

Neue Doppelteppichtechnologien durch Synergie von Pol- und Kettbindung : Teil 2 : Wirtschaftlichkeit und Strapazierfähigkeit

Autor(en): **Lüning, R. / Gössl, R.**

Objektyp: **Article**

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

Band (Jahr): **109 (2002)**

Heft 1

PDF erstellt am: **22.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-677160>

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.

Neue Doppelteppichtechnologien durch Synergie von Pol- und Kettbindung*

Teil 2: Wirtschaftlichkeit und Strapazierfähigkeit

R. Lüning, Deutsches Teppich-Forschungsinstitut (TFI), Aachen
 R. Gößl, Schönherr Textilmaschinenbau GmbH, Chemnitz

In diesem Beitrag werden neue Bindungsmöglichkeiten der Doppelteppich-Greiferwebmaschine Alpha300 beschrieben. Der Teil 1 stand im Zeichen der Kombination von Pol- und Kettbindungen. Insgesamt wurden 30 verschiedene ein-, zwei- und dreitourige Polbindungen mit ca. 25 Grundbindungen vorgestellt. Im Teil 2 stehen die Wirtschaftlichkeit dieser Bindungen sowie deren Strapazierfähigkeit im Mittelpunkt.

Einsatzgebiet und Wirtschaftlichkeit der neuen Grundbindungen - Einsatzgebiet

Tabelle 1 zeigt das Einsatzgebiet der Grundbindungen je nach Stärke des verwendeten Schussmaterials für eine Zweischuss-Polbindung. Es ist deutlich erkennbar, dass sich durch die neuen Grundbindungen auch das Einsatzspektrum der möglichen Polreihendichten erhöht hat. War es bisher nur möglich, Polreihendichten ab 75 Polreihen/dm in einer Einschussbindung zu weben, so ist es mit vier der neuen Grundbindungen möglich, dies auch in einer Zweischussbindung zu tun.

Zu beachten ist dabei jedoch, dass das richtige Schussmaterial mit entsprechender Feinheit verwendet wird. Dadurch werden die möglichen Polreihendichte und das Einsatzspektrum vergrößert. Es wird dadurch klar, dass eine Ab-

hängigkeit zwischen gewünschter Polreihendichte, benötigtem Schussmaterial und verwendeter Grundbindung besteht.

- Materialbedarf für die Bindekette

Bild 12 zeigt den durchschnittlichen Vergleich zwischen den verschiedenen neuen Grundbindungen im Hinblick auf den Kettmaterialbedarf, wobei die Rips 2/2-Bindung mit 100 % angesetzt wurde. Es handelt sich dabei um ermittelte Durchschnittswerte aller vergleichbaren Schussdichten der neuen Grundbindungstechniken.

- Wirtschaftliche Auswirkungen für den Anwender

Bild 13 zeigt die wirtschaftlichen Auswirkungen der neuen Bindungen für den Anwender. Dabei wurde von einer jährlichen mittleren Teppich-

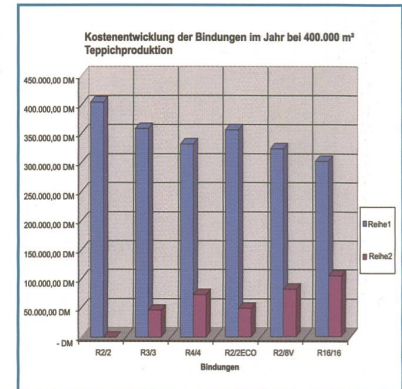


Bild 12: Prozentualer Vergleich des Bindekettmaterialeinsatzes

produktion von 400'000 m²/Maschine ausgegangen. Ein Kilo Kettmaterial PE/CO wurde mit 2,81 Euro angesetzt. Die durchschnittliche Polreihendichte war 180 g Bindekettmaterial/m² Teppich in der Vergleichsbindung Rips 2/2.

Die Reihe 1 (blau) zeigt dabei die derzeitigen Kosten pro Jahr, die Reihe 2 (lila) die Einsparungen zur Vergleichsbindung Rips 2/2. Daraus ist ersichtlich, dass Einsparungen pro Jahr von bis zu 51'129.19 Euro möglich sind und bei der Rips 4/4-Bindung Einsparungen von jährlich ca. 35'790.43 Euro erwartet werden können.

