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

Herausgeber: Schweizerische Vereinigung von Textilfachleuten

Band: 88 (1981)

Heft: 9

Rubrik: Wirkerei und Strickereitechnik

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: 22.11.2025

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

dert also im Verdampfer seinen Aggregatzustand: Die von aussen zugeführte Wärme macht es gasförmig. Der Kompressor erhöht seine Temperatur, die es am Kondensator (Verflüssiger) wieder abgibt; ein Druckreduzierventil reduziert seine Temperatur weiter, so dass es am Verdampfer wieder Wärme aufnehmen kann.

Elektrowärmepumpen mit dem für solche Prozesse sinnvollerweise verwendeten Kältemittel R 12 bringen Vorlauftemperaturen von maximal 55 °C. Damit ist in einer Textilfabrik wenig Staat zu machen. Verwendet man hingegen eine Gas-Wärmepumpe, erhöht sich die Vorlauftemperatur wegen der aus Motorenkülwasser und Abgas anfallenden Hochtemperaturwärme auf über 70 °C — und dies dürfte gerade für Heizzwecke für einen grossen Teil des Jahres genügen. Die Gas-Wärmepumpe kann dank der regelmässigen, relativ hohen am Verdampfer zur Verfügung stehenden Temperatur der Abwärme durchaus Energieeinsparungen von über 50% bringen. Die spezifischen Investitionen liegen bei etwa 500.— bis 700.—/kW Leistung, die Rentabilitätsschwelle beginnt bei rund 300 kW.

Wärmepumpe und BHKW in einem

Vielleicht stellt man bei der Analyse der Energieströme auch fest, dass eine hohe Gleichzeitigkeit zwischen Strombedarf und dem Bedarf von Wärme bzw. dem Anfall der Abwärme vorhanden ist. Und dass es infolge hoher und steigender Stromverbrauchs- und Spitzenkosten durchaus interessant sein könnte, auch den Strom selber zu erzeugen. In solcher Situation ist es ein Vorteil, dass der Industrie-Gasmotor zwei Wellenenden hat: Man kann mit ihm einerseits einen Kompressor für die Wärmepumpe, anderseits einen Generator betreiben. Diesen kann man exakt auf die Strombedürfnisse abstimmen, es ist nur ein zusammen mit dem Leistungsbedarf der Wärmepumpe — unter Berücksichtigung des Wärmeanfalls auch durch Stromerzeugung — entsprechendes Gasmotorenmodell zu wählen.

Wenn keine absolute Gleichzeitigkeit von Strom- und Wärmebedarf vorhanden ist, sei von dieser Lösung jedoch abgeraten: Die Tatsache, dass bei Stromerzeugung automatisch Wärme anfällt, hat schon bekannte Ingenieure vor schier unlösbare Steuerungsprobleme gestellt.

Hingegen kann es gerade im Mehrschicht-Betrieb interessant sein, während der Hochtarifzeiten den Strom selbst zu erzeugen und ihn während der Niedertemperaturzeiten vom Netz zu beziehen. Dafür wurde das «Tandem» geschaffen: Zwischen Gasmotor und Wärmepumpenkompressor ist ein Stromgenerator geschaltet, der bei Gas-Wärmepumpenbetrieb «stumm» mitdreht und der durch eine von Siemens, Heidenheim, entwickelte Schaltung auch als Elektromotor verwendet werden kann.

Schlussbemerkung

Die aufgezeigten Energiesparlösungen verstehen sich nicht als Evangelium, sondern nur als Anregungen, wie die Energiekosten in der Textilindustrie gesenkt werden könnten. Es ist kein Zufall, dass die Gas-Lösungen dabei die interessantesten Perspektiven eröffnen: Die Sauberkeit des Gases gestattet die Ausnutzung des Energiepotentials in einem weit grösseren Masse als bei andern Energieträgern, ohne aber auf die Vorteile, die eine Wärmeenergie gegenüber andern Energieformen nun einmal mit sich bringt, verzichten zu müssen.

M. Stadelmann
Genossenschaft Usogas

Wirkerei und Strickereitechnik

Texturgarne Nylsuisse und Tersuisse für elastische Maschenstoffe

0. Einleitung

Will man den Begriff elastische Maschenstoffe definieren, ist davon auszugehen, dass es von dieser Warenart zwei sehr unterschiedliche Arten gibt.

Bei Maschenstoffen mit Komfort-Stretch wird durch das elastische Verhalten mehr Bequemlichkeit, mehr Tragekomfort, eine bessere Passform und Formstabilität für fast alle Bereiche der Ober- und Unterbekleidung erreicht. Bekleidungsphysiologische Aspekte wie die Wärmedurchlässigkeit, Wärmeleitfähigkeit, Wasseraufnahme, das Trocknungsverhalten, die Wasserdampfabsorbation sowie die Luftdurchlässigkeit dürfen hier ebenfalls nicht unerwähnt bleiben. Diese Anforderungen an Komfort-Stretch-Maschenstoffe können durch den Einsatz von Texturgarnen nahezu erfüllt werden.

Maschenstoffe mit Power-Stretch haben dagegen bestimmte elastisch formende und stützende Funktionen zu erfüllen. Einsatzgebiete für Power-Stretch-Stoffe sind Miederwaren, Badebekleidung, Stützstrümpfe und -Strumpfhosen sowie einzelne Bereiche der Aktiv-Sport-Bekleidung. Die Elastizitätsanforderungen können dabei durch unterschiedlich hohe Beimischungen von Elasthan-Fäden artikelgerecht gesteuert werden.

In den folgenden Ausführungen werden ausschliesslich Komfort-Stretch-Maschenstoffe, hergestellt aus texturierten Filamentgarnen, besprochen.

