

# **POORIAVAJATE JA NENDE KONTSESTRATSIOONIDE MÕJU ÜHEKOMPONENTSE POLÜURETAAHVU OMADUSTELE**

**Nadežda Vitkovski KAOMM105097**

Juhendaja: Viktoria Gudkova, Polümeeride tehnoloogia õppetool, nooremteadur

## **Magistritöö kokkuvõte.**

Antud magistritöö eesmärgiks oli uurida ühekomponentse polüuretaanvahu omaduste sõltuvust pooriavajate olemasolust ja kontsentratsioonist valemis. Töökäigus olid uuritud järgmiste lisandite mõju: Niax L-6164, Tegiloxan 100, Tegostab B8523, Tegostab B8871 ja Merck 107160 Paraffin vahu omadustele nagu struktuur, dimensionaalne stabiilsus, maksimaalne surve valmimisel, väljuvus vuugis, järeldamisumine ja tihedus.

Püstitatud eesmärgi saavutamiseks koostati 25 vahu valemit viie erineva pooriavajaga. Iga pooriavajat katsetati viie erineva kontsentratsiooniga. Katsete läbiviimiseks valmistati 100 ühekomponentse polüuretaanvahu pudelit.

Selgus, et Tegiloxan 100 ei sobi kasutamiseks antud valemis, kuna rikub vahu struktuuri ära. Merck 107160 Paraffin suurendab vahuväljuvust ja parandab vahu püsivust vuugis. Niax L-6164 parandab vahu dimensionaalset stabiilsust oluliselt, aga vähendab püsivust laias vuugis. Tegostab B8523 ja Tegostab B8871 on väiksema mõjuga, kuigi nende abil saab vahu omadusi mõjutada, näiteks Tegostab B8523 lisamisega saab parandada vahu dimensionaalset stabiilsust, säilitades väljuvuse ja struktuuri taset.

Töö tulemuseks on saadud teadmiste kogum pooriavajate mõjust ühekomponentse polüuretaanvahu omadustele. Lähtudes sellest, milliste omadustega vahtu on tarvis saada, saab antud töö alusel suunised valimaks vajalikku pooriavajat õiges kontsentratsioonis, vähendades seeläbi katsete hulka ja nendele kulutatavat aega.

Töö käigus avastati, et Merck 107160 Paraffin mõjutab vahu omadusi teistest pooriavajatest erinevalt – viies kõigi uuritud vahuomaduste muutumiseni soovitud suunas, v.a. maksimaalne surve valmimisel, mis vastupidiselt ootustele teatud määral suurenes. seda on näha väljuvuse, püsivuse ja maksimaalse surve mõõtmiste tulemustest. Merck 107160 Paraffini katsetamine Krimelte OÜ laboris toimub edasi, seda on plaanis lisada erinevatesse valemitesse ja uurida omadusi ning võrrelda tulemusi selle töö tulemustega.

Selle töö käigus saadud teave aluseil saab jätkata pooriavajate uuringuid kirjeldatud skeemi järgi ning võrrelda uute katsete tulemusi selles töös saadud tulemustega, laiendades sellega teadmisi vahu pooriavajatest.

Saadud kogemuste põhjal saab jätkata vahu lisandite uuringuid. Kindlasti oleks soovitatav uurida pooriavajate ja pooriavajate-stabilisaatorite kombinatsioonide mõjusid erinevates vahu valemities.