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

Herausgeber: Schweizerische Vereinigung von Textilfachleuten

Band: 97 (1990)

Heft: 10

Rubrik: Garne und Zwirne

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

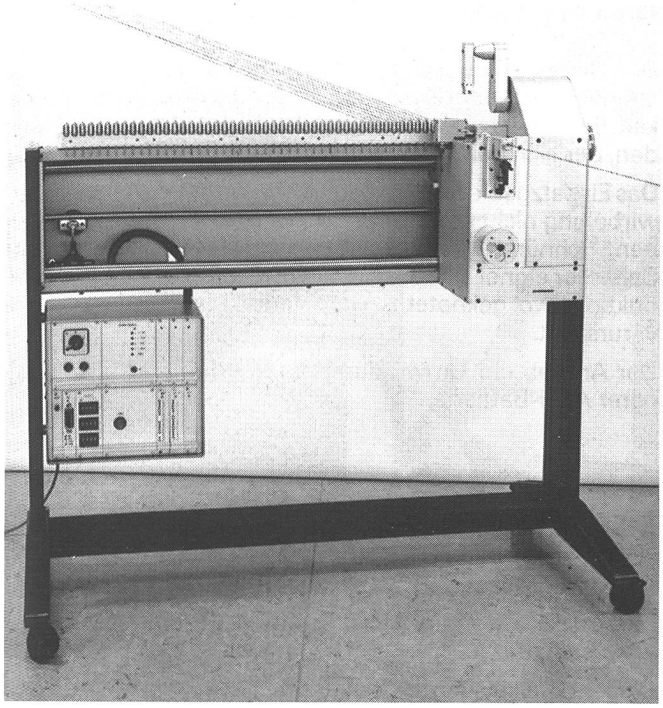
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées 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: 03.11.2025

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



Der neue automatische Spulenwechsler Modell K wird in zwei Ausführungen angeboten; für 50 oder 110 Spulen. Bild: Herbert Stein GmbH

2 Modelle

Der Wechsler wird in 2 Ausführungen für Vorlagen von 50 oder 110 Spulen angeboten. Die technische Konzeption des Geräts erlaubt darüberhinaus Sonderausführungen mit anderen, niedrigeren oder höheren Stellenzahlen.

In einer Sonderausführung wird der Wechsler mit einem in Fadenlaufrichtung nachgeschalteten Speicherfournisseur ausgestattet. Da derartige Fournisseure intermittierend arbeiten, kann die Anknotphase so in die Aufwickelpause des Fournisseurs gelegt werden, dass auch während des Anknotens auf der Ablaufseite des Fournisseurs ein kontinuierlicher Fadenlauf möglich ist. Der Spulenwechsler ist dann auch für solche Prüfgeräte oder sonstige Maschinen einsetzbar, bei denen die Garnzulieferung beim Spulenwechsel nicht unterbrochen werden soll.

Eine wichtige Anwendung für den Wechsler findet sich z.B. in der Qualitätskontrolle von Texturierbetrieben. Hier werden Garnproben der Spulen, die von den Texturiermaschinen kommen, auf Teststrickmaschinen abgestrickt, die Strickschläuche später gefärbt und dann visuell oder photometrisch bewertet. Die Kombination der Strickmaschine mit dem Spulenwechsler Modell K ermöglicht eine völlige Automatisierung des Teststrickens, wobei die hohe Zahl der vorzulegenden Spulen und die kurze Wechselzeit eine besonders rationelle Arbeitsweise ermöglichen.

Eine andere interessante Anwendung ist der Betrieb des Spulenwechslers Modell K mit einem Zugprüfgerät, z.B. dem Statimat M von Textechno. Nach jedem Wechsel wird kurzzeitig durch das Klemmwalzenlieferwerk des Zugprüfgeräts der Faden abgezogen, bis der Knoten durchgelaufen ist. Anschliessend kann die Zugprüfung der nächsten Spule beginnen. Auch hier liegt ein besonderer Vorteil in der hohen Zahl der vorgelegten Spulen und in der Möglichkeit, den Wechsler und die Spulenvorlage auch räumlich getrennt vom Zugprüfgerät aufzustellen.

Herbert Stein GmbH, D-4050 Mönchengladbach 1

Garne und Zwirne

Schappeseidengarne – hochwertige Mischgarne mit Seide

Jüngste Marktberichte bestätigen, dass in der Seidenwelt vieles wieder besser geworden ist.

Die Preise pendeln sich auf vernünftigem Niveau ein. Es kann mit termingerechten Lieferungen der Rohstoffe gerechnet werden. Hier und dort werden die Qualitäten der Kammzüge und der Seidenrohmaterialien, ganz allgemein, wieder merklich besser.

Camenzind & Co. verarbeitet grundsätzlich nur Rohstoffe bester Provenienzen. Aus der Zeit, wo man gezwungen war, auch andernorts einzukaufen, hat man gelernt, sämtliche Kammzüge nachzukämmen, damit das in dieser traditionellen Schappeseiden-Spinnerei angestammte Qualitäts-Niveau erhalten werden konnte.

Heute ist bei Camenzind & Co. aus der Not eine Tugend gemacht worden. Alles Rohmaterial für die Qualitäten «Extra-Extra» wird auf modernsten Schlumberger-Maschinen nachgekämmt. Dies trifft also in erster Linie auf die Hundert-Prozent-Schappeseiden- und -Tussahseidengarne zu. Durch das Auskämmen des Kurzfaseranteils, sowie des grössten Teils der Verunreinigungen, wird eine ausgesprochen saubere, egale und reissstarke Garnqualität erreicht.

Aber auch das Spinngut für die Mischgarne wird nachgekämmt, und zwar in Mischungen, wie z. B. Wolle/Seide 70/30%, usw.

Im Sortiment finden sich alle klassischen Schappeseidengarne von Nm 5 bis Nm 200/2. Ab Nm 40 werden die Einfachgarne gespleisst. Alle Garne weden elektronisch gereinigt, gasiert und poliert. Dank der ausgesprochen hohen Qualität finden besonders die feinen Ausspinnungen ihren Absatz in Feinstrickereien und Seidenwebereien, gröbere Titer im Flachstrickbereich, in der Handweberei und neuerdings auch wieder im Handstrickbereich.

Schappeseide ist schon als 100%iges Seidengarn edel, weich und geschmeidig, und da sie ja bekanntlich als Stapelfaser zum Verspinnen kommt, eignet sie sich besonders gut für die Mischungen mit anderen, hochwertigen Naturfasern.

Eine deutliche Belebung ist heute bei den Spezialitäten zu verzeichnen. Unter anderem sind Crêpe und Voile-Zwirne stark gefragt. Cablés und Bouclés aus 100% Schappeseide, sowie Mischgarne wie Cashmere/Seide, Wolle/Seide, Baumwolle/Seide und Seide/Leinen in verschiedenen Titern und prozentualen Mischverhältnissen erfreuen sich guter Nachfrage.

