

Zeitschrift: Mittex : die Fachzeitschrift für textile Garn- und Flächenherstellung im deutschsprachigen Europa
Band: 84 (1977)
Heft: [11]

Artikel: Neue Garnherstellungsverfahren
Autor: Gruoner, S.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-677963>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 19.11.2024

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

Branddetektion

Neuer Funkendetektor SPARK-O-MAT für Flamm Sperren in Fasertransportrohren

Die Zuverlässigkeit einer Löschmittelsperre in pneumatischen Fördersystemen hängt wesentlich von der Ansprechempfindlichkeit des Funkendetektors ab. Ein neuer Infrarot-Detektor der Fega-Werk AG mit superschneller Ansprechempfindlichkeit bestand umfangreiche Tests unter härtesten Betriebsbedingungen mit Auszeichnung. Die vor Jahresfrist an dieser Stelle beschriebene HRD-Anlage («mittex» 4/1976) erlaubt dank dem weiterentwickelten SPARK-O-MAT den zuverlässigen Schutz gegen eingeschlossene Funken von nur 0,5 mm Korngrösse bei Transportgeschwindigkeiten bis 30 m/sec. Diese hervorragende Charakteristik wurde durch Herabsetzen der notwendigen Einwirkzeit des Funkens auf 20 Millisekunden erreicht. Selbst in Transportrohren für Staub (kleinste Funkengrösse) zur Unterdrückung von Explosionen (höchste Anforderungen bezüglich Ansprechzeit), löst der neue Detektor zuverlässig aus. Zusammen mit sorgfältig konzipierter Brandfallsteuerung garantieren Flamm Sperren mit Wasser, Pulver oder Halon als Löschmittel wirksamen Schutz gegen die Ausweitung eines Funkens zur Brandkatastrophe.

Neue Garnherstellungsverfahren

Verarbeitungsgüte und Einsatzbereich qualifizierter Repco- und Dref-Garne*

Neben dem OE-Rotorsystem, dem sicherlich bis jetzt erfolgreichsten unkonventionellen Spinnverfahren, hat sowohl das Repco- wie neuerdings auch das Dref-System in der industriellen Spinnpraxis Eingang gefunden. Diese Tatsache ist in Anbetracht der enorm hohen produkt-

und verfahrenstechnischen Erwartungen, wie sie aus der heutigen Ringspinnung resultieren, umso bedeutsamer, als mit beiden Verfahren auch spinntechnisch anspruchsvolles Fasermaterial, insbesondere Wolle zufriedenstellend versponnen werden kann.

Bei Repco- oder Self-Twist-Garnen handelt es sich stets um zweifädige Gespinste (also Zweifach-Garne) mit Kammgarn-Charakter. Sie unterscheiden sich optisch gegenüber konventionellen Kammgarnzwirnen nur in der Drehungsstruktur. Während bis zum Spinnvliesverarbeitungstechnisch keine Abweichung existiert (die Vorgarn-erzeugung wie auch der Spinnverzug entsprechen exakt der klassischen Methode), verursacht der gediegene Self-Twist-Funktionsmechanismus und der spezifische Zwirndralleffekt die sichtbare Garnstruktur-Differenz im ST- wie auch STT-Garn.

Auf Grund der spinntechnologisch bedingten, periodischen Drehungsschwankungen muss bei Repco-Garnen, ungeachtet der jeweiligen Drehungsgrösse (Zwirn-Alpha) mit einem erhöhten CV-Wert der Garnfestigkeit gerechnet werden. Andererseits hat ein STT-Garn allgemein eine nahezu doppelt so hohe Dehnung wie ein vergleichbarer Ring- oder DD-Zwirn.

Die Festigkeit von reinwollenen ST-Garnen erreicht bei optimaler Verarbeitung in der Regel 3—3,5 Rkm. Demgegenüber sind bei Repco-Zwirnen (STT) im Vergleich zu konventionellen kaum Abweichungen in der mittleren Reissfestigkeit vorhanden.

Zur Erzielung einer weitgehenden Übereinstimmung hinsichtlich der Garntype, also der Oberflächenstruktur und des spezifischen Volumens, ist allerdings infolge der jeweils abweichenden Spinn-/Zwirndrehungs-Konstellation ein differenziertes Drallpotential einzubringen.

