

nonwovens TRENDS

Issue 1/2020

www.nonwovensTRENDS.com

Inhalt / Contents

- Aktuelle Nachrichten aus der Vliesstoffindustrie
News from the nonwovens industry3-9
- Neuheiten im Bereich Wickeltechnik
Innovations in the field of winding technology (Graute)10
- SBR-Latex für effiziente Beschichtung bituminöser Polyester-Dachbahnen
SBR latex for efficient coating of polyester roofing felt (M. Karnop, A. Gehr)12
- Vliesstoffveredlung im Minimalauftragsverfahren
Nonwovens finishing in minimum application (Weko)16
- Simulationen erleichtern Entwicklung neuartiger CFK-Fasern
Simulations support development of new CFRP fibers (Fraunhofer ITWM).....18
- Calciumcarbonat für PP-Spunmelt und trockengelegte Vliesstoffe
Calcium carbonate designed for PP spunmelt and dry-laid nonwovens (M. Brunner, C. Roux, M. Knerr).....20
- Innovative Wickel- und Schneidtechnologie für Vliesstoffe
Innovative winding and slitting technology for nonwovens (F. Scatena, A. Ruggiero)24
- Messe-Vorschauerichte zur Index 2020**
Trade fair reports for the Index 202026
- Inserentenverzeichnis/Firmenindex
Advertisers Index/Company Index51
- Impressum / Imprint.....51

Published by

Technische Textilien

Technical Textiles

techtexsil

4. – 7. 5. 2021

Frankfurt am Main

Leading International Trade Fair for
Technical Textiles and Nonwovens

Beyond innovation.

techtexsil.com



Agrotech



Buildtech



Clothtech



Geotech



Hometech



Indutech



Medtech



Mobiltech



Oekotech



Packtech




Protech



Sporttech

in parallel with:
texprocess

 **messe frankfurt**

Herrmann Ultraschall

Ultraschalltechnik für die Vliesstoffindustrie

Ultrasonic technology for the nonwovens industry

Air-Through Bonded (ATB) Materialien erhöhen die Softness der Produkte – typische Hygieneanwendungen sind Acquisition Distribution Layers (ADL), Waist Panels und Top Sheets.

ATB wird immer beliebter, weil die Haptik, das Aussehen und die Geräusche von Einweg-Hygieneprodukten vor der Verwendung einen großen Einfluss auf die Wahrnehmung der Verbraucher in Bezug auf Weichheit haben. Daher ist es wichtig, dass Hersteller von Einweg-Hygieneprodukten ihre eigenen Produktionsprozesse verstehen und mit Blick auf die Weichheit bewerten. ATB ist ein kostspieliges Material, und Hersteller sind daran interessiert, den Produktionsausschuss bei der Weiterverarbeitung von ATB zu minimieren. Es war bisher schwer nachzuvollziehen, warum einige ATB gut und andere schlecht zu verschweißen sind.

Die Herrmann Ultraschalltechnik GmbH & Co. KG, Karlsbad, hat ein neues Dienstleistungs-Portfolio zur Bestimmung und Bewertung typischer ATB konfiguriert – unter Verwendung umfangreicher Laborausstattung wie einem Rasterelektronenmikroskop und einer Differenzial-Rasterkalorimetrie. Dieser Service kann Herstellern helfen, die Herausforderungen beim Schweißen zu erkennen und Produktionsabfall zu verringern.

Zweikomponenten-Fasern (Bi-Co) sind ein wichtiger Bestandteil von ATB. Sog. Kern-Mantel-Bi-Co, bei dem ein Polymer von einem zweiten Polymer ummantelt wird, ist eine häufig verarbeitete Bindungsfaser für ATB-Vliese. Eine Zweikomponentenfaser wird verwendet, um die unterschiedlichen Eigenschaften der Polymere zu kombinieren: PE erhöht die Weichheit, PET gibt Festigkeit, hat aber den Nachteil des hohen Schmelzpunkts. PLA kann verwendet werden, wenn Fasern aus natürlichen Quellen gefragt sind, um nur einige zu nennen. Der Schmelzpunkt des Mantelmaterials ist niedriger als der des Kernmaterials, mit dem Ergebnis, dass die Kernfasern an den Kreuzungspunkten anhaften. Das Mantelverhältnis der Faser kann je nach Hersteller variieren, und die Differential-Rasterkalorimetrie hilft bei der Bestimmung genau dieser Materialverhältnisse.