Th. Beeler-Camenzind
Camenzind & Co., Gersau

Spleissen in Verbindung mit A.T.S. (Air Track Supply)

Die Produktion von knotenfreien Garnen hat in den vergangenen Jahren eine immer grössere Bedeutung erlangt.

Dank dem heutigen Stand der Luft-Spleiss-Technik ist es möglich, eine breite Palette von Einfach- und Zwirngarnen knotenlos zu verbinden.

Auch werden immer höhere Qualitätsansprüche an die Garne gestellt, was eine immer intensivere Garnreinigung voraussetzt. Dadurch sind besonders bei geknoteten Garnen auch bedeutend häufigere Produktionsausfälle durch Fadenbrüche vorgezeichnet.

Dank einer perfekten Spleissverbindung ist es möglich, die Garnreiniger präziser einzustellen, da der Knoten keine Unterbrechung mehr bewirkt. Ein gespleisstes Garn ermöglicht verkaufsentscheidende Qualitätssteigerungen, da auch die weiteren Produktionsstufen davon profitieren, dies besonders bei Nadelverarbeitungsmaschinen (Strickerei, Wirkerei, Stickerei), aber auch in der Weberei und Webereivorbereitung.

Mesdan produziert nebst verschiedenen Automatenspleissern 3 Typen von Lufthand-Spleissern.

Luft-Hand-Spleisser Jointair 110

Dieser Typ wird hauptsächlich für Endlos-, Glas- und Keflargarne eingesetzt und kann mit speziell gehärteten Scheren ausgerüstet werden, die sich für extreme Garne eignen.

Ein zusätzlich eingebauter Teil verhindert, dass besonders bei Endlosgarnen die Fibrillen beschädigt werden.

Luft-Hand-Spleisser Jointair 114

Einsatzgebiet: Baumwolle, Wolle,PE, PA, Acryl und div. Mischungen.

Dieser Spleisser der neuen Generation zeichnet sich durch eine ausgereifte Technologie aus. Speziell regulierbare Oscillatoren sorgen dafür, dass das Fadenende vor dem Spleissen aufgelöst wird, um dadurch eine saubere und widerstandsfähige Verbindung zu erhalten.

Mit diesem Typ können höhergedrehte Zwirngarne einwandfrei gespleisst werden.

Luft-Hand-Spleisser Jointair 116

Dieser Spleisser, der ähnlich wie Typ 114 arbeitet, wird für extrem grobe Garne, bis Nm 0,5 eingesetzt, d.h. für Garne, die speziell grosse Spleisskammern voraussetzen, wie dies z.B. in der Teppichproduktion, bei technischen Garnen oder auch in der Heimtextilienindustrie der Fall ist.

Die Bedienung dieser Lufthand-Spleisser ist sehr einfach, wobei bei allen Typen die Endenlängen und die Verwirbelungsdauer regulierbar ist, bei Jointair 114 dazu noch die Endenauflösung.

Zur Produktionsüberwachung ist es ebenfalls möglich, jedes Gerät mit einem Zähler zu versehen, um die Anzahl der Spleissungen zu überwachen.

Illman-Spleisser

Der Illmann-Spleisser arbeitet nicht mit Luftverwirbelung sondern mit einem Zusatzfaden, der die Bruchstelle umwikkelt. Bei Bedarf kann ein Umschlingungsfaden gewählt werden, der sich bei 30° C feuchter Wärme verflüchtigt.

Das Einsatzgebiet dieses Spleissers ist dort, wo eine Luftverwirbelung nicht mehr möglich ist, also bei sehr dicken Garnen, Schnüren oder sehr extremen Effektgarnen. Dieser Spleisser eignet sich auch sehr vorteilhaft in der Tuftingproduktion, wo geknotetes Garn teure Maschinenstillstände verursacht.

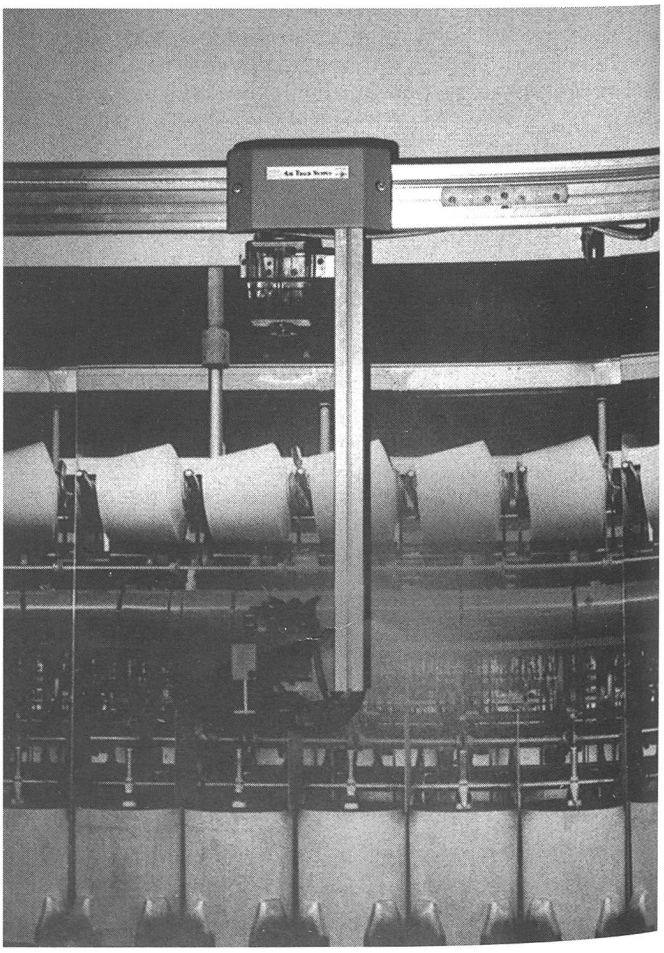
Der Antrieb der Umwicklungsspule erfolgt mittels aufladbarer AKU-Battierie.