Bei Beurteilung der Garngüte steht die Gleichmässigkeit (kurzperiodischer Schwankungsverlauf) sowie die Garnsauberkeit stets im Vordergrund. Repco-Garne entsprechen in ihrer Egalität sowohl visuell betrachtet als auch rein messtechnisch (Uster %) weitgehend konventionellen Kammgarnen. Bezüglich der Sauberkeit sind bei Repco-Garnen insgesamt gemäss visuellem Eindruck und Classimat-Test leichte Vorteile, resultierend aus den günstigen Spinnbedingungen im Bereich der Drehungseinbringung (kein Spinnanflug) erkennbar. Andererseits verursachen aber spezifische Spinnfehler, wie latente Störeffekte bei der Drehungsumkehr, verschiedentlich flusige Garnstellen.

Die Verarbeitungsgüte qualifizierter, d.h. gemäss dem Stand der technischen Entwicklung optimal gefertigter Repco-Garne ist heute im Web- wie auch Maschenbereich durchaus zufriedenstellend. Sowohl die Garnlaufeigenschaften (Web- und Strickleistung, Fadenbruchhäufigkeit, Maschinennutzeffekt) wie auch das Garn-Einarbeitungsverhalten (Kulierge schmeidigkeit bzw. Bindungselastizität) sind für den Praktiker weitgehend akzeptabel.

Sichtbare Fortschritte, insbesondere beim Vermaschungsprozess, kennzeichnen hier die Bemühungen der letzten Jahre.

Für den Gewebeeinsatz wird normalerweise das ST-Garn der zylindrischen Repco-Spulen unmittelbar auf DD-Maschinen verzwirnt, anschliessend gedämpft, umgespult und gereinigt. Der zunehmende Einsatz von Repco-Garn im Maschenbereich (bei abnehmender Tendenz im Websektor) resultiert aus den jetzt vielfach voll ausschöpfbaren wirtschaftlichen Vorteilen des Strickgarn-Erzeugungprozesses. Immerhin entfällt hier die Zwirnstufe

* Kurzfassungen der Vorträge anlässlich der Frühjahrstagung der Internationalen Föderation von Wirkerei- und Strickerei-Fachleuten Landesektion Schweiz vom 16. März 1977 in Baar ZG (siehe «mittex» 4/1977)

generell, es wird also ausnahmslos ST-Garn direkt verstrickt. Zwecks verbessertem Garnabzug, evtl. Garnreinigung und Paraffinierung, aber auch im Hinblick auf einen geschlossenen Faden, insbesondere im Bereich der Drehungsumkehr, ist ein Spulprozess (kon. X-Spulen) vor dem Verstricken vorteilhaft.

Der Reibwert von ST-Garn, paraffiniert bzw. unparaffiniert, unterscheidet sich trotz der periodisch wechselnden Drehrichtung kaum von konventionellem Strickgarn-Zwirn oder auch Einfachgarn. Im Grunde gibt es bei der Einarbeitung von ST-Garnen zwei kritische Gesichtspunkte: die Garnfestigkeit und die Drehungsumkehrstellen.

Während die Garnfestigkeit spürbar verbessert werden konnte und heute mit 3 g/tex einen störungsfreien Strickprozess ermöglicht, sind offene Fadenflottungen, wie sie bei fehlerhaftem Self-Twist verschiedentlich auftreten, nach wie vor problematisch.

Repco-Garne werden aus Wolle wie auch Synthetiks im Nummernbereich von etwa Nm 16/2 bis 72/2 und feiner gesponnen.

Das Einsatzgebiet für STT-Garn ist der Haka- und DOB-Websektor (Hosen-, Anzug-, Kostüm-, Kleider- und Mantelstoffe), für ST-Garn hingegen vorzugsweise der gesamte Flach- und Rundstrickbereich.

Maschenware aus ST-Garn ist weich und elastisch. Das Flächenbild weicht bei R/R, R/L oder auch Jersey-Bindungen vielfach nur unwesentlich von dem konventioneller Strickgarne ab. Die Gebrauchswerte und Trageeigenschaften (Formbeständigkeit, Dehnung, Relaxation, Pillingverhalten) entsprechend konfektionierter Ware sind durchaus mit herkömmlichen Strickartikeln vergleichbar.

Weltweit werden derzeit etwa 2000 Tonnen Repco-Garn pro Monat erzeugt. Davon rund ein Fünftel in Italien und etwa die Hälfte in Westeuropa. Diese 2000 Tonnen mit mittlerer Nm 32—36 entsprechen allerdings weniger als 2% der Weltkammgarnproduktion.