Die Bewertung der Oberfläche und des Querschnitts der verschiedenen laminierten Materialien mit Hilfe eines Rasterelektronenmikroskops ermöglichen eine Untersuchung der Faserqualität und eine Beurteilung der Schweißqualität. ATB-Material kann sehr unterschiedlich sein – die Faserzusammensetzung hat einen starken Einfluss auf das Materialverhalten und sollte vor dem Schweißen bewertet werden. Wie gut das Material auf die Ultraschallwellen reagiert, kann ebenfalls vorher im Labor getestet werden.

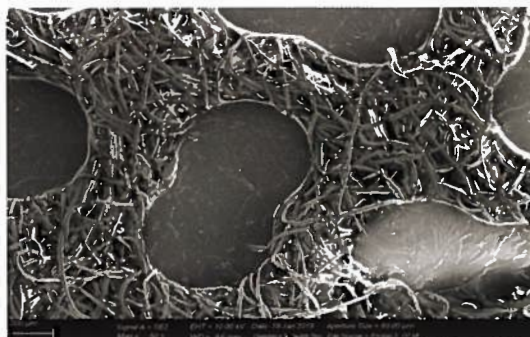
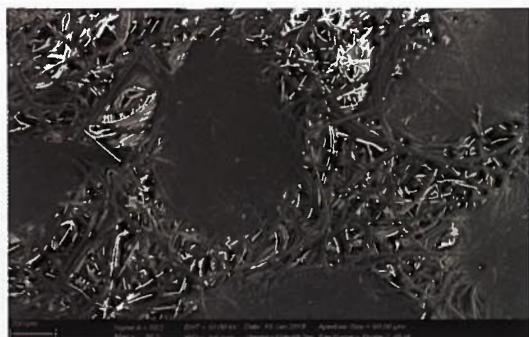
Air-Through Bonded (ATB) materials increase the softness of products – typical hygiene applications are acquisition distribution layers (ADL), waist panels, and top sheets.

ATB is becoming popular because the feel, look and sound of disposable hygiene products before use can greatly affect consumer perceptions of softness. That makes it critical for disposable hygiene manufacturers to understand and evaluate their own production processes for impact on softness. ATB is a costly material and producers are interested in minimizing production scrap when further processing ATBs. It has been problematic to understand why some ATB bond well and others do not.

Herrmann Ultraschalltechnik GmbH & Co. KG, Karlsbad/Germany, has configured a portfolio to determine and evaluate typical ATB materials – making use of extensive laboratory equipment such as a scanning electron microscope and a differential scanning calorimetry. This service can help manufacturers to foresee bonding challenges and material wastage.

Bi-component (bico) fibers are an important part of ATB. So-called core-sheath bico, where one polymer is mantled by a second polymer, is a frequently processed bonding fibers for ATB nonwovens. A bi-component fiber is used to exploit capabilities not existing in either polymer alone: PE increases softness, PET gives strength but has the disadvantage of the high melting point. PLA might be used when fibers from natural sources are being asked for, to name just a few. The melting point of the sheath material is lower than that of the core material, with the result that the core fibers adhere at the crossing points. The sheath ratio of the fiber can vary depending on the manufacturer and the differential scanning calorimetry helps to determine these exact material ratios.

The evaluation of the surface and cross-section of the different laminated materials with the help of a scanning electron microscope allow a study of the fiber quality and an assessment of the weld quality. ATB material can vary greatly – the fiber composition has a strong influence on the material behavior and needs to be evaluated ideally prior to bonding. Weld performance can now also be tested beforehand.



Qualitätsbeurteilung durch Vergleich von Mikrofoto-graphien von Schweißstellen mit höherem (links) und niedrigerem (rechts) Anteil von PET in den Bi-Co Fasern

Quality assessment by comparing micrographs of bonding spots with higher (left) and lower (right) percentage of PET in the bi-component fibers