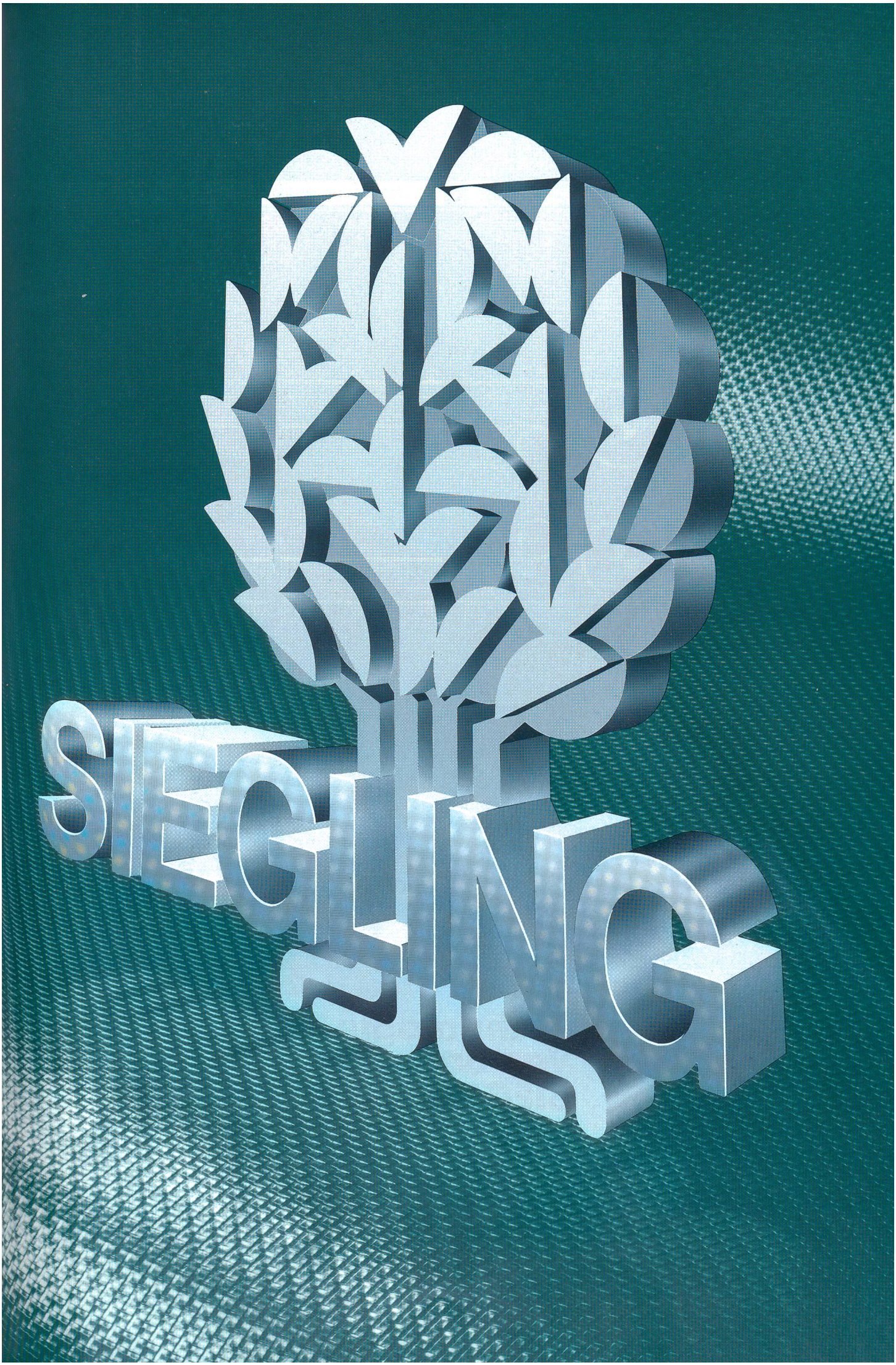
A.T.S. Air Track Supply-System

Für den Betrieb der Luftspleisser ist jedoch Pressluft von 7-8 bar Druck notwendig, was die Mitführung eines Schlauches voraussetzt.

Dieser Luftschlauch stellt aber oft Installationsprobleme, ist störanfällig und zudem hinderlich für einen rationellen Produktionsablauf.

Um diesen Nachteilen entgegenzutreten, entwickelte die Finma Mesdan ein praktisches, äusserst wirtschaftlich und preisgünstiges A.T.S.System, das einen optimalen Einsatz des Spleissers erlaubt.

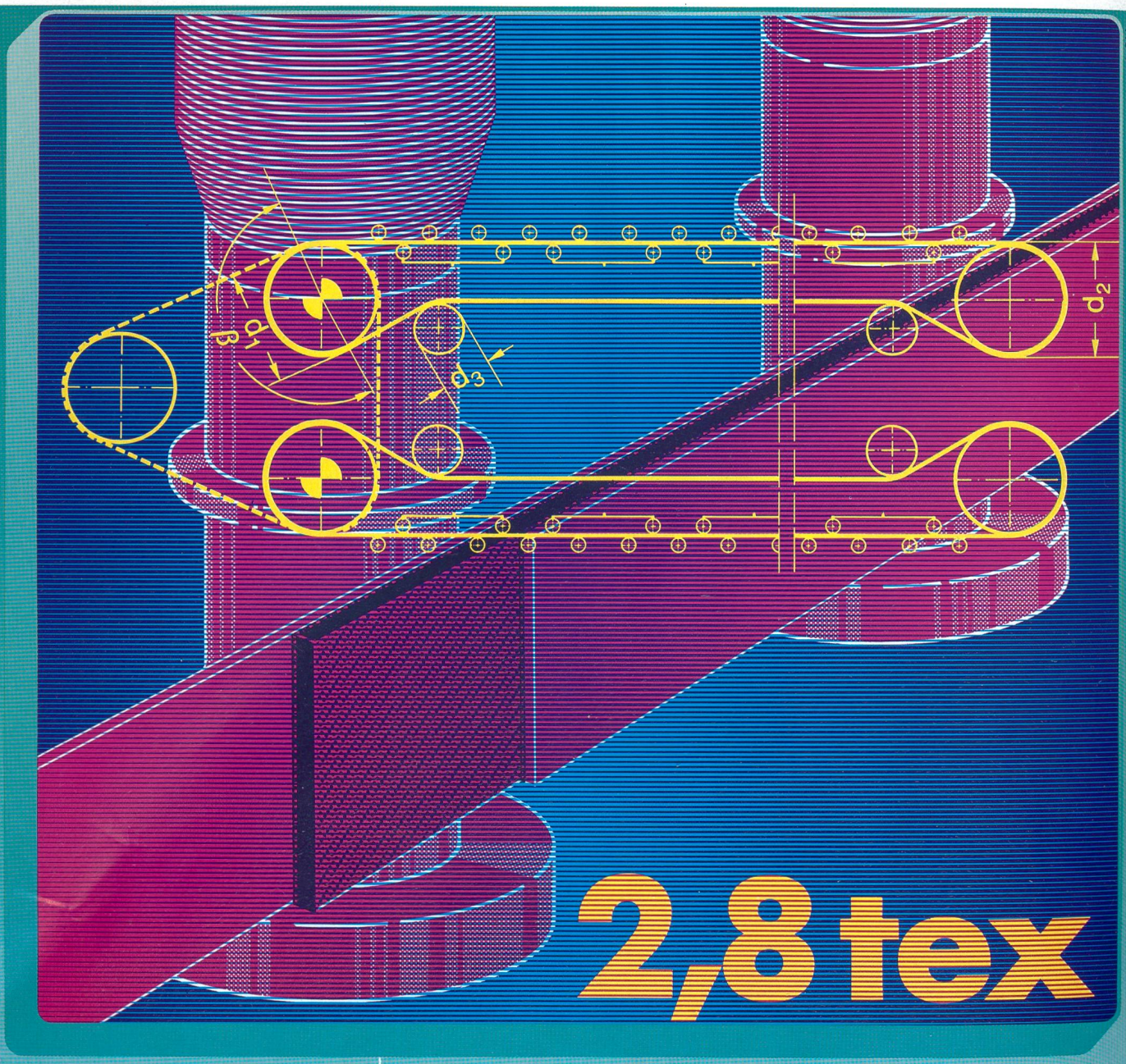



SEGLING

TRANSILON EXTREMULTUS

Transport- und Prozessbänder

Hochleistungs-Flachriemen
Hochleistungs-Tangentialriemen, Spindelbänder
Falt- und Förderriemen, Maschinenbänder