Die Praxis zeigt, dass entsprechend den aktuellen modischen Anforderungen längst nicht jedes x-beliebige Texturgarn für die Herstellung von Maschenwaren geeignet ist. Deswegen sollen zuerst die Möglichkeiten, die sich dem Chemiefaserhersteller zur Aktualisierung und zur Modifizierung seines Texturgarn-Angebotes bieten, kurz vorgestellt und auf die sich ergebenden Auswirkungen im Stoff aufmerksam gemacht werden.

1. Physikalisch-technologische Modifizierungen von synthetischen Filamentgarnen und deren Auswirkungen auf Maschenstoffe

Neben Polymermodifikationen können am herzustellenden Garn verschiedene wichtige Parameter, die den Artikelausfall wesentlich beeinflussen, verändert werden. Diese veränderbaren Parameter sind:

— Garnfeinheit
— Fibrillenfeinheit
— Fibrillenquerschnitt
— Mattierung
— Schrumpf
— Textur

In welchem Zusammenhang stehen nun die einzelnen beeinflussbaren Garnkenngrössen zum Stoffausfall?

Garnfeinheit

Beeinflusst werden die Maschendichte, das m^2-Gewicht, die Stoffdichte, das Aussehen, der Griff und der Fall. Auch auf das Festigkeitsverhalten, das Knitterverhalten, die Elastizität und die Vernähbarkeit übt die Garnfeinheit Einfluss aus.

Fibrillenfeinheit

Die Feinheit der Fibrillen wirkt sich auf die Optik der Ware, ihr Volumen und auf den Griff aus. Wichtig ist auch der Einfluss auf die Verarbeitung in der Strickerei und Konfektion sowie auf Snagging und auf die Knitterresistenz.

Fibrillenquerschnitt

Garne mit profiliertem Fibrillenquerschnitt weisen eine bessere Deckkraft und einen körnigeren Griff, sowie ein etwas höheres Volumen im Vergleich zu Garnen mit rundem Querschnitt auf. Gleichmässiger und ruhigerer Glanz sind weitere Unterschiede, wobei natürlich die Mattierung der Garne berücksichtigt werden muss.

Mattierung

Matte Garne haben eine bessere Deckkraft als glänzende Garne. Glanz wird durch die Mattierung beeinflusst. In der Färberei ist mit einer Änderung des Farbausfalles zu rechnen. Hohe Anteile von Mattierungsmitteln im Garn ergeben einen milchigen Farbtonausfall.

Schrumpf

Eine ganz entscheidende Rolle für den Warengriff, die Warenoptik, für das Fertiggewicht, die Maschendichte, die Stoff-Dicke sowie für die Flächenstabilität und das Ausbeulverhalten, das Knitterverhalten und das elastische Verhalten, spielt der Gesamtschrumpf der Maschenstoffe.

Textur

Die Art der Textur oder des durch die Texturierung erzielbaren Effektes, unabhängig vom Verfahren, beeinflusst die Maschendichte, das Aussehen, die Oberflächenbeschaffenheit der Ware, den Griff und Fall, sowie eine Reihe von Gebrauchswerten (Ausbeulverhalten, Knitterverhalten, Pilling- und Snag). Bedeutende Auswirkungen hat die Textur auf die Luftdurchlässigkeit, den Wärmeaustausch, den Feuchtigkeitstransport sowie auf das elastische Verhalten.

2. Texturieren von synthetischen Filamentgarnen

Die Herstellung der Texturgarne für elastische Maschenstoffe erfolgt zur Hauptsache nach dem Falschdrahtverfahren.

Abbildung 1 zeigt die heute am weitesten verbreiteten Arbeitsweisen.

Bisher war die Contex-Technik, das konventionelle Texturieren vollverstreckter Vorlagegarne üblich. Heute wird neben der Sequentex-Technik — d.h. das Verstrekken und Texturieren unverstreckter oder teilverstreckter Vorlagegarne in zwei verschiedenen Zonen und hintereinandergeschalteten Arbeitsgängen —, hauptsächlich nach dem Simtex-Verfahren, dem simultanen Verstrekken und Texturieren teilverstreckter Vorlagegarne, gearbeitet.

Auf die Textur haben Kräuselgrad und Kräuselbeständigkeit als wichtige veränderbare Faktoren grossen Einfluss.

Der Kräuselgrad gibt die Höhe der Einkräuselung oder des Volumenzuwachses im Verhältnis zur Länge des untexturierten glatten Fadens in Prozent an.

Er erlaubt die qualitative Beurteilung des Texturgarnes, weil bei Abweichungen oder Unregelmässigkeiten, Rückschlüsse auf den Texturiervorgang gezogen werden können.

Die Kräuselbeständigkeit gibt über das Verhalten des Texturgarnes bei Spannungs- und Temperatureinflüssen Auskunft. Abhängig ist die Kräuselbeständigkeit vom angewandten Fixierverfahren, von der Fixierzeit und der Fixiertemperatur beim Texturieren.

