

Zeitschrift: Mittex : die Fachzeitschrift für textile Garn- und Flächenherstellung im deutschsprachigen Europa
Herausgeber: Schweizerische Vereinigung von Textilfachleuten
Band: 111 (2004)
Heft: 5

Artikel: Von der Webkette bis zum Abstandsgewirke in XXL
Autor: Seidl, Roland
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-679053>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 12.01.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

rücksichtigt werden können – einfach durch das stufenlose Verändern der Abstände zwischen den Halterungen. Ein Spannrahmen für 3D-Textilien masskonfektioniert!

Der massgeschneiderte Spannrahmen

Die zu berücksichtigenden textilspezifischen Rahmenbedingungen dabei: ein Flächengewicht von bis zu 2,5 kg/m² und eine Spannleistung auf das bis zu ca. Dreifache der Vorlagenbreite. Diese besondere Herausforderung an die Spannkonstruktion ist vor allem bei der Anwendung des Abstandsgewirkes als Matratzenmaterial zu meistern. Zudem muss bei der hier geforderten breitbahnigen Warenführung in Versuchen geprüft werden, inwieweit das 3D-Textil durchhängt. Gegebenenfalls sind unterstützende Schienen anzubringen, und im Zuge dieser konstruktiven Modifikation auch Veränderungen bei der Strahleranordnung vorzunehmen.

Um die Bedienung bzw. Steuerung des Spannrahmens zu vereinfachen, sind die Erfahrungen aus der bisher eingesetzten Versuchsanlage zu nutzen. Es ist zu analysieren, welche Anlageneinstellungen zu welchen Produkteigenschaften führen, und diese Zusammenhänge sind in vorgefertigten Programmen zur Prozesssteuerung zusammenzufassen. So sind die Ergebnisse der Ausrüstung exakt und einfach per Knopfdruck reproduzierbar.

Ist die Ware fixiert, muss sie aufgenommen werden. Auch hier stellt das voluminöse Textil spezielle Anforderungen an die Anlagenkomponenten. Neben dem Aufrollen dünnerer Materialien sollte in jedem Fall das Abtafeln der bis zu 60 mm dicken Spacer-Stoffe möglich sein.

Da die Ware über ein enormes Wärmespeichervermögen verfügt, ist es zudem ratsam, vor einer direkten Aufnahme nach der Fixierung ein Kühlfeld zwischen diese beiden Prozessschritte zu integrieren.

Zielstellung des weiteren Vorgehens ist die Umsetzung all dieser Massnahmen unter Einbezug der Ergebnisse aus begleitenden, kontinuierlichen Versuchen. So können die konkreten Lösungen konstruktiv und prozessorientiert optimal gestaltet werden und das Fixieren der Abstandsgewirke ist fest im Griff.

Redaktionsschluss Heft
6/2004:
11. Oktober 2004

Von der Webkette bis zum Abstandsgewirke in XXL

Dr. Roland Seidl, Redaktion mittex, Wattwil, CH

Die Heinrich Essers GmbH aus Wassenberg (D) produziert Web-, Raschel- und Wirkketten auf modernsten Anlagen. Vor einiger Zeit hat sich Heinz-Willy Essers dazu entschieden, in den Bereich der Funktionstextilien einzusteigen. Mit modernsten Kettenwirkssystemen produziert er im neu gegründeten Unternehmen Essedea Abstandsgewirke in XXL.

Spezialist für Webketten

Die Heinrich Essers GmbH wurde im Jahre 1912 gegründet und beschäftigt heute etwa 50 Personen, die im Schichtsystem rund um die Uhr arbeiten. Auf modernen Sektionalschäranlagen werden Webketten mit Arbeitsbreiten von bis zu 350 cm in sehr feinen bis groben Titerbereichen und Kettbaumdurchmessern bis zu 1'100 mm gefertigt. Besondere Konstruktionen, Titerbereiche oder Substrate stehen auf Anfrage zur Verfügung. Auf einer Sektionalschäranlage für Sonderaufgaben lassen sich Vollkettbäume mit Arbeitsbreiten von bis zu 540 cm realisieren und für bestimmte Konstruktionen auch Kett-scheiben mit einem Durchmesser von mehr als 1'000 mm bewickeln.