Technologie von und mit SIEGLING

Wir von SIEGLING sind Praktiker und überlassen nichts dem Zufall. Mit uns realisieren führende Hersteller von Maschinen und Anlagen Materialfluss- und Antriebslösungen. Intensive Forschung und Entwicklung sind unsere Grundlagen, mit denen wir auf die Forderungen des Marktes eingehen, auch auf Ihre. Der Einsatz unserer Produkte, unser Know-how und unsere Kreativität machten uns zum Branchenführer – weltweit. Acht Produktionsstätten, 16 Tochtergesellschaften, Landesvertretungen in mehr als 50 Ländern und Servicestationen in mehr als 300 Orten der Welt garantieren Kundennähe. Fordern Sie uns, wenn es um Antriebs- und Transportelemente geht. Wir von SIEGLING sind da – 1500 Mitarbeiter weltweit.

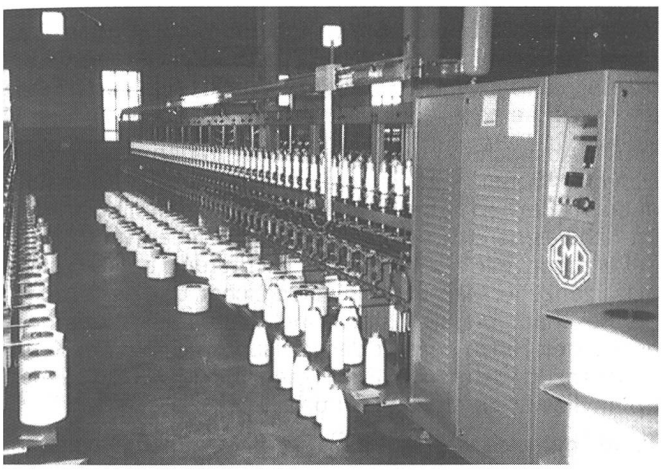
Fortschritt ist kein Zufall

SIEGLING

SIEGLING (Schweiz) AG
Hauptstrasse 147 · 4322 Mumpf/Aargau
Telefon (064) 63 22 22 · Telefax (064) 63 12 61

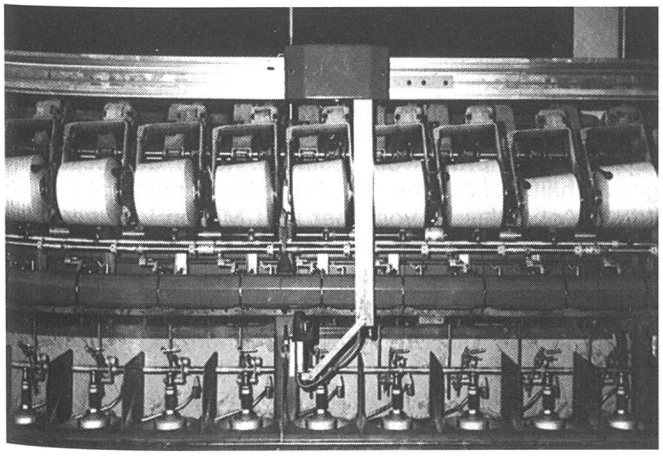
Wie funktioniert dieses A.T.S.-System?

Über die ganze Maschinenlänge wird eine ALU-Schiene angebracht, in die ein Wagen eingesetzt wird, der genau auf die Gesamtlänge abgestimmt ist und auf dem auch der Luftzufuhrschlauch lagert. Dank diesem System muss der Schlauch weder gerollt, gezogen noch aufgehängt werden und ist dadurch praktisch keinem Verschleiss ausgesetzt.



Diese ALU-Schiene, die an allen Typen von Textilmaschinen auf einfachste Weise rasch und stabil befestigt werden kann, wird oben, in der Mitte oder auch unten an der Maschine montiert.

Das Verschieben des Spleissers an die gewünschte Spindelstelle geht rasch und mühelos und der Spleisser befindet sich immer in einer idealen Arbeitslage.

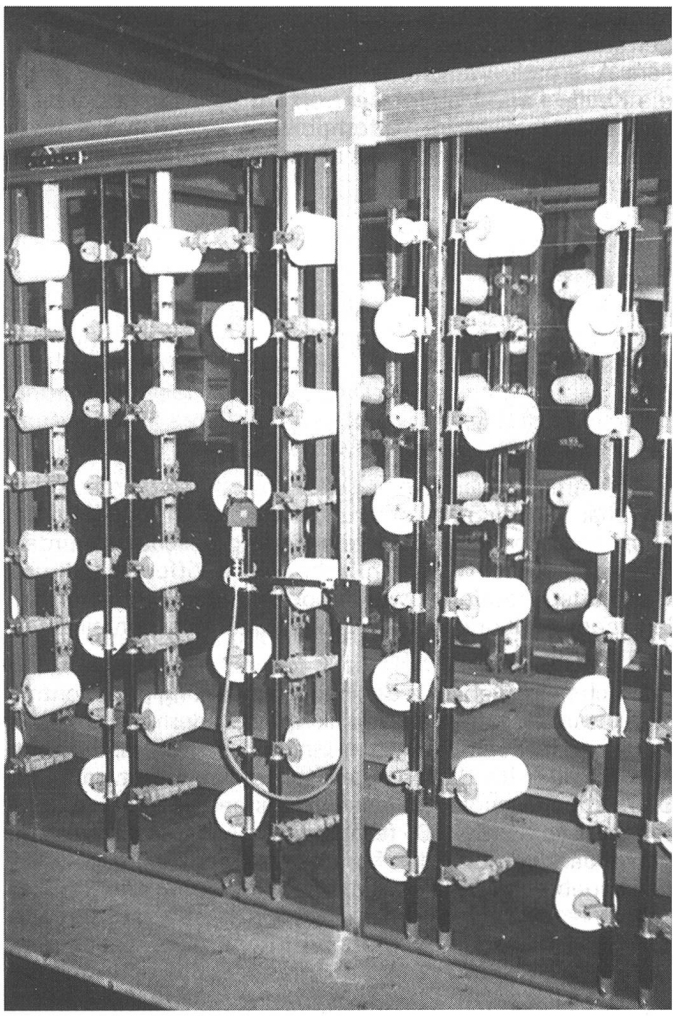


Beide Hände sind frei und das Garn kann schnell und sauber in den Spleisser eingelegt werden, was ebenfalls zu einer Produktionssteigerung beiträgt.

Eine Ermüdung des Bedienungspersonals wird vermieden, da der Spleisser nicht mehr in der Hand mitgeführt werden muss. Auch sind bei Conen- oder Kopswechsel immer beide Hände frei. Zudem wird eine Beschädigung durch das Fallenlassen des Gerätes ausgeschaltet.