Abbildung 1
Strecktexturieren

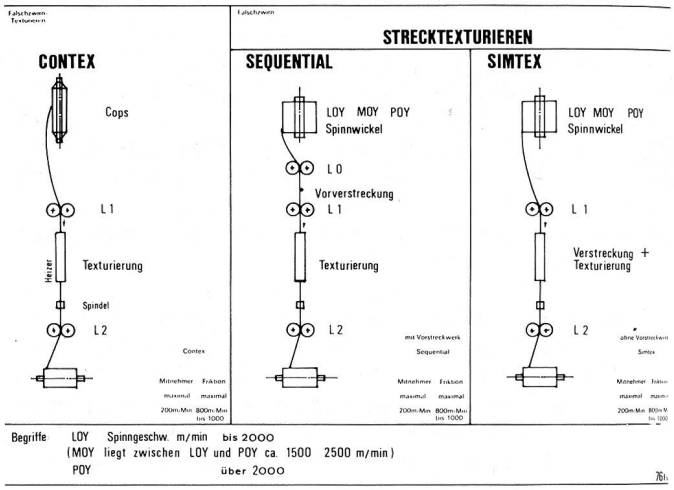
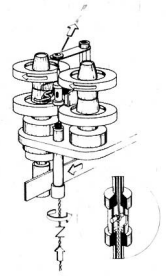
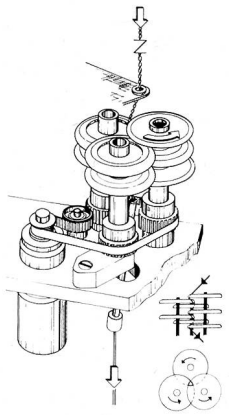


Abbildung 2
Mitnehmer- und Friktions-Texturierung

Mitnehmer-Texturierung	Friktions-Texturierung
Magnetspindel	Aussenfriktionsaggregat
	
Das Garn wird durch das Spindelrohr und um den Spindelstift geführt. Die Drallgebung erfolgt zwangsläufig; 1 Spindelumdrehung ergibt 1 Garnumdrehung. Beispiele: - NYLSUISSE (Polyamid 66) dtex 22 f 7 für Strümpfe wird mit 150 m/' (1950: 5,26 m/') Garngeschwindigkeit texturiert. - TERSUISSE (Polyester) dtex 167 f 30 für Oberbekleidungsstoffe wird mit 350 m/' Garngeschwindigkeit texturiert.	Das Garn wird den Aussenflächen mehrerer Scheiben entlang geführt. Die Drehung des Garnes wird durch die Bewegung der Reibungsfläche erreicht. Beispiele: - NYLSUISSE (Polyamid 66) dtex 22 f 7 für Strümpfe wird mit 1'000 m/' Garngeschwindigkeit texturiert. - TERSUISSE (Polyester) dtex 167 f 30 für Oberbekleidungsstoffe wird mit 1'200 m/' Garngeschwindigkeit texturiert.

3. Erstellung elastischer Maschenstoffe

Das Ziel eines jeden Maschenwarenherstellers ist, für jeden Marktsektor und Einsatzgebiet die geeigneten Faserstoffe in optimaler Art und Weise zum Einsatz zu bringen.

Dafür werden fundierte Kenntnisse über Eigenschaften und Möglichkeiten von texturierten Filamentgarnen und Spinnfasergarnen vorausgesetzt, um die Herstellung guter, marktfähiger und modischer, dem zukünftigen Verwendungszweck entsprechende Stoffe zu ermöglichen. Dieser Forderung entsprechend müssen
- der gewünschte Warencharakter
- die geforderten Gebrauchswerte
- der Tragkomfort
- die Pflege und
- das Konfektionsverhalten

bei der Konstruktion des Stoffes unbedingt mitberücksichtigt werden.

Ein weiterer Punkt ist die technische Entwicklung im Strickmaschinenbau in den letzten Jahren. Ein deutlicher Trend zu höheren Maschinenfeinheiten, höheren Systemzahlen und höheren Tourenzahlen ist im Double-Jersey- wie auch im Single-Jersey-Bereich unverkennbar. Strickmaschinen mit feinen Teilungen und hohen Strickleistungen benötigen auch feine Garne, an deren Qualität besonders hohe Anforderungen gestellt werden müssen. Die Vorteile von texturierten Endlosgarnen sind in diesem Bereich nicht zu übersehen:

- hohe Gleichmässigkeit
- hohe Festigkeit
- grosse, knotenfreie Lauflängen
- grosse Aufmaschungen
- einwandfreie Verarbeitbarkeit
- geringe Maschinenverschmutzung

Unter Berücksichtigung des vorhandenen Maschinenparkes und des derzeitigen Trends zu leichtgewichtigeren Maschenstoffen kommt den, für die Stoffherstellung wichtigen Kriterien, wie
- der Auswahl der Garne,
- der Konstruktion des Flächengebildes,
- der Färbung bzw. der färberischen Möglichkeiten und
- der Ausrüstung,

besondere Bedeutung zu.

Erst eine möglichst optimale Abstimmung dieser Kriterien untereinander bringt die vielen guten Eigenschaften massgerechter Texturgarne, — 100% rein verarbeitet oder in Mischung mit anderen Faserstoffen — im entsprechenden Endprodukt, voll zur Geltung.

Zur Herstellung elastischer Maschenstoffe in jeder Feinheit bietet die VISCOSUISSE AG ein breites Sortiment von TERSUISSE- (Polyester) und NYLSUISSE- (Polyamid) Texturgarnen im Titerbereich von dtex 13 f 4 bis dtex 200 f 72 und Fibrillenfeinheiten von 1,6 dtex/Fibrille bis 5,6 dtex/Fibrille für die Rein- bzw. Mischverarbeitung mit anderen Faserstoffen an. Die folgenden Abbildungen zeigen:

Elastische Maschen-Stoffe

Abbildung 3 Herstellung elastischer Maschen-Stoffe in bezug auf Marktsektor/Marktsegment und Verarbeitungstechnologie