Im Direktschärverfahren werden Vollkettbäume für verschiedenste Weiterverarbeitungstechnologien mit Arbeitsbreiten von bis zu 330 cm in einem breiten Titerbereich hergestellt. In einer anderen Direktbäumtechnik werden TKBs (Teilkettbäume) für Wirkerei, Raschelei und spezielle Sondereinsätze in maximalen Abmessungen von 65 Zoll Breite mit Kett-scheiben von bis zu 40 Zoll produziert. Auf diesen Anlagen werden schwerpunktmässig technische Garne, wie z.B. PET, PA, PP, PE, PBT, alle in technischen Standard- und Spezialtypen als Multifilamente verarbeitet.

Abstand halten

3DEA®-Gewirke sind voluminös, praktisch und als solche gut bekannt, nicht nur im Bereich

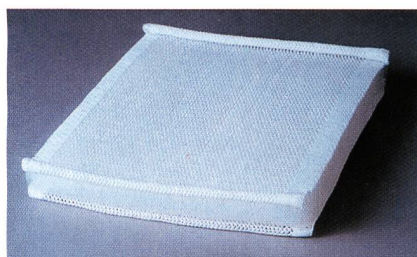


Abb. 1: Abstandsgewirke

der technischen Textilien (Abb. 1). Grundfläche, Deckfläche, und dazwischen ein Gewirke aus senkrechten und diagonalen Abstandsfäden, und schon ist es fertig, das hoch funktionelle textile Sandwich. Je grösser der Spielraum beim Abstand, desto vielfältiger sind die Eigenschaften. Waren bislang Distanzen bis maximal 12 mm zwischen den Gewirkeflächen Stand der Technik, gelang im vergangenen Jahr die Herstellung von bis zu 15 mm dicken Textilien, die erste marktreife Maschine für Materialstärken von bis zu 60 mm feierte ihre Premiere auf der ITMA 2003 in Birmingham.

XXL-Anwendungen

Die 3DEA®-Gewirke sind Materialien der unbegrenzten Möglichkeiten:

- durch die Verarbeitung antibakterieller, schwer entflammbarer, elektromagnetisch verträglicher oder antistatischer Multifilamente, Monofile oder Fasergarne
- durch den Einsatz von technischen Spezialfasern, Bändchen, Vliesen oder Füllmaterialien im Abstandsbereich
- durch Verharzen, Laminieren, Kaschieren, durch das Einbringen elektrischer Equipments und Kommunikationssystemen im Miniaturformat

Fast fertige Produkte

Der funktionelle Clou besteht darin, dass die Textilien mit endkonturnahen Formen und werkstückähnlichem Charakter gefertigt und direkt nach der Ausrüstung verwendet werden können. Das arbeitsaufwändige Heraustrennen aus der Endlosware und ein anschliessendes Konfektionieren entfallen. Die Stoffe werden schon während ihrer Fertigung anwendungsspezifisch kreiert. So lassen sich abstandsfadenfreie Bereiche integrieren, die:

- als definierte Knickstellen und textile Gelenke einen durchgängigen Auflagekontakt der

3DEB®-Gewirke mit stufigen oder beweglichen Auflageflächen garantieren, Trennstellen markieren und

- Bereiche unterschiedlicher Dicken innerhalb des Textils verbinden



Abb. 2: Die Produktion

Mit ihren 20 bis 60 mm sind die neuen 3DEA®-Gewirke nicht nur aussergewöhnlich dick, sondern führten auch zu aussergewöhnlichen maschinentechnischen Anpassungen. Enorme Versatzwege in der Unterlegung von 45 bis 50 mm pro Maschinenumdrehung und die Lieferung der hierfür erforderlichen hohen Fadeneinlaufmengen lassen sich nun realisieren. Auch der Abzug und die Warenführung sind auf die sperrigen 3DEA®-Gewirke zugeschnitten.