Eine hohe Produktion kann erreicht und auch gehalten werden, da, im Gegensatz zu einer losen Schlauchführung ein kontinuierlicher Arbeitsablauf ermöglicht wird.

Auch ist es möglich, dieses System am Zettelgatter anzubringen, wobei der Spleisser seitlich und in der Höhe verschiebbar ist und eine ideale Spleissposition einnimmt.



Erfordert es die Produktion, so kann mit dem gleichen System pro 2 Spulstellen = 1 Spleisser fix montiert werden.

Dank diesem A.T.S.-System ist eine optimale Druckluftversorgung gewährleistet, was einwandfreie Funktionsfähigkeit und entsprechend hohe Qualität der Spleissverbindung ermöglicht.

Diese Installation ist preisgünstig und amortisiert sich innert kurzer Zeit.

Meierhofer AG, Glarus

Asbest-Entsorgung

«Asbestos» ist der griechische Begriff für «unauslöschlich». Damit wird die aussergewöhnliche Dauerhaftigkeit dieser Mineralfaser charakterisiert. Unauslöschlich sind aber auch die Folgen, die mikroskopisch kleine Asbest-Fasern im menschlichen Körper anrichten können: im schlimmsten Fall den Tod.

Das Wissen um die fatale Wirkung von Asbest hat dazu geführt, dass der Einsatz dieses in den sechziger und siebziger Jahren sehr gebräuchlichen Werkstoffes in Verruf geraten ist. In über 3000 Produkten wurde – und wird zum Teil

heute noch – Asbest verarbeitet. Für die meisten Anwendungen stehen mittlerweile technisch adäquate oder sogar bessere Alternativ-Werkstoffe zur Verfügung: beispielsweise die Kevlar Para-Aramidfaser von Du Pont für Kupplungs- und Bremsbeläge im Automobilbau, wodurch die hohe Asbestbelastung der Luft vor allem im Stadtbereich spürbar gemindert werden kann.

Entsorgen

Neben der Frage nach den Alternativ-Stoffen stellt sich verstärkt das Problem der Entsorgung von Asbest in seinen verschiedenen Einsatzformen – ob als Brandschutz-Beschichtung, Dämm-Material oder Dachziegel – in den Vordergrund. Manchmal ist das relativ einfach, in anderen Fällen extrem schwierig und technisch aufwendig.

Besondere Schwierigkeiten bereitet die Asbest-Entsorgung in Gebäuden mit Stahlkonstruktionen, die mit sogenanntem «Spritzasbest» gegen Feuereinwirkung geschützt wurden. Diese Methode wurde in sehr vielen öffentlichen und Geschäftsgebäuden sowie in sogenannten Rundsporthallen angewandt und war vor rund 25 Jahren allgemein anerkannter Stand der Technik.

So auch beim Gebäude der Hauptverwaltung der «Zentralsparkasse und Kommerzialbank» in Wien, dem grössten und traditionsreichen Sparkassen-Institut Österreichs, das mittlerweile auch die drittgrösste Bank im Lande geworden ist. Das siebengeschossige Haus unweit der berühmten Wiener Ringstrasse wurde 1965 fertiggestellt und sollte im vergangenen Jahr von Grund auf renoviert werden, wie der Leiter der Bauabteilung, Ing. Gerhard Müllner, berichtete.

Belastung der Luft

Im Zuge der Voruntersuchungen wurde eine erhöhte Asbestfaser-Belastung der Luft im Gebäude festgestellt. Ein daraufhin in Auftrag gegebenes Sachverständigen-Gutachten brachte ein eindeutiges Resultat: die Notwendigkeit der vollständigen Sanierung des Gebäudes durch Entfernen aller Spritzasbest-Beläge an der Stahlkonstruktion.

Mit diesem Projekt wurde ein Bielefelder Spezialunternehmen beauftragt, das im Herbst 1989 mit den vorbereitenden Massnahmen, wie Demontage der Verkleidungen, Absaugen von freiliegenden Asbestflächen usw. begann. Seit Januar 1990 ist man dabei, die 18 000 m² Geschossflächen zu entsorgen. Diese Arbeiten sollen bis Ende des Jahres abgeschlossen sein. Die eigentlichen Renovierungsmassnahmen werden nach Aussage von Bauabteilungsleiter Müllner dann noch weitere 1½ Jahre in Anspruch nehmen.

Die Durchführung der eigentlichen Asbestentsorgung schildert Herbert Grimm, Technischer Abteilungsleiter bei der Bielefelder Firma Steg Steinkühler Entsorgungsgesellschaft und verantwortlicher Bauleiter des Sanierungsprojektes in Wien, so: «Das gesamte Gebäude musste hermetisch abgedichtet werden, um einen Austausch der asbesthaltigen Innenluft mit der Aussenluft zu verhindern. Diese Massnahme wird unterstützt durch den Aufbau eines Unterdrucks von 10–20 Pa im Gebäude. Die asbesthaltige Innenluft wird also ständig abgesaugt und über Spezialfilter gereinigt. Der grösste Unterdruck befindet sich im sogenannten ‹Schwarzbereich›, das ist der Bereich, in dem die Entsorgung gerade durchgeführt wird.»

Schutzanzüge

Der «Schwarzbereich», erläutert Herr Grimm weiter, darf nur mit Schutzanzügen und Atemmasken betreten werden. Diese müssen in einer Vorschleusenkammer angelegt werden. Durch drei weitere Kammern gelangt man ins Innere des Gebäudes, in dem alles, was nicht zur tragenden Konstruktion gehört, demontiert wurde. Die demontierten Teile – Türen, Zwischenwände, Heizung u. a. Installationen – werden in riesigen «Badewannen» im Erdgeschoss von Asbeststaub sorgfältig gereinigt.

Die Asbest-Entsorgung selbst ist ein mühsames Geschäft: Quadratzentimeter für Quadratzentimeter müssen die Eisenträger mit einem Spachtel abgeschabt werden. Das abgeschabte Material wird durch ein Hochleistungs-Vakuum-Gerät in ein Spezialfahrzeug gesaugt, wo die Asbestfasern mit Flüssigzement gebunden werden. Ca. alle drei Tage bringt der LKW seine – nun nicht mehr gefährliche – Ladung auf eine Wiener Mülldeponie.

«Beim Abspachteln des Spritzasbest tragen unsere Leute schwere Schutzanzüge aus einem Spezial-Kunststoff» erläutert Herbert Grimm von der Steg. «Bei den Vorarbeiten im Schwarzbereich und sonstigen Bereichen im Gebäude bevorzugen wir allerdings die leichteren ‹Tyvek-Protech› Schutzanzüge. Man ist darin beweglicher, und der Anzug ist bei Beschädigungen einfach und schnell auszutauschen,» ergänzt er. Hinzu kommt der Preisunterschied: der Kunststoff-Anzug kostet rund 15 mal mehr als der Anzug aus dem Spinnvlies-Material von Du Pont.

