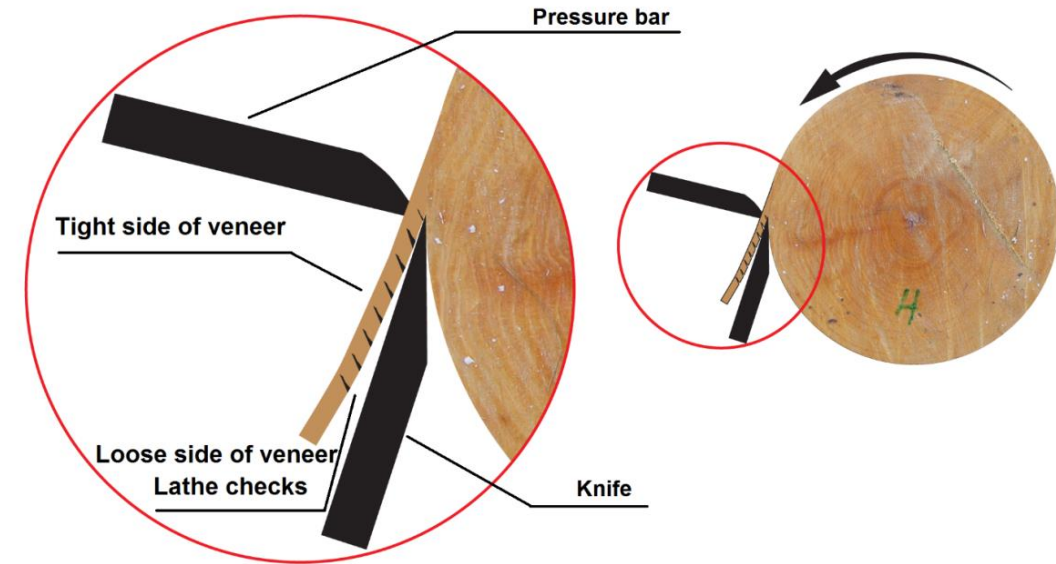


SPOONI LIIMÜHENDUSE KVALITEET

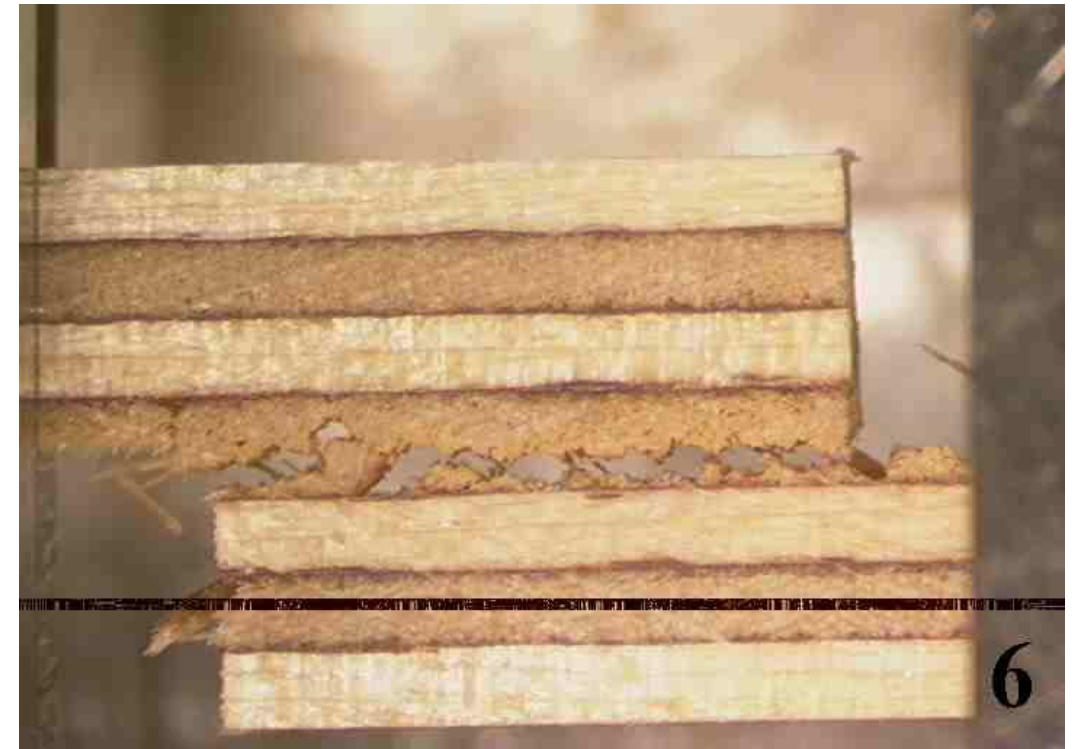
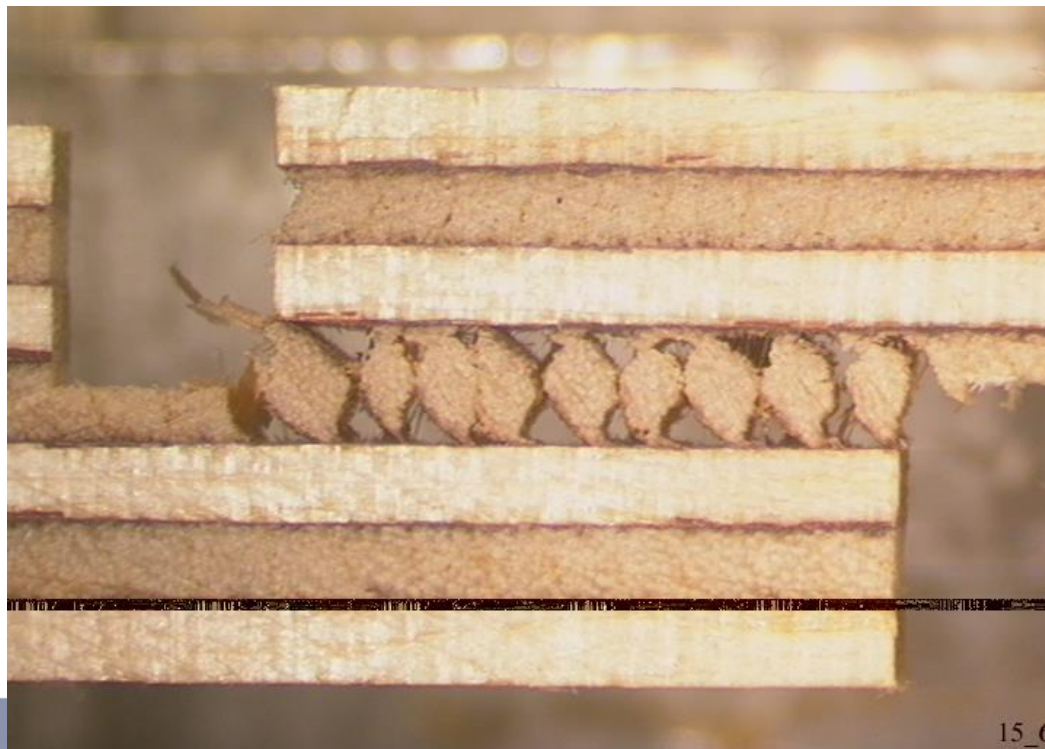
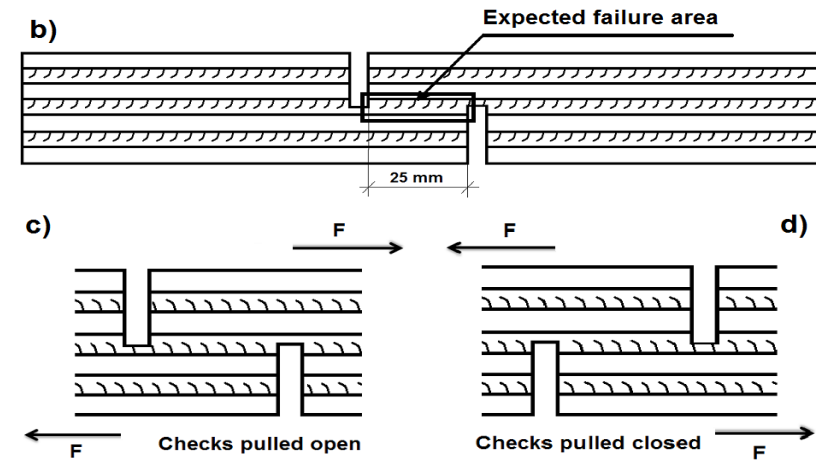


SPOONI TREIMISLÕHED

- Spooni treilõhede esinemissagedus ja sügavus sõltub spoonipaku töötlemisparameetritest:
 - leotustemperatuur
 - treimise parameetrid
 - puidu kvaliteet jne.