Die Eigenschaften

- dauerhaft druckelastische, dreidimensionale Textilien in Höhen von bis zu 60 mm zwischen Ober- und Unterware
- konstruktiv dosierbare Luftdurchlässigkeit
- mit unterschiedlichen Medien verfüllbar
- Isolierfunktion möglich
- nach Massvorgabe endkonturnah
- breitbahng parametrierbar in Bindung und Abstandsfadenanordnung

Anwendungsbereiche

- elastische Klima-Komfort-Bauteile für das Sitzen und Liegen
- Komfort- und Komposit-Komponenten für den Fahrzeugbau jeder Art, auch in der Luftfahrt, sowie für Sport- und Freizeitartikel
- Verstärkungstextilien für textiles Bauen
- formgerechte, textile Enderzeugnisse für Medizin und Hygiene
- ausgeschäumte oder mit Feststoffen verfüllte Formkörper und Filtrationselemente

Systeme und Verfahren zur Qualitätskontrolle

Das Jahr 2003 wurde zum Meilenstein für die Nummer 1 in der Textilelektronik. Zellweger Uster wurde Uster Technologies. Ein neues Unternehmen – und doch bereits mit 60 Jahren Erfahrung. Mit einer Tradition, die schon immer den Kunden und seine Qualitätsbedürfnisse in den Mittelpunkt stellte.

Unsere Welt sind die Textilien, deren Hersteller und Käufer immer auf der Suche nach der besten Qualität sind. Das reicht vom Ausgangsprodukt «Faser» über die fertige Kleidung bis hin zu technischen Textilien. Entlang der gesamten Wertschöpfungskette – von der Faser bis zum fertigen Gewebe – müssen die Produzenten sicherstellen, dass die Qualität stimmt, in jedem einzelnen Produktionsschritt. Nur dann werden die Endkunden stolz und zufrieden ihr neues Kleidungsstück tragen. Nur darauf kommt es an.

Uster Technologies AG ist weltweit die Nummer Eins bei Systemen und Verfahren zur Qualitätskontrolle für die Textilindustrie. Seit mehr als 60 Jahren wird unser Wissen und unsere Erfahrung zur Herstellung edler Garne und Gewebe genutzt. Dabei unterstützen wir unsere Kunden bei der Herstellung fehlerfreier Waren. Wir setzen den Standard und die Massstäbe für die Qualitätskontrolle in der Textilindustrie – weltweit.

Qualität hat einen Namen – USTERIZED®

Der Unterschied heisst USTERIZED®. Textilien, deren Qualität während des gesamten Herstellungsprozesses durch Prüf- und Kontrollsysteme von USTER® gesichert wurden, sind USTERIZED®. Unsere Kunden setzen die Marke USTERIZED® als Qualitätssiegel für Produkte



USTERIZED®

von höchster Güte ein. Die Qualitätskontrolle mit USTER® Laborsystemen, Garnreinigern und der Gewebeinspektion ermöglicht die Herstellung von Textilien mit herausragender Qualität. Ein Qualitätsmanagement mit USTER® Produkten ist heute für exportorientierte Spinnereien und Webereien ein Muss, um die Kunden mit Produkten garantierter und konstanter Qualität zu beliefern.

Expansion in das Qualitätsmanagement in der Weberei

Automatische Gewebeinspektion – wenn ein Traum der Weber wahr wird. Die Qualitätskontrolle sieht sich dahingehend herausgefordert, die Effektivität hoch und die Kosten gering zu halten. Minderwertige Qualität und Zweitwahl beeinflussen direkt den Unternehmensgewinn. Eine möglichst fehlerfreie Produktion steht somit im Zentrum der Bestrebungen. Die automatische Gewebeinspektion liegt aber in der Intelligenz der Auswertung bzw. im Beurteilen der Relevanz festgestellter Fehler. Ein gutes System zeichnet sich dadurch aus, dass jeder Fehler registriert, jedoch eine Überdetektion verhindert wird. USTER® bietet zwei neue Produkte an für die automatische Warenschau, welche die manuelle von der Weberei bis zur Ausrüstung ersetzen kann:

- USTER® FABRISCAN: ausser- oder innerhalb eines Prozesses arbeitende Systeme für die automatische Warenschau
- USTER® FABRISCAN ON-LOOM: innerhalb eines Prozesses arbeitende Systeme, mit Gewebeinspektion direkt an der Webmaschine während des Webprozesses

Eine absolute Qualitätskontrolle wird nur durch die automatische Gewebeinspektion erreicht. Gegenüber der manuellen Warenschau bringt sie konstante Sicherheit und Verbesserungen in den Web- und Veredelungsprozess. Eine manuelle Warenschau erübrigt sich oder