

Chemset-Wollgarne für stückgefärbte Teppiche

Autor(en): **Crawshaw, Geoff H.**

Objektyp: **Article**

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

Band (Jahr): **98 (1991)**

Heft 1

PDF erstellt am: **12.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-677078>

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.

Chemset-Wollgarne für stückgefärbte Teppiche

Das Färben von Wolle kann durch verschiedene Behandlung vorbereitet werden. Die meisten Prozesse sind Lotverarbeitungen, die in Strangenform ausgeführt werden und anfällig auf unsichtbare Unebenheiten oder Abweichungen zwischen verschiedenen Lots sind. Mit der neuen Chemset-Methode wird ein gleichmässiges Färben erzielt.

Eine Umfrage, die anfangs 1990 durchgeführt wurde, ergab 37 Wollteppich-Qualitäten auf dem Weltmarkt, die als Teppich gefärbt oder bedruckt werden. Stückfärbung für Wollteppiche ist im Kommen. Während Nylon-Produzenten die Stückfärberei von Anfang an nutzten, um ihre Faser der Tuftingindustrie vorzustellen, folgten die Woll-Interessen dem Weg der Flockenfärbung und schufen zuerst den getufteten Berberstil und später die sehr erfolgreiche Familie der Wool Tweed-Konstruktionen.

Jetzt verlangen gewisse obere Marktsegmente «quick response» auf Farbbestellungen, die entweder aus einer grossen Palette gewählt, oder durch den Kunden bestimmt werden. Daraus entsteht ein Bedürfnis nach «just-in-time»-Färbung von Wollteppichen in kleinen Mengen.

Hindernisse

Ein technisches Hindernis beim Eingehen auf dieses Bedürfnis ist, dass Wollteppiche in Uni-Farben meist Schnittflor sind. Diese Konstruktionen sind oft weich und anfällig auf Verlust von Struktur und Verfilzen, wenn sie Bewegungen in heisser Flüssigkeit ausgesetzt sind. Der härteste mechanische Vorgang ist die Haspelfärberei, die paradoxerweise bei Wolle die beste Technik für die fragten kleinen Mengen ist.

Ein Erfolg im Überwinden des Problems der Haspelfärberei ist mit einem zweifachen Prozess erzielt worden: Das Bereitstellen von robusten Wollteppi-

chen, die dem Haspelfärben widerstehen und gleichzeitig das Reduzieren der Härte der Färbebedingungen und der damit verbundenen Teppichbehandlung. Ein Hauptpunkt war es, den Teppich aus Garnen herzustellen, die zu einem derart hohen Grad gezwirnt sind, dass der Teppichflor seine Identität während dem Färben behält.

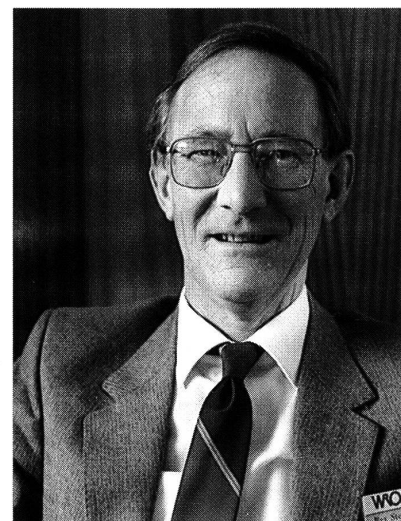
Wolle kann durch kochen in Wasser, dämpfen oder durch chemische Behandlung vorbereitet werden. Die meisten Prozesse zur Bereitstellung von Wollgarnen sind Lotverarbeitungen, die in Strangenform ausgeführt werden und anfällig auf unsichtbare Unebenheiten oder Abweichungen zwischen verschiedenen Lots sind. Diese Methode kann zu unregelmässigen oder streifigen Stückfärbungen führen. Aus diesen technischen Gründen, und weil die Nachfrage nach gut bereitgestellten Woll-Teppichgarnen eine hochproduktive Maschine rechtfertigte, hat die Wool Research Organisation of New Zealand (WRONZ) den fortlaufenden Chemset Bereitstellungsprozess entwickelt.

Garnverarbeitungs-System

Mit Annett and Darling Ltd, Timaru hatte WRONZ einen vielversprechenden Partner für die Entwicklung. Die beiden Organisationen können auf eine lange gemeinsame Zusammenarbeit zurückblicken in der erfolgreichen Entwicklung von Ausrüstung für Rohwoll-Reinigung.

Das Resultat war die ANDAR/WRONZ Chemset-Maschine die Garn verarbeitet, welches in Form einer Decke aufgewickelt ist. Die gewickelte Decke stellt ein exzellentes Substrat für gleichmässige chemische Behandlung dar. Die Garndecke wird zwischen Förderbändern geführt, so dass hoch- oder überdrehte Garne verarbeitet werden können ohne zu verwirren, was sonst zu Defekten in Form von Kringeln im Teppichflor führen könnte.

Während der Verarbeitung wird Garn von einem 24- oder 36-Positionen-Gatter in zwei parallele Decken gewickelt, die auf ein grosses Förderband gelegt werden. Dieses transportiert das Garn durch vier gleiche Nassverarbeitungs-Behälter.