Marktsektor/Marktsegment	Verarbeitungstechnologie			
	Double-Jersey	Single-Jersey	Kettenwirk	Raschel
Damenoberbekleidung				
- Kleider	x	x	x	x
- Blusen	x	x	x	
- Hosen	x			x
- Jupes	x	x		
- T-Shirt	x	x	x	x
Damenwäsche				
- Unterziehpullover	x	x		
- Spencer	x	x		
- Slip	x	x	x	x
- Nachtwäsche	x	x	x	x
- Homedresses	x	x		x
- Büstenhalter			x	x
- Miederwaren			x	x
Herrenoberbekleidung				
- Hosen	x		x	x
- Vestons	x			
- T-Shirt	x	x		
Herrenwäsche				
- Hemden	x	x	x	
- Unterwäsche	x	x		
- Unterziehpullover	x	x		
- Homedresses	x	x		x
- Pyjama	x	x	x	x
Sportbekleidung				
- Trainingsanzüge	x	x	x	
- Turn/Gymnastikdresses	x		x	
- Badebekleidung	x		x	x
- Strandbekleidung	x	x	x	x
- Skibekleidung			x	x
Haushalt- und Heimtextilien				
- Bettwäsche	x	x		
Strumpfwaren				
- Feinstrümpfe		x		
- Feinstrumpfhosen		x		
- Stützstrümpfe		x		
- Stützstrumpfhosen		x		
- Strumpfhosen	x	x		
- Socken	x	x		
- Kinderstrümpfe	x	x		

Elastische Double-Jersey-Stoffe

Abbildung 4 Einsatzgebiete elastischer Double-Jersey-Stoffe in bezug auf Warengewicht, Maschinenfeinheit und Garneinsatz

Marktsektor/Marktsegment	Warengewicht g/m2	Maschinenfeinheit E	Garneinsatz, dtex		Elastizität
			TERSUISSE	NYLSUISSE	
Damenoberbekleidung					
- Kleider	280-130	E18-E28	167- 78	156- 78	Comfort
- Jupes	250-180	E18-E22	167-110	-	Comfort
- Hosen	310-240	E18-E24	200-110	-	Comfort
- Blusen	120- 60	E28-E42	100- 33	78- 44	Comfort
- T-Shirt	150-100	E20-E32	110- 50	110- 78	Comfort
Damenwäsche					
- Unterziehpullover	150-120	E20-E28	110- 72	110- 44	Comfort
- Spencer	130-110	E14-E24	-	110- 44	Comfort
- Slip	120- 90	E14-E24	-	78- 44	Comfort+Funktion
- Nachtwäsche	110- 80	E24-E28	110- 72	78- 44	Comfort
- Homedresses	170-130	E20-E24	110- 72	110- 78	Comfort
Herrenoberbekleidung					
- Hosen	310-260	E18-E24	167-110	-	Comfort
- Vestons	270-220	E20-E24	167- 78	-	Comfort
- T-Shirt	150-100	E20-E28	110- 50	110- 44	Comfort
Herrenwäsche					
- Hemden	170-130	E22-E28	110- 78	-	Comfort
- Unterwäsche	200-120	E14-E24	156-110	156-110	Comfort+Funktion
- Unterziehpullover	150-120	E20-E28	-	110- 78	Comfort
- Homedresses	220-160	E18-E24	156-110	156-110	Comfort
- Pyjama	200-150	E20-E28	110- 78	110- 78	Comfort
Sportbekleidung					
- Trainingsanzüge	220-160	E18-E24	156- 78	156-110	Comfort
- Turn/Gymnastikdresses	120- 80	E20-E28	110- 50	110- 44	Comfort+Funktion
- Badebekleidung	150- 80	E28-E32	110- 50	110- 44	Comfort+Funktion
- Strandbekleidung	220-140	E20-E28	110- 72	110- 78	Comfort
- Skibekleidung	250-200	E16-E24	-	156-110	Comfort+Funktion
Haushalt- und Heimtextilien					
- Bettwäsche	180-140	E20-E28	110- 72	110- 78	Comfort
Strumpfwaren					
- Strumpfhosen	-	E12-E14	-	156- 44	Comfort
- Socken	-	E12-E14	-	110- 78	Comfort
- Kinderstrümpfe	-	E 8-E14	-	156- 44	Comfort

4. Hinweise für die Verarbeitung von texturierten NYLSUISSE- und TERSUISSE-Filamentgarnen

Rundstrickerei

Von jeder Strickmaschine wird ein möglichst hoher Nutzeffekt erwartet. Dies bedeutet, dass die Stillstandszeiten möglichst gering gehalten werden, ohne jedoch Qualitätseinbussen hinnehmen zu müssen, welche letztlich zu einer Verschlechterung des Endproduktes führen.

Unterschiedliche Anforderungen die wir, in bezug auf den Fertigartikel, an Elastizität, m^2-Gewicht, Griff, Aussehen und Fall stellen, können durch eine entsprechende Wahl der Garntypen und Titer, der Maschinenfeinheit, sowie der Maschineneinstellung, bei der Herstellung berücksichtigt werden.

Bei der Verarbeitung von falschdraht-texturierten Einfachgarnen oder Texturgarntypen mit besonderen Eigenschaften kann es zu störender Krangelbildung kommen. Dieser unliebsamen Erscheinung ist jedoch nur mit besonderen Zusatzeinrichtungen (z. B. Plisse-Manschetten oder Japan-Ringen) beizukommen.

Wirkerei

Kettenwirkerei

Für die Herstellung gewirkter Maschenstoffe sind sorgfältig vorbereitete Ketten eine wichtige Voraussetzung.

Im Hinblick auf die Verarbeitung von Texturgarnen müssen daher folgende Punkte besonders beachtet werden:

Das zu verarbeitende Texturgarn muss besonders hohe Anforderungen an Garnsauberkeit, Gleichmässigkeit und Farbegalität erfüllen. Massstab für die Garnsauberkeit ist die Flusenzahl. Für Kettenwirk-Einsatz sind ca. 25 Flusen auf 1000 km gerade noch gestattet. Die Farbegalität wird mit einem gewirkten Probestück, das mit einem empfindlichen Testfarbstoff gefärbt wird, geprüft.