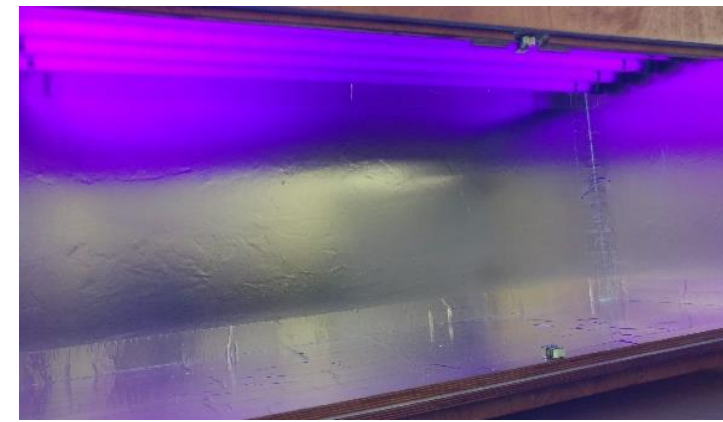
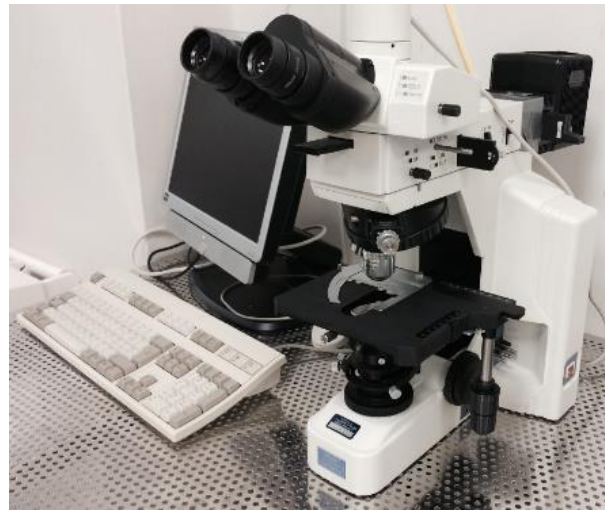


VINEERI LIIMLIIDETE TUGEVUSE STANDARDIKOHANE TESTIMINE



PUITMATERJALIDE KATSED

- Puidu mikroskoopiline analüüs
- Viimistluste UV vanandamine
- Puitmaterjalide konditsioneerimine ja niiskuse katsed
- Puitmaterjalide niiskuse ja temperatuuri automaatne logimine
- Puitmaterjalide immutuse ja viimistluse katsed
- Puitmaterjalide õhupidavuse katsed