Tyvek hat sich als Material für Schutzanzüge verschiedenster Art – auch für die gefährliche Asbest-Entsorgung – bereits weltweit bewährt. Das Vlies wird zunächst durch Verspinnen von feinsten, untereinander verbundenen Endlos-Polyethylenfasern gebildet; danach werden die Fasern durch Hitze und Druck gebunden. Aufgrund dieser mehrlagigen Mikrofaserstruktur entsteht eine glatte, diffusionsoffene und hochdichte Oberfläche. Das Material weist eine dem Papier ähnliche Biegefestigkeit bis zu Temperaturen unter -70 Grad C auf; der Schmelzpunkt liegt bei über 130 Grad C.

Dichtes Material

Die Dichtigkeit von Tyvek gegenüber mikrofeinen Asbestfasern wurde von mehreren unabhängigen Instituten untersucht und eindrucksvoll bestätigt: 100% der besonders gesundheitsgefährlichen (weil vom Körper nicht absorbierbaren) Asbestfasern von über fünf Micron Länge werden durch Tyvek vom Körper abgeschirmt. Und von den weniger als fünf Micron langen Fasern hält Tyvek immerhin mindestens 98% ab!

Aufgrund der glatten, papierähnlichen Oberfläche des Spinnvlies-Materials können die anhaftenden Asbestfasern mittels einer «Luftdusche», die dem Schleusenbereich vorgeschaltet ist, weitgehend abgeblasen werden.

«Beim Verlassen der Baustelle müssen unsere Arbeiter vier Schleusenkammern passieren», erläutert Herr Grimm: «In der ersten Kabine wird der Schutzanzug ausgezogen und in Plastiksäcken entsorgt. In der nächsten Kabine wird das Schuhwerk abgespritzt und die Atemmaske abgesetzt, und die beiden letzten Schleusenkammern sind der Dusch- bzw. Ankleideraum. Auf diese Weise wechselt jeder Arbeiter seinen Schutzanzug im Schnitt täglich zweimal.»

Leichtgewicht

Das An- und Ausziehen des Schutzanzuges wird durch das geringe Gewicht von Tyvek wesentlich erleichtert: der gesamte Anzug wiegt einschliesslich Kapuze weniger als 0,5 kg. Das Spinnvlies weist eine Zerreissfestigkeit von 50 Newton (Nagelausreissfestigkeit) auf und kann praktisch nur

durch erhebliche Kraftanstrengung zerstört werden. Beim Schutzanzug sind es deshalb eher die Nähte als das Material, was bei einer «Zerreissprobe» nachgibt, wie ein Träger aus eigener Erfahrung berichtete.

All diese Schutzmassnahmen bei der Asbest-Entsorgung in der Hauptverwaltung der österreichischen Zentralsparkasse, bei denen Tyvek eine so wichtige Rolle spielt, haben nur ein Ziel: die Gefährdung von Menschen auszuschliessen. Rund 650 Mitarbeiter des Instituts mussten in andere Gebäude umgesetzt werden. Etwa sieben Wochen sind für die Sanierung jeder einzelnen Etage angesetzt. Messungen während der Sanierungsarbeiten überwachen die Asbestfaser-Belastung der Luft in angrenzenden Gebäudeteilen und in der Aussenluft, die den zulässigen Wert von 500 Fasern pro Kubikmeter nicht überschreiten darf. Rund 250 Millionen ÖS werden die Sanierungsmassnahmen insgesamt kosten, wovon nach Auskunft der Verantwortlichen der Zentralsparkasse allein für die reine Entsorgung gut etwa 100 Millionen ÖS zu veranschlagen sind. Nach Abschluss der Arbeiten soll eine Messung durch Spezialisten der Universität Giessen den Erfolg der Asbest-Sanierung dokumentieren.

Echo in der Öffentlichkeit

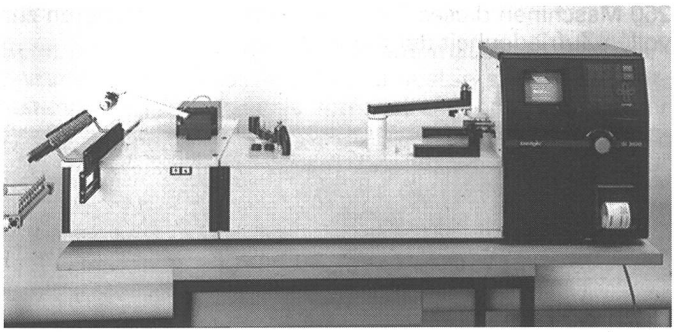
Die Aktion der Zentralsparkasse ist in Österreich nicht unbeachtet geblieben: erstmals wurde eine breite Öffentlichkeit auf die latenten Gesundheitsgefahren durch Asbest-Werkstoffe hingewiesen. Das österreichische Fernsehen brachte eine ausführliche Reportage über die Entsorgungsmassnahmen bei der Zentralsparkasse sowie eine Sachverständigen-Diskussion zu diesem Thema. Und das Ministerium für Umwelt, Gesundheit und Soziales präsentierte in aller Eile den Entwurf zu einer Verordnung, die den Einsatz und die Herstellung von asbesthaltigen Werkstoffen künftig auf ein Minimum reduzieren soll.

Nuot Laetsch, Du Pont de Nemours SA, Genf

Neuer Drehungs-Prüfautomat

Ungleichmässiger Maschinenlauf auf streifige Fertigware lassen sich vermeiden, wenn die Garndrehung bei der Herstellung laufend überprüft wird. Stichproben genügen nicht; denn nur bei gleichmässiger Drehung über den gesamten Faden erzielt man gleichmässige Endprodukte. Um derart umfangreiche Drehungsprüfungen wirtschaftlich durchzuführen, hatte Zweigle bereits vor zehn Jahren einen vollautomatischen Drehungsprüfer entwickelt. Dieser Prüfungsautomat wurde inzwischen in einigen Punkten verbessert und unter der Typenbezeichnung D 302 auf den Markt gebracht.

Statt bisher nur 10 Spulen können künftig bis zu 20 Spulen (auf Wunsch z.B. bei OE-Garnen sogar 24 Spulen) fortlaufend geprüft werden. Die bedienungsfreie Zeit verdoppelt sich. Die Versuche können also praktisch rund um die Uhr laufen, ohne dass Bedienungspersonal anwesend sein muss. Damit ist der Weg frei für die Vielzahl von Versuchen, die für eine höchstmögliche statistische Sicherheit der Prüfergebnisse erforderlich ist. Weltweit gibt es kein Prüfgerät, das die Drehung von Fasergarnen aller Art, (Ringspinn-, Openend- und Endlosgarnen) feiner als 200 dtex (Nm 5, Ne 3) so zuverlässig bestimmt und überwacht. Inzwischen wurde auch die Zwirnprüfung in den Drehungsprüfautomaten integriert; sie erfordert jetzt kein Zusatzgerät mehr.



