

Nähgewirke für HotMelt-Beschichtung

Zielsetzung

Im Vorhaben sollten vliesstoffbasierte Trägermaterialien für technische Klebebänder aus Polyester entwickelt werden. Die Weichheit der etablierten Spinnvliesstoffe ist nicht ausreichend gegeben, was sich in der Drapierbarkeit bemerkbar macht. Untersuchungen sollten zeigen, welches Vliesbildungsverfahren und welche Verfestigungstechnologie den bestmöglichen textilen Träger für technische Klebebänder aus Faservliesstoff hervorbringen. Eine ausreichende Drapierbarkeit erfordert eine Biegelänge von unter 3 cm. Das Klebeband muss in Querrichtung handreißbar sein und darf kein Flagging aufweisen. Beim Abrollen dürfen keine Fasern von der Rückseite des Vliesstoffes am Kleber der darüber liegenden Lage haften. Folgende Zielgrößen sollte das entwickelte Klebeband aus Faservliesstoff laut Anforderungsprofil ebenfalls aufweisen:

Flächenmasse:	ca. 70 g/m ²	Dicke:	≤ 0,3 mm
Reißkraft längs:	≥ 30 N/cm	Dehnung bei 20 N / 20 mm:	≤ 5 %

Lösung und Ergebnisse

Für die Erreichung des Projektziels sollten quergelegte Vliesstoffe und Vliesstoffe mit Faserwirrlage hergestellt werden. Die Vliese wurden mechanisch sowie thermisch verfestigt und zu einem Maliwatt-Nähgewirke weiterverarbeitet. Die hergestellten Trägermaterialien wurden schließlich mit Klebstoff beschichtet. Im Klebeverhalten und bei der Untersuchung des Flaggingverhaltens zeigten alle hergestellten Klebebandvarianten hervorragende Ergebnisse. Der qualitative Vergleich der Einzelvarianten brachte folgende zwei Vorzugsvarianten als Projektergebnis hervor:



Abb. 1: Demonstrator für technisches Klebeband

	Vorzugsvarianten	V2-III-W	V1-III-Q
Grundbahn ohne Kleber	<u>Grundbahn:</u>	Wirrvliesstoff, kalandriert	Quervliesstoff, kalandriert
	Flächenmasse [g/m ²]	76,99	59,81
	Dicke [mm]	0,35	0,23
	Zugfestigkeit [N]	47,12	39,57
	Dehnung bei 20 N [%]	10,39	10,08
	Biegelänge [cm]	2,57	2,32
Klebeband	Falkoeffizient	78,5	72,5
	Flagging [mm]	1,0	1,7
	Hafffestigkeit Bandrücken [N]	0,0287	0,069
	Hafffestigkeit Stahl [N]	3,35	2,72



Abb. 2: Klebeband aus Faservliesstoff

Danksagung

Wir danken dem Bundesministerium für Wirtschaft und Energie für die Förderung des Projektes (Reg.- Nr. MF 170058) innerhalb des Förderprogramms „FuE- Förderung gemeinnütziger externer Industrieforschungseinrichtungen in Ostdeutschland-Innovationskompetenz Ost (INNO-KOM-Ost) -Modul: Marktorientierte Forschung und Entwicklung (MF)“. Außerdem möchten wir uns bei der Technitex Sachsen GmbH in Hohenstein-Ernstthal und Herrn Erik Schmiedl für die konstruktive Beratungsleistung und Unterstützung bedanken. Für die Bereitstellung von Klebstoff für die HotMelt-Beschichtung gilt unser Dank weiterhin der Jowat SE in Detmold und der Henkel AG & Co. KGaA in Düsseldorf.