MÖÖBLIKATSETUSED

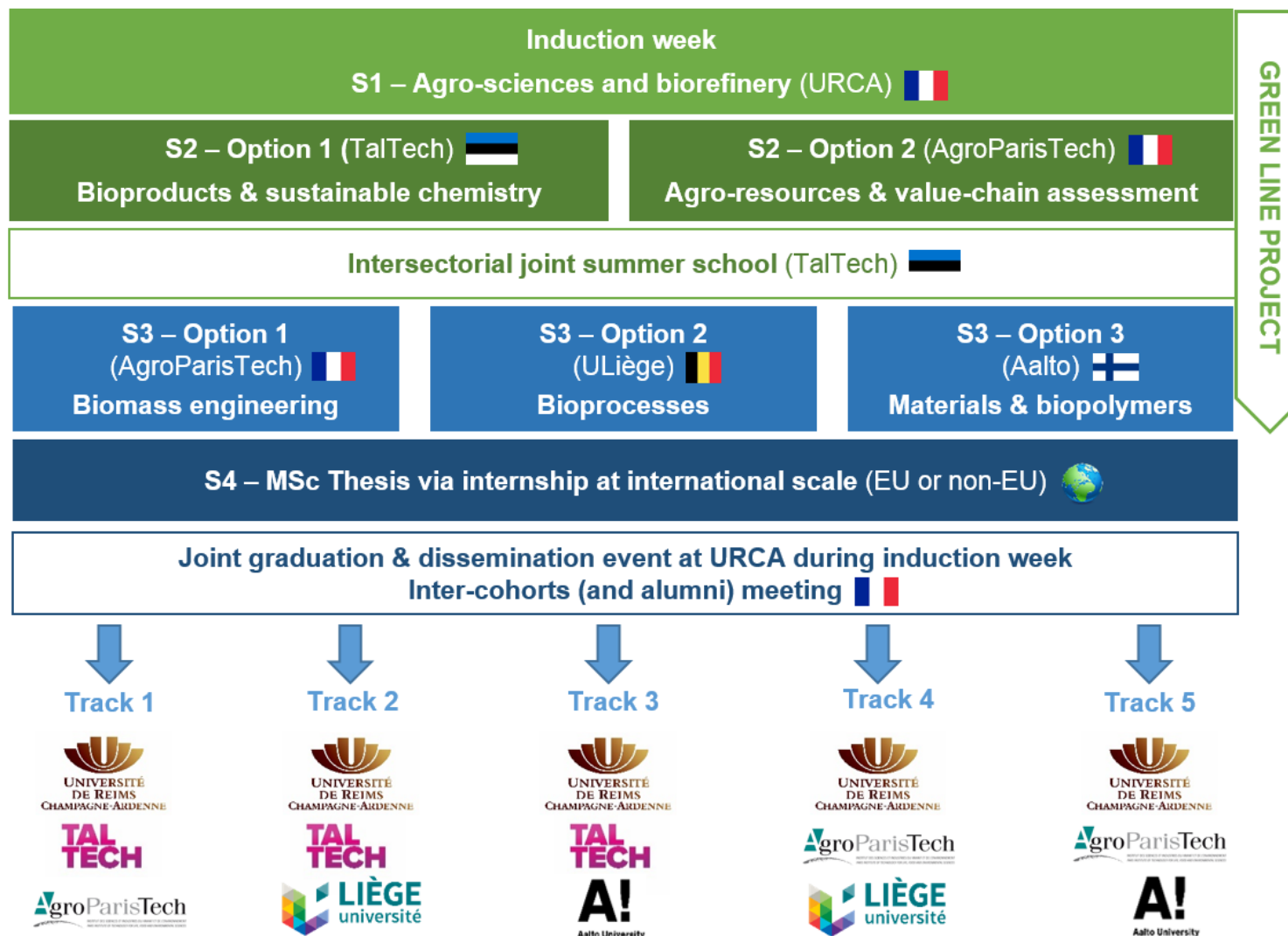


LABORI UURIMISTEEMAD

- RESTA10 "Tselluloosi keemiline väärimine ionsete vedelike keskkonnas (1.09.2020–31.08.2023)„
- PRG820 "Puit-bioadhesiiv süsteemide disain parima materjalide koostoime saavutamiseks kestlikes vähekasutatud puiduliikidest valmistatud spoonipõhistes toodetes (1.01.2020–31.03.2021)„
- RITA1/01-18-15 "Biomajanduse väärtusahelad (1.03.2018–28.02.2021)„
- NUTIKAS „Madalakvaliteediliste puiduliikide väärimine läbi uudsete komposiitmaterjalide arendamise“
- NUTIKAS „Rakendusuuring pilliroogbiokomposiit-materjalide kasutamiseks biolagunevates toidunõudes“

RAHVUSVAHELINE MAGISTRIÕPPE ERASMUS+ MITME ÜLIKOOLI MAGISTRIKRAADIGA ÜHISÕPPEKAVA (BIOCEB)

- BIOCEB - European Master in Biological and Chemical Engineering for a Sustainable Bioeconomy



Track 1: Bioproducts, green chemistry, biomass engineering

Track 2: Bioproducts, green chemistry, bioprocesses

Track 3: Bioproducts, green chemistry, materials, polymers

Track 4: Agro-resources, value-chain assessment, bioprocesses

Track 5: Agro-resources, value-chain assessment, materials, polymers

**TAL
TECH**

TÄNAN TÄHELEPANU EEST!

TAL TECH

TALLINNA TEHNIKAÜLIKOO

Puidutehnoloogia labor

Teaduspargi 5, 12618 Tallinn,

Tel 620 2910

jaan.kers@taltech.ee

taltech.ee



@STUDYWOODTECHNOLOGY.TalTech



#studywoodtechnology_taltech