Feine Texturgarne sollten der besseren Laufeigenschaften wegen gedreht eingesetzt werden.

Gleichmässige Fadenspannung beim Zetteln der Fadenschar ist besonders wichtig, weil sonst mit Kettstreifigkeit gerechnet werden muss. Der Einsatz von Fadenbremsen mit einzeln regulierbarem Spannungsausgleich ist daher zu empfehlen.

Hohe Zettelgeschwindigkeiten laden die Texturgarne durch die Reibung statisch auf. Daher sollte auf Öl-Vorrichtungen sowie auf eine Ionisationsanlage zur Verminderung der statischen Aufladung nicht verzichtet werden.

Einwandfreier Warenausfall erfordert neben sauberen und gleichmässigen Kettbäumen auch tadellose Fadenleitorgane und Nadelfonturen.

Elastische Single-Jersey-Stoffe

Abbildung 5 Einsatzgebiete elastischer Single-Jersey-Stoffe in bezug auf Warengewicht, Maschinenfeinheit und Garneinsatz

Marktsektor/Marktsegment	Warengewicht g/m2	Maschinenfeinheit E	Garneinsatz, dtex TERSUISSE	Garneinsatz, dtex NYLSUISSE	Elastizität
Damenoberbekleidung					
- Kleider	230- 90	E18-E34	167- 50	-	Comfort
- Blusen	120- 60	E28-E40	110- 33	110- 44	Comfort
- Jupes	250-180	E18-E28	167-110	-	Comfort
- T-Shirt	150-110	E20-E28	156- 50	110- 78	Comfort
Damenwäsche					
- Unterziehpullover	150-110	E20-E28	100- 50	156- 78	Comfort
- Spencer	130- 90	E24-E34	80- 50	110- 44	Comfort
- Slip	150- 90	E24-E34	78- 33	110- 44	Comfort+Funktion
- Nachtwäsche	130- 80	E24-E34	78- 33	110- 44	Comfort
- Homedresses	230-140	E20-E28	110- 78	156- 78	Comfort
Herrenoberbekleidung					
- T-Shirt	150-110	E20-E28	167-110	110- 78	Comfort
Herrenwäsche					
- Hemden	170-130	E22-E32	145- 78	-	Comfort
- Unterwäsche	200-120	E18-E28	-	156- 78	Comfort+Funktion
- Unterziehpullover	150-110	E18-E24	100- 78	156-110	Comfort
- Homedresses	230-140	E18-E24	110- 78	156-110	Comfort
- Pyjama	200-140	E18-E24	110- 78	156- 78	Comfort
Sportbekleidung					
- Trainingsanzüge	220-160	E18-E24	-	156- 78	Comfort
- Strandbekleidung	220-150	E20-E32	110- 50	110- 78	Comfort
Haushalt- und Heimtextilien					
- Bettwäsche	130-170	E20-E24	110- 78	110- 78	Comfort
Strumpfwaren					
- Feinstrümpfe	-	-	-	44- 13	Comfort
- Feinstrumpfhosen	-	-	-	44- 13	Comfort
- Stützstrümpfe	-	-	-	90- 22	Comfort+Funktion
- Stützstumpfhosen	-	-	-	90- 22	Comfort+Funktion
- Strumpfhosen	-	E12-E14	-	200-110	Comfort
- Socken	-	E10-E14	-	200-110	Comfort
- Kinderstrümpfe	-	E 8-E14	-	200-110	Comfort

Elastische Kettenwirk-Stoffe

Abbildung 6 Einsatzgebiete elastischer Kettenwirk-Stoffe in bezug auf Warengewicht, Maschinenfeinheit und Garneinsatz

Marktsektor/Marktsegment	Warengewicht g/m2	Maschinenfeinheit E	Garneinsatz, dtex TERSUISSE	Garneinsatz, dtex NYLSUISSE	Elastizität
Damenoberbekleidung					
- Kleider	180-100	E24-E28	84- 33	110- 44	Comfort
- Blusen	120- 60	E28-E36	50- 33	78- 33	Comfort
- T-Shirt	120- 60	E24-E28	50- 33	78- 33	Comfort
Damenwäsche					
- Slip	120- 50	E28-E36	50- 33	67- 22	Comfort+Funktion
- Nachtwäsche	140- 60	E28-E36	70- 33	78- 22	Comfort
- Büstenhalter	180- 50	E28-E36	70- 33	78- 22	Comfort+Funktion
- Miederwaren	220- 60	E28-E36	70- 33	78- 22	Funktion
Herrenoberbekleidung					
- Hosen	240-180	E24-E28	84- 50	-	Comfort
Herrenwäsche					
- Hemden	120- 60	E28-E36	45- 33	44- 33	Comfort
- Pyjama	140- 80	E28-E32	50- 45	78- 33	Comfort
Sportbekleidung					
- Trainingsanzüge	180-120	E28-E32	70- 45	78- 44	Comfort
- Turn/Gymnastikdresses	200-140	E28-E32	50- 33	44- 33	Funktion
- Badebekleidung	220-150	E28-E36	50- 33	44- 33	Funktion
- Strandbekleidung	180- 80	E28-E36	70- 33	78- 33	Comfort
- Skibekleidung	180-120	E28-E32	70- 45	78- 44	Funktion

Raschelwirkerei

Für die Stoffherstellung auf Raschelmaschinen gelten im Prinzip die gleichen Kriterien.

Die einzige Abweichung ist, dass im Gegensatz zur Kettenwirkerei an die Garnsauberkeit weniger grosse Anforderungen gestellt werden, weil auf diesen Maschinen eher gröbere Garne eingesetzt werden.

