Das Aquajet Spunlace-System

Autor(en): **[s.n.]**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Mittex : die Fachzeitschrift für textile Garn- und Flächenherstellung im deutschsprachigen Europa**

Band (Jahr): **105 (1998)**

Heft 6

PDF erstellt am: **25.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-678955

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Drehungsbeiwert. Dies ist jedoch bei beiden Garntypen, denen aus konventionellen und pneumatisch verdichteten Vorgarnen, der Fall. Somit beeinflusst der Drehungsbeiwert die Imperfektionen stärker als die pneumatische Verdichtung.

Werden Garne aus konventionellem Vorgarn und aus pneumatisch verdichtetem Vorgarn bezüglich der Haarigkeit verglichen (Abbildung 12), so ist kein signifikanter Unterschied erkennbar. Auch der Haarigkeitsindex wird nicht durch die pneumatische Verdichtung beeinflusst. Vielmehr verringert er sich, wenn das Vorgarn mit einem höheren Drehungsbeiwert als 29 hergestellt wurde. Ebenfalls ist aus der Abbildung zu erkennen, dass der S3-Wert weder durch den Drehungsbeiwert, noch durch das Vorgarn beeinflusst wird.

3 Zusammenfassung

Durch die Versuchsreihen beim mechanischen Verdichten ist deutlich geworden, dass die Spinndreiecksgeometrie keinerlei Einfluss auf die Vorgarnfestigkeit hat. Dies steht im Widerspruch zu den Erkenntnissen aus dem Verdichtungsspinnen. Jedoch ist ein direkter Vergleich eines Vorgarns und eines Garns nicht zulässig, da sich die beiden Prüflinge bei der Zugprüfung unterschiedlich verhalten. Vorgarne gleiten bei der Zugprüfung auseinander, während bei Garnen ein Teil der Fasern gerissen wird. Somit gelten beim Flyerprozess andere Gesetze als beim Spinnen.

Während durch das mechanische Verdichten keinerlei Erhöhung der Vorgarnfestigkeit zu erzielen ist, wird dies durch eine pneumatische Verdichtungseinheit erreicht. Mittels der pneumatischen Verdichtung ist durchschnittlich ein Gewinn von Vorgarnfestigkeit um 10% möglich. Inwieweit dieser Effekt noch gesteigert werden kann, müssen weitere Versuche zeigen. Dabei spielen Parameter wie Art der Perforation und Unterdruck sowie Länge der Verdichtungszone eine entscheidende Rolle. Die bisherigen Versuche konnten nur aufzeigen, dass der Weg über die pneumatische Verdichtung erfolgreicher als der über die mechanische Verdichtung erscheint. Ebenso muss zukünftig die heute noch bestehende Prozesssicherheit und damit verbundene Schwankung der Verzugskraft verbessert werden. Für eine industrielle Nutzung der Entwicklung ist eine weitere Steigerung der Effekte nötig. Inwieweit dies durch Optimierung möglich ist, wird untersucht.

Somit muss festgehalten werden, dass bei den untersuchten Varianten zukünftig das pneumatische Verdichten für eine Produktionssteigerung am Flyer das grössere Potential aufweist.

Danksagung:

Wir danken dem Forschungskuratorium Gesamttextil für die finanzielle Förderung dieses Forschungsvorhabens (AiF-Nr. 10548), die aus Mitteln des Bundeswirtschaftsministeriums über einen Zuschuss der Arbeitsgemeinschaft industrieller Forschungsvereinigungen (AiF) erfolgte.

[1] *Artzt, P.: Perspektiven des Ringspinnverfahrens. MTB 3/1998*
[2] *Egbers,G.: ITMA 91 – die Spinnerei im Zeichen der «CIM-Fabrik». ITB Garnherstellung 4 (1991), 9*
[3] *Zweigle: Handbuch Haarigkeitsprüfung G 656*

Das Aquajet Spunlace-System

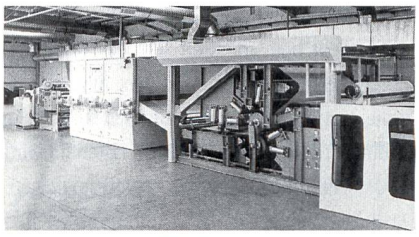
Die wachsenden Anforderungen des Marktes nach höheren Produktionsgeschwindigkeiten verlangen auch für das Wassernadeln neue leistungsstarke Anlagen. Fleissner hat diese Herausforderung angenommen und hat sein Aquajet Spunlace-System diesen Bedürfnissen angepasst.

Beim Spinnvliesverfahren sind Geschwindigkeiten von 600 m/min bereits üblich. Mit der Aquajet Spunlace-Technik können leichte Spinnvliese kontinuierlich durch Wasservernadeln verfestigt werden. Neue Vliesprodukte entstehen. Für die bereits üblichen hohen Krempelgeschwindigkeiten von 250 bis 300 m/min kann die Aquajet Spunlace-Technik äusserst wirtschaftlich arbeiten und in Verbindung mit der Danweb Airlay-Technik können interessante Composites produziert werden. Nassgelegte Vliese, die auf Schrägsiebmaschinen bei Produktionsgeschwindigkeiten zwischen 100 und 500 m/min hergestellt werden, lassen sich bei entsprechenden Fasermischungen von 70 bis 80% Cellulosefasern und 30–20% Synthesefasern mit ca. 8–10 mm Stapellänge durch das Aquajet-System optimal verfestigen und im medizinischen und hygienischen Bereich einsetzen.

Schnelllaufende Hochleistungsmaschinen

Grosse Erfahrungen für die Lieferung von schnelllaufenden Hochleistungsmaschinen hat Fleissner bereits seit mehr als 25 Jahren im Chemiefasersektor. Diese Verstreckstrassen, von denen die Firma mehr als 100 geliefert hat, produzieren Fasern bei Geschwindigkeiten bis 400 m/min und bei Streckkräften bis 20 Tonnen. Stabile, zuverlässige Antriebe und eine solide mechanische Auslegung sind Voraussetzung, um diesen hohen Anforderungen gerecht werden zu können.

Auch aus der Lieferung von Hochleistungstrocknern für die Papier- und Nassvliesindustrie liegen über 20-jährige Erfahrungen vor. Mehr als 40 Anlagen wurden weltweit mit Auslegungs- und Produktionsgeschwindigkeiten von 300 bis 1000 m/min geliefert. Im Tissue-Bereich werden zurzeit Durchströmtrockner ausgeliefert für Leistungen bis 2000 m/min und mit mechanischer Auslegung bis 3000 m/min.



3-stufige Aquajet-Anlage für Standard- und Mikrofaservliesstoffe

Wasserstrahlvernadelung

Alle Aquajet-Systeme werden mit einem Prozessleitsystem ausgestattet. Für eine neue Generation von wasservernadelten Vliesstoffen werden bereits Wasserdrücke von 400 bar eingesetzt. Eine weitere Entwicklung von 600-bar-Düsenbalken ist bereits fertiggestellt. Anwendungen sind Vliese von 600 g/m² und mehr, die nicht delaminieren dürfen und Vliesstoffe aus Mikrodenier-Segmentfasern, die unter Ausnutzung der hohen Impulskraft gesplittet werden, sodass sich auch im Inneren der Vliesschicht eine hohe Splitting-Rate ergibt.

Fleissner Maschinenfabrik, D-63328 Egelsbach, Tel.: 0049 6103 401 265, Fax: 0049 6103 401 440