Rex Stewart, MBE, verantwortlicher Koordinator in den Bereichen Chemie, Garn, Maschinendesign und Produkteentwicklung für das Chemset-Verfahren.

Bild: WRONZ

Im ersten wird das Garn von Unreinheiten befreit. Heisse Sodametasulfidlösung verringert einen Teil der Disulfid-Verbindungen in der Wolle, was eine molekulare Neuzusammensetzung durch Thiol/Disulfid-Austausch erlaubt. Behälter drei und vier enthalten heisses Wasser, das übriggebliebene Chemikalien entfernt und den Reoxidations-Prozess in Gang setzt, der das Garn in seiner bereitgestellten Form stabilisiert.

Die Decken aus bereitgestelltem Garn werden laufend zu einem Förderband geleitet, das einen hochintensiven Trockner durchläuft. Das trockene Garn kommt in ein Paar kontinuierlich arbeitender Speicher. Diese erlauben es der nass verarbeitenden Abteilung der Maschine, ununterbrochen zu arbeiten (wichtig für gleichmässige Behandlung), während die Garnaufnahme zur Spulenabnahme oder ähnlichem gestoppt wird. Bei Austritt aus den Speichern werden die Decken abgewickelt und die einzelnen Enden werden zu einem Paar von 12- oder 18-end selbstabnehmenden Aufwicklern geführt. Das Kontrollinstrument, welches das Laufen der zahlreichen Komponenten der Maschine koordiniert, bietet ein Zusatzpanel und ein Warnsystem für Fehler.

Die Produktionsraten der Maschine sind recht beeindruckend bei 250-300 kg/h bei der 24end-Maschine und 375-450 kg/h bei der 36end-Maschine. Obwohl die Chemset-Maschine speziell zum Zwirnen entworfen wurde, haben sich auch noch andere Vorteile ge-

zeigt. Sie konzentrieren sich auf das Merkmal der Garn-Verarbeitung, was die zahlreichen Schritte in Verbindung mit Auf- und Abwinden und ihre Risiken verhindert. Die Chemset-Maschine ist auch eine leistungsfähige und zuverlässige Waschmaschine. Unter den Möglichkeiten für chemische Behandlungen in der Maschine, ist bis jetzt erst das Anwendungsgebiet der insektenresistenten Mittel routinemässig angewendet worden. Während der Behandlung wird das insektenresistente Mittel im heissen Bisulphid-Gefäss oder in einem speziell entworfenen niedrigen Gefäss angewendet. Versuche mit dauerhaften antistatischen Mitteln ergaben ermutigende Resultate.

Wirtschaftliche Lage

Chemset-Maschinen sind seit vier Jahren in drei Spinnereien im Einsatz und werden jetzt in der nördlichen Hemisphäre verkauft.

Die erste europäische Installation war 1987 bei Wittrup Brothers in Däne-

mark. Obwohl Wittrup Ege Taepper gehört, operiert die Gesellschaft auch als Verkaufs-Garnspinnerei und liefert Chemset-Garn zum Beispiel an einen deutschen Teppichfabrikanten für eine stückgefärbte Velours- und eine gemusterte Qualität, die auf einer Variatronic Jet Printing-Maschine hergestellt wird. Ein besonderes Merkmal der dänischen Installation ist, dass gestrickter Strumpf als Alternative zu gedrehtem Garn benutzt werden kann. Das ge- und entwirkte Garn wird zur Herstellung von Teppichen mit gekräuseltem Flor verwendet.

Brintons, UK, haben eine ANDAR/WRONZ-Chemset-Maschine, welche für die Reinigung und Bereitstellung von Garn für die eigenen gewebten Teppiche des Betriebes eingesetzt wird. Coverfil vertreibt «Coverset»-Garn, das auf ihrer Chemset-Maschine in Mouscron, Belgien herstellt.

Eine andere unabhängige Verkaufs-Garnspinnerei, Kawami Boshuki, kaufte anfangs des Jahres eine Chemset-Maschine, die jetzt in Betrieb genommen wird. Die Spinnerei erwartet, dass der grösste Teil der Produktion für strahlbedruckte Teppichfliese verwendet wird, die im japanischen Vertragsmarkt immer wichtiger werden.

In den USA gibt es bis jetzt noch keine Chemset-Maschine, aber die Nachfrage nach haspelgefärbten Wollteppichen in gebräuchlichen Farben ist gross, und Neuseelands Spinnereien machen ein gutes Geschäft mit dem Verkauf von rohen Chemset-Garnen an amerikanische Teppich-Hersteller. Diese günstige Situation entstand aus einem Joint-Venture-Projekt zwischen dem US Woolboard, WRONZ, dem New Zealand Wool Board, neuseeländischen Spinnerei-Unternehmen und ausgewählten amerikanischen Teppichfabriken.

Obwohl das Vorhandensein von Chemset-Garnen guter Qualität für den Erfolg dieses Projektes nötig war, war ein Hauptaspekt der Arbeit die Entwicklung von speziellen Haspelfärber-Prozeduren für Wollteppiche.

Geoff H. Crawshaw ■



Das mit dem Chemset-Verfahren behandelte Garn verlässt das letzte Bad. Die gleichmässige Struktur ergibt ein hervorragendes Substrat für chemische Behandlungen.
Bild: WRONZ