Strumpfwaren

In diesem Bereich der Maschenwaren sind die maschinentechnischen Mittel zur Veränderung des Produktes eher begrenzt. Neben des einwandfreien Zustandes aller Maschinenteile kommt es bei der Produktion in erster Linie auf die Beschaffenheit der verwendeten Garne an.

Hohe Garnfestigkeiten, hohe Gleichmässigkeit und Feinheit sowie die hohen Lauflängen sind wesentliche Voraussetzungen für eine rationelle Produktion auf heute üblichen Hochleistungsmaschinen. Neben diesen Kriterien bestimmt heute weitgehend die Aufmachung die Ablaufeigenschaften. Bei Strickgeschwindigkeiten von 800–900 T/min. kommt deshalb optimalsten Ablaufeigenschaften eine grosse Bedeutung zu.

5. Ausrüsten von Maschenwaren

Für eine artikelgerechte Ausrüstung und Veredelung von Maschenwaren ist das gute Zusammenwirken von Garnhersteller, Stricker/Wirker und Ausrüster erforderlich. Wichtiger ist jedoch die Lieferung, in bezug auf Garn und Herstellung fehlerfreier, den Fertigartikeln entsprechende Rohwaren.

Strickwaren

Für das Stückfärben und Ausrüsten von Strickwaren aus 100% Texturgarnen oder in Mischungen mit anderen Faserstoffen wird heutzutage folgender Verfahrensweg beschritten:

- Auswaschen im Schlauch bei ca. 40 °C–60 °C im Jet
- Stückfärben, je nach Substrat, HT im Jet bei zirka 115 °C–130 °C oder NT bei ca. 98 °C mit Zusatz von Carrier
- Nachbehandeln z. B. mit Weichmachern
- Entwässern in der Zentrifuge
- Aufschneiden und breitlegen mit Legemaschine
- Trocknen auf dem Spannrahmen oder anderen Trocknungsaggregaten wie Kurzschleifen- oder Siebtrommeltrockner
- Thermofixieren der aufgeschnittenen Maschenware auf dem Spannrahmen bei ca. 170 °C–180 °C

  Beim Thermofixieren ist, speziell bei feineren Maschenstoffen, auf eine nicht allzu grosse Breitenspannung zu achten.

Wirk- und Raschelwaren

Für das Stückfärben und Ausrüsten von gewirkten Maschenstoffen aus Texturgarnen ist folgende Arbeitsweise üblich:

- Auswaschen bei ca. 40 °C–60 °C im Soft Jet oder in der Breitwaschmaschine
- Entwässern in der Zentrifuge
- Trocknen auf dem Spannrahmen
- Vorfixieren auf dem Spannrahmen
- Stückfärben, je nach Substrat, HT im Jet oder im HT-Baum oder NT bei ca. 98 °C mit Zusatz von Carrier
- Nachbehandeln z. B. mit Weichmachern
- Entwässern in der Zentrifuge
- Trocknen auf dem Spannrahmen
- Endfixieren auf dem Spannrahmen

Strumpfwaren

Das Färben und Ausrüsten (Formen) von hochwertigen Feinstrumpfwaren erfolgt heutzutage auf vollautomatisch gesteuerten Maschinenanlagen. Das Bedienungspersonal zieht die Strümpfe/Strumpfhosen-Rohlinge auf konfektionsgrössen-entsprechende Formen auf und kann nach ca. 10 Min. Behandlungsdauer die gefärbten und geformten Strümpfe bzw. Strumpfhosen wieder abnehmen. In der Färbeanlage werden folgende Arbeitsgänge vollautomatisch gesteuert:

- Reinigen
- Vorformen (Preboarding) ca. 130 °C 90 Sek.
- Färben mit Dispersionsfarbstoffen
- Nachformen (Postboarding) ca. 125 °C 60 Sek.
- Nachbehandeln
- Trocknen

Das Färben und Ausrüsten (Formen) von Kniestrümpfen und Socken aus Texturgarnen erfolgt nach der konventionellen Methode und folgenden Arbeitsabläufen:

- Relaxieren im Wasser
- Vorformen auf kleinen Formen
- Färben in der Paddel-Färbe-Maschine mit Dispersionsfarbstoffen
- Nachformen auf kleinen Formen
- Nachbehandeln (evtl.)

Elastische Raschel-Stoffe

Abbildung 7 Einsatzgebiete elastischer Raschel-Stoffe in bezug auf Warengewicht, Maschinenfeinheit und Garneinsatz

Marktsektor/Marktsegment	Warengewicht g/m2	Maschinenfeinheit ER	Garneinsatz, dtex		Elastizität
			TERSUISSE	NYLSUISSE	
Damenoberbekleidung					
- Kleider	280-100	12- 48	167- 45	156- 44	Comfort
- Hosen	250-180	36- 48	167- 50	-	Comfort
- T-Shirt	150- 80	36- 48	70- 45	78- 44	Comfort
Damenwäsche					
- Slip	120- 50	36- 56	70- 33	78- 22	Funktion
- Nachtwäsche	180- 80	36- 48	167- 45	156- 44	Comfort
- Homedresses	220-120	36- 56	167- 45	156- 44	Comfort
- Büstenhalter	220- 50	36- 56	70- 33	78- 22	Funktion
- Miederwaren	220- 50	36- 56	70- 33	78- 22	Funktion
Herrenoberbekleidung					
- Hosen	280-180	36- 48	167- 84	-	Comfort
Herrenwäsche					
- Homedresses	220-120	36- 56	167- 45	156- 44	Comfort
- Pyjama	-	-	-	-	-
Sportbekleidung					
- Badebekleidung	220-150	40- 56	50- 33	44- 33	Funktion
- Strandbekleidung	200-100	24- 48	167- 45	156- 44	Comfort
- Skibekleidung	220-150	36- 56	84- 33	78- 44	Funktion