Drehungsprüfautomat D 302. Bild: Zweigle GmbH

Besondere Erwähnung verdient der eingebaute Monitor, der nicht nur alle Eingaben, sondern auch den gesamten Ablauf der Garnprüfung und deren Ergebnisse optisch anzeigt. Die Messdaten werden auf dem Bildschirm sowohl numerisch als auch grafisch dargestellt. Parallel dazu wird ein Messstreifen ausgedruckt, der u. a. als Prüf-Zertifikat dienen kann. Die Bedienung ist denkbar einfach. Alles Weitere, einschliesslich der Berechnung der richtigen Prüfspannung, übernimmt der eingebaute Computer. Häufig wiederkehrende Prüfparameter gleicher Grösse können gespeichert und per Tastendruck abgerufen werden. Fünf verschiedene Prüfmethoden sind vorprogrammiert; sie ermöglichen die gegenseitige Absicherung der Versuche. Die Schleifmethode gewinnt übrigens durch die optische Anzeige auf dem Monitor erheblich an Aussagekraft. Verbessert wurden auch die Fadenführung sowie die Entsorgung der Abfälle; Fadenreste werden automatisch abgesaugt.

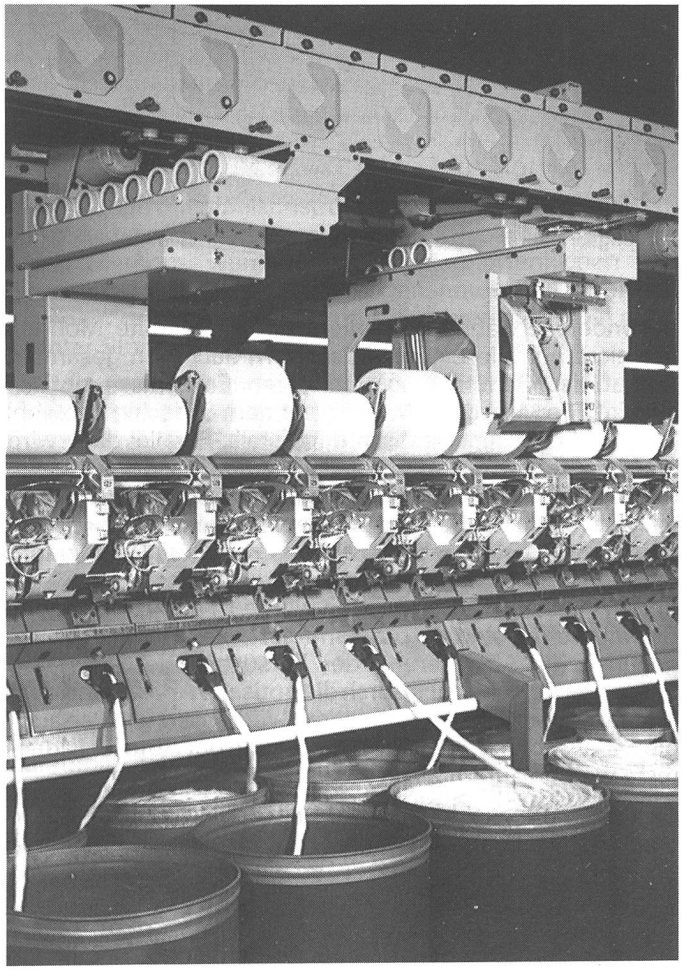
Da der Prüfungsablauf vollautomatisch ist, sind Einflüsse durch das Bedienungspersonal ausgeschlossen. Konstante Drehzahl und Prüfspannung sowie präziser Zählerstop gewährleisten hochgenau jederzeit reproduzierbare Messergebnisse. Nur zum Einlegen der Garne in den Spulenwechsler, Auflegen der Vorspanngewichte und zur Eingabe der Prüfparameter ist eine Bedienungsperson erforderlich, alles Weitere läuft, durch den eingebauten Computer gesteuert, vollautomatisch ab. Sind alle aufgesteckten Spulen geprüft, schaltet das Gerät selbständig ab. Die ermittelten Messwerte können in einen übergeordneten Rechner (z.B. Texdata-System) eingespeist und dort weiterverarbeitet werden.

Funktionalität und Design dieses Gerätes wurden 1988 mit dem deutschen If-Prädikat ausgezeichnet.

Zweigle GmbH, D-7410 Reutlingen

Rotor-Spinn-Spulautomat

Seit Anfang 1990 liefert die Schlafhorst AG & Co. den Autocoro 240, der zur ATME '89 erstmalig der Öffentlichkeit vorgestellt wurde, serienmässig aus. Weltweit sind bereits 250 Maschinen dieses Typs installiert und produzieren zur vollen Zufriedenheit der Kunden.



Autocoro® 240 mit elektronischem Fadenwächter und Garnüberwachungssystem Corolab®

Der Automat ist so konzipiert, dass er den zukünftigen Anforderungen nach höherer Produktivität bei gleichzeitig verbesserter Garnqualität gerecht wird. Seine wesentlichen Merkmale sind:

- Rotordrehzahlen bis 130 000 min^{-1} durch SE 9-SpinBox und neue Twin-Disc-Lagerung
  Die Mehrzahl der ausgelieferten Anlagen ist mit Rotoren von 31 mm Durchmesser ausgestattet. Diese Maschinen erreichen damit in der Praxis Rotordrehzahlen um 110 000 min^{-1}. Noch kleinere Rotoren befinden sich in der Entwicklung.
- Niedrigerer Stromverbrauch durch Frequenzumrichter und neue Twin-Disc-Lagerung etc.
  Messungen in der Praxis haben ergeben, dass sich durch diese Neuerungen gegenüber bisherigen Rotor-Spinnmaschinen eine Stromersparnis von 15 - 20 % erzielen lässt.
- Verbesserte Garnqualität durch neue Spinnmittel, wie z. B. Rotor T 31, Solidwalze, Coroset.
  Durch diese neuen Spinnmittel konnte der Qualitätsstandard der Rotorgarne beträchtlich gesteigert werden. Gerade in der Garnfestigkeit, die häufig als Qualitätsmassstab herangezogen wird, sind die Fortschritte deutlich. In vielen Fällen liegen die Garnfestigkeiten der Autocoro®-Garne heute im Streubereich der Ringgarne.
- Verbesserte Kreuzspulenqualität durch elektronische Fadenwächter (EFW)
  Diese berührungslose Fadenwächterung ermöglicht eine sehr geringe Wickelspannung. Auf diese Weise stellt der Autocoro® auch mit feinsten Garnen Färbespulen und konische Spulen problemlos her. Diese Kreuzspulen zeichnen sich durch sehr gleichmässige Dichte aus und überzeugen durch hervorragendes Ablaufverhalten.

Autocoro® 240 ermöglicht mit diesen Neuerungen ein weiteres Vordringen der Rotorgarne in den feinen Garnnummernbereich und eine Ausweitung der Artikelpalette, speziell für hochwertige Qualitäten.

Die Faser mit Zukunft

Textil- und Mode-Branche setzen auf Micro. Bekanntlich können nur Chemiefasern als Micro-Fasern gesponnen werden. Sie sind das Ergebnis von textilem Know-how, Kreativität und Hochtechnologie. Diolen Micro gibt es als Filamentgarne und als Spinnfaser. Funktionelle und modische Stoffe aus oder mit Diolen Micro-Garnen entsprechen den Güterichtlinien der Akzo.

