

## MER-Vliesstoff für Teppichrücken

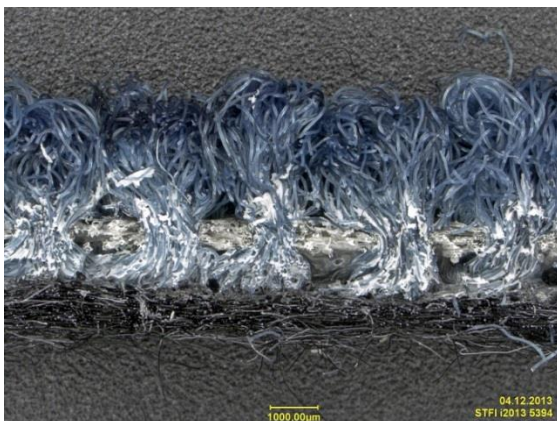
Ziel der durchgeführten Untersuchungen war die *Variation des Eigenschaftsprofils* neuartiger Meltblown-Vliesstoffe aus Melaminharz durch gezielte Vliesstoffverfestigungs- bzw. Nachbehandlungsmöglichkeiten für die Anwendung als Bodenbelagskomponente im objekttechnischen Brandschutz.

Im Ergebnis wurde durch die gezielte Veränderung der Meltblown-Oberseite eine gute Abrollbarkeit der Ware für die Weiterverarbeitung ermöglicht. Orientierende Tests zur Laminierereignung im Labor führten zu ausreichenden Ergebnissen. Die durch das Teppichrücken-Referenzmaterial aus 100% PES vorgegebene Höchstzugkraft in Längsrichtung konnte für den MER-Vliesstoff durch mechanische Verfestigung mittels Vernadeln nicht realisiert werden. Auch mehrfaches Doublieren einzelner Lagen führte diesbezüglich nicht zum Ziel.

Erst durch eine Verbundbildung mit Hilfe von ein- bzw. beidseitig aufgebrachtem PES-Spinnvlies wurde sowohl in Materiallängs- als auch in Querrichtung eine Erhöhung der Zugfestigkeit gegenüber gleichartiger Ware ohne Spinnvliesabdeckung erreicht. Für alle untersuchten Versuchsvarianten konnte so die Anforderung bzgl. der Höchstzugkraft in Längsrichtung erfüllt werden. Alle weiteren untersuchten mechanischen, chemischen bzw. thermischen Verfestigungsvarianten bewirkten keine Festigkeitserhöhung auf das geforderte Niveau von 200 N/50 mm.

Die Zielwarenbreite von 2,20 m konnte durch Quertäfeln der MER-Meltblown-Rohware am Horizontalleger und anschließendes Fixieren der Lagen durch Vernadeln gewährleistet werden. Diese Versuchsmethode diente der exemplarischen Nachweisführung zur Realisierung der von der Teppichindustrie geforderten Warenbreite. Für die Umsetzung der Untersuchungsergebnisse in den Produktionsmaßstab ist eine Meltblown-Anlage dieser Warenbreite zu konzipieren.

Im Ergebnis der durchgeführten Untersuchungen zur Erfüllung der Anforderungen der Teppichindustrie an die Zugfestigkeit in Längsrichtung sowie zur Gewährleistung der geforderten rückstandsfreien Ablösbarkeit nach dem Gebrauch der Ware ist eine Abdeckung mit einer zusätzlichen Verbundkomponente wie z. B. einer Spinnvliesstoff-Lage bzw. einem thermoplastischen Faserflor unerlässlich.



Querschnitt durch den Teppich-Verbund mit Referenz-Teppichrücken aus 100% PES-Nadelvliesstoff (links) im Vergleich zu vernadeltem MER-Meltblown-Vliesstoff als Rückenware (rechts)

### Danksagung

Wir danken dem Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie für die Förderung des Forschungsvorhabens (MF 110018) im Rahmen des Förderprogramms „FuE-Förderung gemeinnütziger externer Industrie-forschungseinrichtungen in Ostdeutschland – Innovationskompetenz Ost (INNO-KOM-Ost) – Modul: Marktorientierte Forschung und Entwicklung (MF).“