Garne

Gugelmann

Gugelmann spinnt

Baumwoll-Qualitätsgarne

– AK supergekämmt	Ne 12–40
– 3K supercardiert	Ne 8–30
– KK Open-End	Ne 6–10

Wollmischgarn «melanetta»
55 % Wolle/
45 % Baumwolle supergekämmt
– für Tricoteure Nm 24–56

Gugelmann färbt

eigene Garne, sowie Fremdgarne im Lohn, auf Kreuzspulen, unbegrenzte Farbpalette, beste Echtheiten, nuancenkonform

Gugelmann zwirnt

Rohgarne, gefärbte Garne und im Lohn, knotenarm

Gugelmann handelt

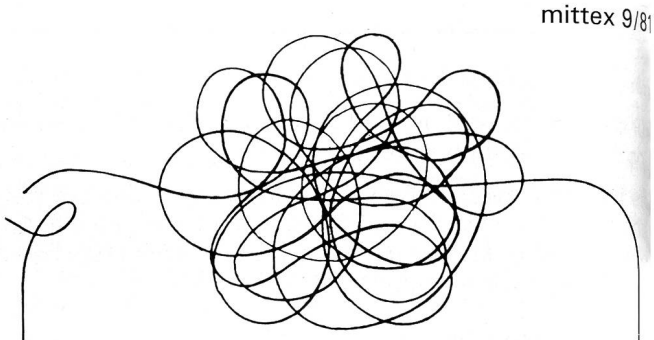
Gespinste für HAKA – Storen und Deko – Polyester texturiert – gasiert – mercerisiert

Besser geht's mit Gugelmann-Garnen

für Plüsch – Unterwäsche – Oberbekleidung – Haushalt – Teppichgarne – Kleiderstoffe – Deko

Gugelmann & Cie. AG, Roggwil BE

Postadresse: Postfach, 4900 Langenthal
Telefon 063/48 12 24
Telex 68 142 gtex ch



la Amerika cardierte und peignierte Baumwollgarne und Zwirne

RUSTICO
rustikales Baumwollgarn

Lenzing MODAL

Spinnerei Stahel + Co. AG
8487 Rämismühle ZH
Telefon 052 35 14 15 Gegründet 1825
Telex 761 59

STAHEL

ASSAG

Leitungselemente TUYAUTERIE **Anlagezubehör** ACCESSOIRES D'INSTALLATIONS

Rohrleitung und Zubehör für Textilfasertransportanlagen

APPARATEBAU – SCHLOSSEREI – SPENGLEREI AG
8636 WALD **055/95 24 00**

...Ihr Partner für die Optimierung von Spinnprozess und Garnqualität

SIEGFRIED PEYER AG
CH-8832 Wollerau
(Schweiz)
Tel. 01 784 46 46
Telex 875 570 peyr ch

peyer ELECTRONICS

Baltis und Rüegg BSR

Geilinger Allgemeiner Maschinen- und Apparatebau

Wir bieten Ihnen die besten Voraussetzungen für die Bearbeitung anspruchsvoller Problemlösungen: Eigenes Konstruktionsbüro mit breitem elektromechanischem, pneumatischem und hydraulischem Know-how für die Detailkonstruktion Ihrer Produkte.

Vielseitiger Maschinenpark für die Verarbeitung von Blechen und Profilen (Pressen, Nagen, Walzen, Stanzen, Schweissen und mechanische Bearbeitung).

Zusammenbau und Inbetriebsetzung durch erfahrenes Team in unseren Werkstätten oder an Ort und Stelle bei den Kunden.

Tunnelsicherungen (Stahleinbauten) Lizenz Jean Bernold.

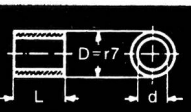
GEILINGER Ingenieur- und Metallbau-Unternehmung

Geilinger AG
8401 Winterthur, PF 988
Tel. 052 84 61 61, Telex 76731

Basel, Bern, Bülach, Elgg, Menziken, St. Gallen, Winterthur, Yvonand, Zürich

Selbstschmierende Glissa-Lager

Einige Dimensionen aus unserem reichhaltigen Vorrat. Nach Möglichkeit genormte Grössen nach unserer Dimensionsliste verwenden, da kurze Lieferfristen und vorteilhafte Preise.



Gehäusebohrung = H7

d	D	L
4 E7	8	8
7 E7	12	16
12 E7	16	15
14 F7	20	20
16 E7	22	30
20 F7	26	25
25 E7	30	30
35 E7	45	40
50 E7	60	50
60 D8	70	60

Nr. B 460

Aladin AG. Zürich
Claridenstr. 36, Tel. 01 / 201 41 51

INDEP

INKASSO-EXPERTEN
SEIT ÜBER DREISSIG JAHREN

Senden Sie mir Ihre Unterlagen an folgende Anschrift:

INDEP TREUHAND- UND REVISIONS AG
POSTFACH, 8039 ZÜRICH, TEL. 01 / 211 70 10

An- und Verkauf von

Occasions-Textilmaschinen
Fabrikation von Webblättern

E. Gross, 9465 Salez, Telefon 085 7 51 58

Lagereinrichtungen

Spaleck Systemtechnik AG
CH-8134 Adliswil
Rebweg 3
Telefon 01-710 66 12
Telex 58664

6. Schluss

Texturierte NYLSUISSE- und TERSUISSE-Filamentgarne erfüllen viele individuelle Anforderungen. Die Grenzen für deren Einsatz liegen in der Mode, dem Wunsch nach optischen und grifflichen Effekten, sowie in ganz bestimmten Ansprüchen die die Konsumenten an die betreffenden Bekleidungsstücke stellen.