Die ganze Micro-Palette

Viele Varianten von Material- und Stoffkonstruktionen mit Micro-Garnen sind entwickelt worden und haben inzwischen gute Marktpositionen.

- Stoffe für Aktivsport aus 100% Diolen Micro-Garnen sind so fein, dass sie auch feinste Wassertropfen nach innen nicht durchlassen, wohl aber Schweiss in Form von Wasserdampf nach aussen transportieren. Das bedeutet, sie sind wasser- und winddicht, gleichzeitig aber auch atmungsaktiv, dabei soft und fliessend.
- Stoffe in Mischkonstruktionen von Diolen Microfaser- und anderen Garnen.

Im sportiven Outdoor-Bereich, für Mode und Funktion, werden vorzugsweise Kombinationen von Micro- und Baumwoll-Garnen verwendet.

Da Microfasern aus Diolen feiner als die feinsten Seidenfäden sind, werden sie für den rein modischen Bereich mit feinstfädigen Viskose-, feinsten Baumwoll- und Woll-Garnen oder mit Seide kombiniert.

Dabei bewahren sie die typischen Eigenschaften der Naturfasern, bringen aber ihre eigenen positiven, für synthetische Chemiefasern üblichen Charakteristika ein. Das heisst sie verbessern den Fall, unterstützen den Griff, fügen einen weiteren kontrastierenden oder harmonierenden Farbton hinzu und - last but not least - erhöhen sie den Gebrauchs- und Pflegekomfort.

Akzo, Dept. Enka, D-5600 Wuppertal

Mikrofasern

Ein Teil der Erklärung steckt bereits im Begriff. Das griechische Wort mikro bedeutet klein. Mikrofasern sind ein Produkt der Chemiefaserindustrie, das feiner ist als alle natürlichen textilen Rohstoffe. In der Natur liefert die Seidenraupe den feinsten textilen Rohstoff. Wenn sie sich in ihren Kokon einspinnt, entsteht ein Faden, dessen Feinheit nach dem Masssystem für Garne wenigstens einem Dezitex entspricht. 1 dtex bedeutet, dass ein Faden von zehn Kilometern Länge ein Gramm wiegt.

Doch die Chemiefaserhersteller können's besser. Ihre Spinndüsen produzieren Fäden, deren Feinheit sich überwiegend zwischen 0,45 und 0,80 dtex bewegt. Ein Faden davon, mit dem man die Welt am Äquator zu umspannen vermag, wiegt etwa drei Kilogramm. Normales Nähgarn der gleichen Länge würde mindestens 1000 Kilogramm wiegen. Das entspricht dem Gewicht eines Mittelklassewagens.

Ein Vergleich mit Naturfasern zeigt den Mikro-Charakter der synthetischen Fäden ebenso deutlich: Sie sind doppelt so fein wie Seide, dreimal feiner als Baumwolle, etwa sechsmal feiner als Wolle oder Flachs und sechzigmal feiner als das menschliche Kopfhaar.

Die Feinheit der Mikrofasern führt zu herausragenden Ergebnissen. Garne aus Mikrofasern lassen sich zu Geweben verarbeiten, die Wind und Regen abhalten, gleichzeitig aber Schweiss nach aussen hindurchlassen. Ein Regentropfen ist etwa 3000mal so gross wie eine Pore im Gewebe aus Mikrofasern. Das macht das Gewebe wasserdicht. Diese Pore ist nach der anderen Seite hin aber 3000mal so gross wie ein Wassermolekül. Die beim Schwitzen aus der Haut tretende Feuchtigkeit kann folglich entweichen.

Gewebe, die dies leisten, weden «atmungsaktiv» genannt. Aufgrund dieser Eigenschaft wurden Mikrofasergewebe zunächst vor allem für Sportbekleidung verwandt. Als weitere Anwendungsgebiete empfahlen sich Mäntel und Jakken, wenn diese sich vor allem durch Wetterfestigkeit und durch geringes Gewicht auszeichnen sollen.

Dem modischen Zeitgeschmack kommen Gewebe aus Mikrofasern ebenfalls entgegen. Sie lassen sich zu fliessenden, seidig wirkenden Stoffen verweben, die sich überdies auf vielfältige Weise wirkungsvoll variieren lassen, zum Beispiel durch Crashen (Vorknittern) oder Schmirgeln. Dabei werden die vorwiegend aus Polyester und Polyamid hergestellten Mikrogarne häufig mit Garnen aus Baumwolle, Wolle oder Viskose kombiniert.

Laut Gesamttextil sind sich die Hersteller einig, dass diese Textilinnovation erst am Anfang ihrer Entwicklung steht. Viele neue Möglichkeiten der Gestaltung und Verwendung zeichnen sich ab. Die Produktion von Mikrofasern dürfte daher in den kommenden Jahren deutlich schneller wachsen als die Erzeugung der übrigen Chemiefasern. Für 1989, so Gesamttextil, schätzt die Branche die westeuropäische Herstellung von Mikrofasern auf etwa 7000 Tonnen. Zum Vergleich: Die Produktion aller Chemiefasern zusammen belief sich im vergangenen Jahr in Westeuropa auf 3,4 Millionen Tonnen.

Gesamttextil, D-6000 Frankfurt am Main

Datenverarbeitung

Bildverarbeitungssysteme

Beim zunehmenden Einsatz der automatischen Bildverarbeitung in der produzierenden Industrie stehen die Entlastung des Prüfpersonals von anstrengender, monotoner Routinearbeit, die Erhöhung der Prüfsicherheit, die Reduzierung des Ausschusses und die Verringerung der Fertigungskosten im Vordergrund. Mit den in der Schweiz von Ascom angebotenen modularen Bildverarbeitungssystemen Vipro 5 und 7 von Grundig electronic stehen Industrie und Forschung kostengünstige Problemlösungen mit flexiblen Adaptationsmöglichkeiten zur Verfügung.

Vipro 5 eignet sich beispielsweise für Vollständigkeitskontrollen bei Verpackungen, Qualitäts- und Bestückungskontrollen von Leiterplatten, Displaykontrollen oder Funktionskontrollen fertiggestellter Geräte, z.B. Farbfernseher. Entsprechende Software ist verfügbar. Alle Messvorgänge laufen in Videoechtzeit, d.h. innerhalb eines Bilddurchlaufes, ab, woraus sich eine hohe Verarbeitungsgeschwindigkeit ergibt. Leichte Handhabung und Adaptierung der optischen Systeme - Kamera, Objektiv, Beleuchtung - kennzeichnen dieses zweidimensionale Binär-Bildsystem. Die Digitalisierung der Eingangsgrauwerte erfolgt dabei direkt am Systemeingang. Eine intelligente Signalverarbeitung sorgt für optimale Steuerung der Schaltschwelle und reduziert dadurch den Aufwand bei der Beleuchtungsinstallation,

Das Bildverarbeitungssystem Vipro 5 integriert in eine Bestückungsanlage für Farbfernsehgeräte-Baugruppen. Die Module werden auf vollständige Bestückung überprüft. Bild: «ascom»