Strapazierfähigkeit der Bindungen

Um zu gewährleisten, dass die neuen Bindungen keine negativen Auswirkungen auf den Gebrauchswert des Teppichs, hinsichtlich seiner Strapazierfähigkeit oder eines verstärkten Noppenausfalles haben, wurden die Teppichproben mit gleichem Muster und gleicher Polbindung Extra-I mit Schussdichte-Extremwerten gewebt und im Teppichforschungsinstitut Aachen analysiert.

Dort wurden folgende Tests im Vergleich zur Rips 2/2-Bindung durchgeführt:

- Ermittlung der Fasereinbindung mit Tredrad-Test nach DIN EN 1963-Prüfung A,
- Veränderung des Aussehens nach ISO 10361 nach Trommeltest, Beurteilung nach DIN EN 1470,
- Bestimmung der quantitativen Materialanteile sowie der Einarbeitung der Bindekette.

Das Analyseergebnis liegt im Untersuchungsbericht Nr. 006-01193 mit dem Akten-

Tabelle 1: Einsatzbereich der neuen Bindungen, je nach Feinheit des Schussmaterials

Grundbindung	Rips 2/2	Rips2/2ECO	Rips3/3V	Rips4/4	Rips2/4/2	Rips 16/16	Rips 2/8/2
Schuss: 416 tex							
SD min (Schuss/dm)	100	100	110	120	120	140	150
SD max (Schuss/dm)	120	130	130	150	150	160	200
Schuss: 556 tex							
SD min (Schuss/dm)	80	80	90	95	95	110	110
SD max (Schuss/dm)	100	105	105	120	120	130	160
Schuss: 1000 tex							
SD min (Schuss/dm)	70	70	80	85	85	100	105
SD max (Schuss/dm)	90	90	95	110	110	120	140
Polreihendichte von - bis (PR/dm)	35-60	35-65	40-65	42-75	42-75	50-80	52-100

SD min: minimale Schussdichte; SD max: maximale Schussdichte

* Fortsetzung aus Heft 108(2001)6, Seite 14 bis 16

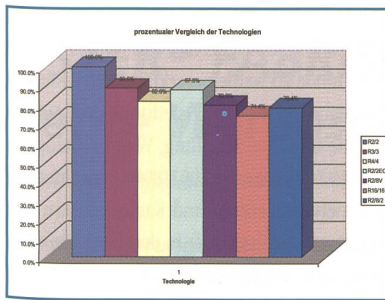


Bild 13: Kosteneinsparung für den Anwender

zeichen 00 0763 «Diverse Prüfungen an Doppelteppich-Versuchswaren» vom 28.9.2000 vor. Durch die neuen Grundbindungen entstanden keine negativen Auswirkungen auf die Faserbindung und das Aussehen der Teppichproben. Die Analyse des Materialverbrauchs ergab, dass die Einsparungen generell über den angegebenen Durchschnittswerten lagen.

Schlussbemerkungen

Die Entwicklung neuer Grundbindungen durch den Einsatz der elektronisch gesteuerten Rotations-Schaftmaschine Typ 2685 wurde vorgestellt. Die Vorteile für den Anwender sind: Minutenschnelle Bindungsumstellung, neue Einsatzgebiete für die Polbindungen hinsichtlich der webbaren Dichte, Einsparung von Kettmaterial, dadurch Reduzierung der Kosten von bis zu 51'129,19 Euro/Jahr sowie neue Möglichkeiten der Gestaltung von Teppichrücken, entweder analog den Knüppteppichen oder mit stärkerem Jutecharakter. Die Kombination von Pol- und Kettbindungen beim Doppelteppich bringt eine wesentliche Kosteneinsparung mit sich. Daraus ergibt sich ein höherer Nutzwert. Die neu vorgestellten Grundbindungen wurden zum Patent angemeldet.