Ulrich Schrade
Marketing/Entwicklung
Viscosuisse AG

Technik

Attributprüfung

Korrigenda

Der in der August 1981-Ausgabe der «mittex» auf Seite 306 publizierte Artikel «Stichprobenprüfung ... AQL ... was heisst das?» stammt aus der Feder von *Herrn Dr. K. Zwicky,* wissenschaftlicher Adjunkt, EMPA St. Gallen. Die Druckerei bittet, den Druckfehler zu entschuldigen.

Die Universal-Musterungsanlage MA-5000

Die Musterungsanlage MA-5000 (Abb. 1) der UNIVERSAL Maschinenfabrik dient zur schnellen Erstellung von Strickprogrammen mit dem Vorzug der kreativen Gestaltungsmöglichkeiten der Motive in Farbe und Form auf dem Bildschirm. Die Anlage besteht aus einem Arbeitstisch mit integriertem Bedienpult, Zentalcomputer, Zeichengerät, Bandgerät, Datensichtgerät und einem Drukker.

Die gesamte Anlage ist das Ergebnis jahrelanger Entwicklungsarbeit unter Zugrundelegung der neuesten Erkenntnisse der Elektronik, insbesondere der Mikroprozessorentechnik.

Die Musterungsanlage ist von der Hard- und Software so konzipiert, dass weitere Schritte zur generellen oder speziellen Musterungstechnik jederzeit nachgerüstet werden können.

Die neue Anlage zeichnet sich wieder durch eine besonders bedienfreundliche Handhabung und leicht verständliche Technik aus. Selbst bei dieser speziellen Entwicklung für den stricktechnischen Sektor konnte wiederum auf eine künstliche Programmiersprache verzichtet werden.

Der leicht verständliche und gut erlernbare Umgang mit der Anlage wird unter anderem durch die Minimal-Tastatur und das Dialogverfahren (Frage und Antwort) erreicht. Aufwendige und präzise Texteingaben sind nicht erforderlich, dadurch werden Eingabe- und Suchfehler von vornherein ausgeschaltet.

Der Zentralcomputer

Der Zentralcomputer ist ein aufgabenspezifisch entwikkelter Spezialcomputer auf modernster Mikroelektronikbasis und bildet das Kernstück einer Musterungsanlage für elektronisch gesteuerte Flachstrickmaschinen. Er besteht aus einem Mikrorechner, Bildspeicher zur Darstellung von Bildmotiven in acht Farben für 256 Nadeln x 256 Musterreihen, Programmspeicher zur Aufnahme der aufgaben- und maschinenspezifischen Grundprogramme und einem Datenspeicher für die Aufnahme der verschiedenen Teilprogramme für die Strickprogramme.

Das im Arbeitstisch fest integrierte Bedienpult hat eine Minimal-Tastatur mit 18 Bedientasten, und zwar 10 Zahlen-Tasten, 1 JA-Taste, 1 NEIN-Taste, 1 Korrektur-Taste, 3 Zeichen-Tasten, 1 Ruf-Taste und 1 Lese-Taste. Die zugehörige alphanumerische 16stellige Programm- und Leseanzeige für die Klartextanzeige ist gut sichtbar in einer Schräglage angeordnet.

Die Tastatur des Bedienpultes ist identisch mir der des bekannten UNIVERSAL-Eingabegerätes bzw. mit der Tastatur der Steuerung an den UNIVERSAL-Flachstrickmaschinen. Es ist garantiert, dass die Tasten jeweils nur für Arbeitsgänge funktionieren, für die sie wirklich benötigt werden. Leichtfertiges Vertippen ist somit ausgeschlossen.

Ein Hauptbetriebsarten-Schalter dient zur Vorwahl der Hauptbetriebsarten

HANDBETRIEB
PATRONIEREN
AUTOMATISCHE MUSTERAUFBEREITUNG
TEST

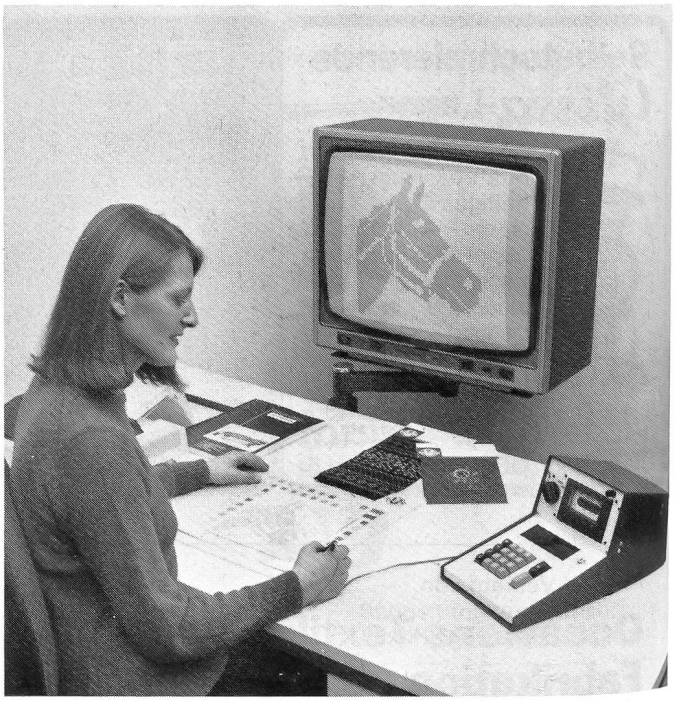


Abb. 1:
Musterungsanlage MA-5000