Die mit dem rotorlosen OE-Dref-Spinnsystem sehr rationell erzeugten Dref-Garne sind voluminös, in sich geschlossen und rustikal. Sie sind von streichgarnähnlichem Charakter, sehr gleichmässig und relativ sauber, besitzen eine ausreichende Festigkeit und eine verhältnismässig hohe Dehnung. Der Garnaufbau ist infolge der Faserkonfusion und des introvertierten Drallpotentials sehr komplex. Dref-Einfachgarne haben eine echte Spinn-drehung und erscheinen andererseits frei von den Rotor-garnen eigenen charakteristischen Einschnürungen.

Das Verarbeitungsverhalten von Dref-Garnen ist nach verschiedenen Spinnkorrekturen entsprechend jüngsten Erfahrungen sehr ermutigend. Diese Feststellung gilt für Tufted-, Web- wie auch Strickgarne gleichermaßen. Kennzeichnend für diesen Garntyp sind grosse, knotenfreie Lauflängen, minimale Garnfluss-Interruptionen und ein sehr elastisches Garn-Einarbeitungsverhalten.

Die oft kritisierte Flusigkeit und der mutmassliche Faserantrieb dieser Garne konnte bislang noch nicht überzeugend nachgewiesen werden. Dref-Garne müssen auf Grund ihrer Wirbeldrehung vor einer Weiterverarbeitung gut gedämpft werden. Ein Spulprozess glättet und verdichtet den Faserflor an der Faden-Peripherie. Dabei ist eine mässige, nicht zu hohe Bewicklungsdichte im Hinblick auf einen möglichst runden Garnquerschnitt von Vorteil. Die Reibwerte von Dref-Garn liegen im üblichen Rahmen, Scheuer- und Pillingtests entsprechender Flächengebilde ergaben bislang zufriedenstellende Ergebnisse.

Dref-Garne aus reiner Wolle oder aus Mischungen Wolle/Synthetiks, Wolle/Zellwolle, Wolle/Haare sind Grobgarne im Nummernbereich von etwa Nm 0,5—10. Feinere Aus-spinnungen sind zur Zeit nur über eine besonders aufbereitete Lunte möglich. Für Dref-Garne ergibt sich ein weiteres Einsatzfeld, ausgehend von getufteten, gewebten und geknüpften Teppichen, Decken, Möbelbezugsstoffen, Heimtextilien und technischen Flächengebilden bis hin zu DOB-Geweben, Loden, Kettenwirkwaren und Strickartikeln.

Neben glatten Garnen steht dabei die Effektgarnkomponente (Dref-spezifisch) im Vordergrund.

Trotz optimistischer Betrachtungsweise der beiden neuartigen Garnstrukturen Repco und Dref darf nicht übersehen werden, dass mit beiden Spinn-systemen, wie auch mit allen bisher entwickelten, die Ebenmässigkeit und Struktur-Homogenität des Ringspinn-garns nicht erreicht wird. Diese sicher ernüchternde Feststellung wird aber die Entwicklung von Flächengebilden aus unkonventionellen Garnen kaum aufhalten. Schliesslich liegt im ständigen Bemühen um Spinnprozess-Rationalisierung und Garn-Neuschöpfung ein Schlüssel für Fortschritt und Erfolg.

S. Gruoner

Internationales Woll-Sekretariat, D-4 Düsseldorf 1

Volkswirtschaft

Lage und Aussicht wichtiger schweizerischer Textilmaschinenbereiche

Spinnerei- und Zwirnereimaschinen

Der Auftragseingang bei Spinn- und Zwirnmaschinen, die wertmässig rund ein Fünftel des Gesamtexportes von Textilmaschinen ausmachen, bildete sich in der ersten Jahreshälfte des laufenden Jahres nochmals leicht zurück, nachdem die Bestellungen bereits im letzten Jahr rückläufig waren. Dies bewirkte eine Abnahme des durchschnittlichen Auftragsbestandes innert Jahresfrist um rund einen Monat auf schätzungsweise 7 Monate Ende Juni 1977. Als Folge der verschlechterten Auftragslage ermässigten sich die wertmässigen Exporte von Spinnerei- und Zwirnereimaschinen im 1. Halbjahr 1977 gegenüber der entsprechenden Vorjahresperiode um 18,1% auf 135,0 Mio Fr. Stark rückläufig waren dabei insbesondere die Aus-fuhren von Maschinen für die Vorbereitung von Spinnstoffen, die allein eine Abnahme von 31,4% oder 28,3 Mio auf 61,9 Mio Fr. verzeichneten. Mit Ausnahme der USA, Venezuelas und Frankreichs mussten auf allen wichtigen Absatzmärkten Exporteinbussen von teilweise über 50% hingenommen werden.