Literatur

- Gößl, R., *Melliand Textilber.* 77 (1996), 118-119
 Gößl, R., *Melliand Textilber.* 79 (1998), 608-610
 Vortrag zur «Inter carpet», Dornbirn 1999
 Gößl, R., *Melliand Textilber.* 80 (1999), 906-909

So erreichen Sie schnell
die Redaktion:

E-mail: redaktion@mittex.ch

Speeder – Thermofixierung für die Webkette

Francis Corbière, Cortex, Marcy L'Etoile, F

Der von der französischen Firma Cortex entwickelte Speeder ist ein Zusatzgerät für Webmaschinen, das vor allem zur Verbesserung der Kettfadeneigenschaften und des Kettfadenverhaltens bestimmt ist und somit der Erhöhung der Webleistung dient. Er eignet sich besonders für alle Prozesse, bei denen Fäden und Webmaschinen starken mechanischen Belastungen ausgesetzt sind und hohen Qualitätsanforderungen unterliegen.

Heizeinrichtung für die Webkette

Besonders technische Gewebe, z.B. für Airbags, Planen, Taschen, Filter usw., können von einem Einsatz dieses Gerätes profitieren. Der Speeder ist als einteiliger heizbarer Ständer ausgeführt und verfügt über eine äusserst genaue und permanente Regelung. Er kann synchron zur Kette automatisch vor- und zurückgefahren werden und kommt in deren horizontalem Bereich, zwischen Streichbaum und Kettfadenwächter, zum Einsatz. Daher ist der Speeder besonders für die Verarbeitung von thermoplastischen Fäden wie Polypropylen, Polyester, Nylon und sogar eventuell für Glasfäden geeignet.

Verringerung der Kettfadenspannung

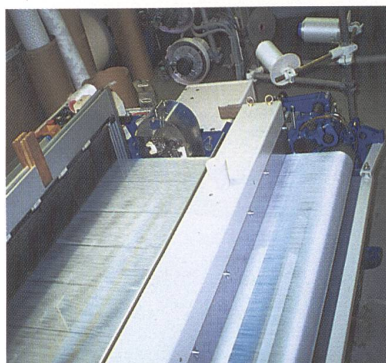
Der Speeder wirkt sich günstig auf das Verhalten der Kette während des Webprozesses aus. Bei einer thermoplastischen Kette, unmittelbar nach dem Streichbaum angewandt, wird die gesamte Kette unter Spannung und bei grösster Temperaturgenauigkeit verarbeitet, um das Elastizitätsmodul der unter Spannung stehenden Fäden zu verringern. Durch die so erzeugte Elastizität kann der Speeder die Kettfadenspannung um bis zu 50 % senken. Dadurch werden

Reibungskräfte und Abrieb der Führungselemente der Webmaschine reduziert und die Anzahl von Fadenbrüchen und Aufhockern, sowie das Anschlaggeräusch der Lade bei gleichzeitiger Erhöhung der Webgeschwindigkeit erheblich gemindert. Durch die den Kettfäden verliehene Elastizität können unterschiedlich gekräuselte Fäden egalisiert werden, sodass im Webfach ein vollkommen ebenmässiges Fadenbild erscheint.

Ausgleich von Kettfadenzugkräften

Der Speeder wird darüber hinaus auch zum Ausgleich starker Unterschiede in der Kettfadenspannung eingesetzt, was sich durch zahlreiche schlaife Fäden äussert, die einen Schussfadeneintrag im Webfach sonst unmöglich machen. Durch den Speeder ist es ferner möglich, die Kettenspannung zu vermindern, die Schussfäden besser mit der Kette zu umschliessen, somit die Webeinstellung um über 10 % zu erhöhen und gleichzeitig den Aufschlag des Webblattes an der Bindungsstelle beträchtlich zu reduzieren.

Der Speeder erhöht somit die Homogenität der Kettfäden in Länge und Beschaffenheit und verbessert deren mechanische Eigenschaften.



Speeder, montiert an einer Webmaschine

Information

Cortex P.A
 Sainte Consoce Bâtiment G7
 F-69280 MARCY L'ETOILE
 Internet: www.cortex.fr
 Bröll GmbH
 Rbomberberg's Fabrik Schwarz 7
 A-6850 DORNBIERN
 Tel. : + 43 5572 24 546
 Fax: + 43 5572 24 5465
 E-Mail : info@broell.com