



WOOD

WOOD: next generation materials and processes - from fundamentals to implementations

Programm: COMET – Competence Centers for Excellent Technologies

Programmlinie: K1-Zentren

COMET-Einzelprojekt, Laufzeit und Projekttyp:

1.4 High Value Applications for Cellulose Based Materials, 01.01.2015 bis 31.12.2018, single-firm

Weich, weicher, am weichsten. Neue Methode zur Bestimmung der Weichheit von Tissue-. Textil- und Nonwovensprodukten

Zellulosefasern finden Verwendung in sensiblen Bereichen wie z. B. Kosmetik, Hygiene und Medizin, deshalb zählt die Eigenschaft der Weichheit zu den fundamentalen Qualitätsparametern. Bisher wurde die Weichheit durch aufwändige sogenannte „Paneltests“ bestimmt. Im Projektteam gemeinsam mit Forschern der Lenzing AG und der Kompetenzzentrum Holz GmbH ist es nun gelungen eine effizientere Methode zu entwickeln.



Neue Methode/Methodentwicklung

Die Bestimmung der Weichheit wurde in der Vergangenheit durch geschulte Testpersonen in einem Paneltest bestimmt und die Produkte in Weichheitsklassen zugeordnet. Andere Prüfverfahren kombinierten Methoden, bei denen unterschiedliche Parameter bestimmt wurden, um mit Hilfe dieser Ergebnisse eine Bewertung vornehmen zu können.

Beide Methoden sind sehr zeit- und kostenintensiv und konnten nicht zur ständigen herstellungsbegleitenden Prüfung herangezogen werden. Deshalb wurde gemeinsam mit den Forschern der Lenzing AG im Projektteam für inhärente Eigenschaften nach einer effizienteren Methode gesucht und ein Tissue Softness Analyzer (TSA) der Fa. Emtec getestet. Dieses Gerät ist äußerst multifunktional, denn es erfasst gleichzeitig Einzelparameter wie die Weichheit der Faser selbst sowie die Rauigkeit/ Glätte und die Steifigkeit/Elastizität von verarbeiteten Fasern. Über eine leistungsfähige PC-Software können automatisch Kennzahlen für diese Größen berechnet werden.

Das Projektteam testete die Messergebnisse anhand verschiedenster Proben. Das Ergebnis zeigte, dass die Resultate ausgezeichnet mit anderen Methoden korrelieren. Diese Projektarbeit führte dazu, dass dieser Tissue Softness Analyzer angeschafft wurde und eine Methode für das standardisierte Prüfverfahren der routinemäßig anfallenden Proben entwickelt werden konnte.

Diese Methode konnte bereits erfolgreich im Laborroutinebetrieb integriert werden. Weitere Methoden bzw. Aufgabenstellungen zu diesem Thema sind noch in Arbeit.



Wirkungen und Effekte



Durch diese neue Methode wurde nicht nur eine wichtige Fragestellung der Kunden umfassend beantwortet, es konnten auch Laborkapazitäten und die Kosten für die aufwändigen Paneltests eingespart werden.

Abb. 1: Tissue softness analyzer (TSA) by Emtec

Kontakt und Informationen

K1-Zentrum WOOD

Kompetenzzentrum Holz GmbH
Altenberger Straße 69, 4040 Linz, Österreich
T: +43-732-2468-6750
E: zentrale@kplus-wood.at, www.wood-kplus.at

Projektkoordination

Herr DI Boris Hultsch

Projektpartner

Organisation	Land
Lenzing AG	Österreich