

Rohstoffe

Objekttyp: **Group**

Zeitschrift: **Mitteilungen über Textilindustrie : schweizerische Fachschrift für die gesamte Textilindustrie**

Band (Jahr): **67 (1960)**

Heft 3

PDF erstellt am: **07.05.2024**

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.

Rohstoffe

CEOLON

Von W. Balau, Textilingenieur VDI

Der Gedanke, Kunstschaumstoff als Folien oder Formteile in Textilien zu verwenden, ist so alt wie die Kunstschaumstoffe selbst. Sie werden dabei wegen ihrer ausgezeichneten Isolationseigenschaften und der hohen Elastizität für Futter-, Füll- und Polsterzwecke benutzt. Zur Herstellung von Unter- oder Oberbekleidung werden die Folien durch Einsteppen oder Kaschieren mit dem textilen Material verbunden, wodurch aber der Fall der Kleidungsstücke beeinträchtigt wird. Solche Waren wirken bollig und sind wenig anschniegbar. Sofern Kleber für das Kaschieren verwendet werden, sind dadurch die Poren des Schaumstoffes verschlossen und die Luftdurchlässigkeit, die den physiologisch wichtigen Luftaustausch und günstigen Wärmehaushalt — entscheidende Vorzüge des Materials — bedingt, ist verringert.

Diese Nachteile werden bei der Verwendung von Kunstschaumstoff, der in Fadenform — korrekter wäre vielleicht die Bezeichnung Bändchen — überführt ist, vermieden. Die Fäden, die unter dem Namen «Ceolon» (eingetragenes Warenzeichen der Ceolon-Gesellschaft K. E. Merckle, Leonberg) in bekannter Weise auf X-Spulen, Teilkettbäumen, Wickeln für die textile Einarbeitung aufgemacht sind, können so in Verbindung mit allen herkömmlichen Textilfasern, seien sie organischer, halb- oder vollsynthetischer Natur, für die Herstellung von Geweben, Gewirken, Gestriicken etc. verwendet werden. Es stehen dazu die verschiedensten Typen von Fäden, die mit quadratischen oder rechteckigen Querschnitten in den Abmessungen von z. B. 3×3 mm, 4×4 mm, 2×4 mm, 2×6 mm bis zu 20 mm Dicke und Breite angeboten werden, zur Verfügung. Je nach dem Verwendungszweck und den technischen Voraussetzungen bei der Weiterverarbeitung werden die Fäden unverstärkt mit hoher Dehnung (100—200 %) und relativ geringer Reißfestigkeit oder verstärkt mit Dehnungswerten zwischen 8 % und 100 % und großer Reißfestigkeit benutzt. Ein mit $\frac{3}{4}$ Zellwolle verstärkter CEOLON-Faden (3×3 mm Querschnitt) hat eine Reißfestigkeit von 1050 g. Auch für alle die Fälle, in denen, vorzugsweise der Weber, weniger der Wirker, mit hohen Fadenspannungen zu arbeiten hat, ist also ein CEOLON-Faden vorhanden, der diesen Voraussetzungen entspricht.

Der für die Herstellung der CEOLON-Fäden verwendete Schaumstoff hat nichts mit Schaumgummi zu tun. Er ist unter dem Namen «Moltopren» (gesetzlich geschütztes Warenzeichen der Farbenfabriken Bayer) bekannt und wird aus Rohstoffen dieser Firma, und zwar einem Polyester und einem Isocyanat unter Zusatz eines Aktivators in einem chemischen Reaktionsverfahren gewonnen. Gemeinhin wird hier von einem Kunstschaumstoff auf Polyurethanbasis gesprochen. Das geschäumte Rohmaterial fällt in großen Blöcken an und wird in differenzierten Schneidverfahren schließlich bis zu den gewünschten Fadenquerschnitten aufbereitet. Raumgewicht, Porenstruktur (z. B. Größe der Poren), Elastizität etc. sind weitgehend variabel und werden durch das Mischungsverhältnis der einzelnen Komponenten gesteuert. Durch Zusatz von Pigmentfarbstoffen, meist organischer Natur, vor der Verschäumung werden die gewünschten Farben erzielt. Die Möglichkeiten für eine so starke Nuancierung der Farbtöne, wie sie im textilen Bereich allgemein gegeben ist, besteht hierbei nicht. Immerhin steht eine Skala von Standardfarben zur Verfügung, die die erforderliche Anpassung der Farbe des CEOLON-Fadens an das textile Grundmaterial sicherstellt.

Verwendet wird für die Herstellung des CEOLON-Fadens hauptsächlich ein Schaumstoff mit dem Raum-

gewicht 0,035; ein Kubikmeter wiegt also ganze 35 kg. Ein Kilo eines CEOLON-Fadens mit dem Querschnitt 3×3 mm hat wegen dieses extrem niedrigen Raumgewichtes eine Lauflänge von ca. 3200 m.

Die folgenden Werte werden für Schaumstoffe dieser Art, und zwar für Raumgewichte zwischen 28 und 80 kg/m³, angegeben:

Einreißfestigkeit in kg/cm	0,3 — 0,6
Zerreißfestigkeit in kg/cm ²	0,7 — 1,2
Bruchdehnung in %	100 — 200
Stoßelastizität in %	20 — 30

Das Moltopren hat gegenüber anderen Schaumstoffen den Vorzug einer ausgezeichneten Oxydationsbeständigkeit. Sauerstoff und Ozon greifen das Material auch bei erhöhter Temperatur nicht an. Die Alterungsbeständigkeit ist nahezu unbegrenzt. Eine kürzere Hitzebehandlung bis zu 120 °C verträgt der Schaumstoff, ohne sich in seiner Struktur zu verändern. Er ist weiterhin beständig gegenüber Wasser, Öl, Treibstoffen und aliphatischen Kohlenwasserstoffen. Das Material ist also benzinfest und kochfest und verträgt ohne Schädigung die Behandlung mit heißen Seifenlaugen und Weißwaschmitteln. Saure und alkalische Lösungen in den in der Textilindustrie üblichen Konzentrationen bewirken keine Schädigung des Schaumstoffes.

Was das Verhalten gegenüber Wasser anbelangt, ist besonders darauf hinzuweisen, daß der Schaumstoff zwar durch seine zellige Struktur große Mengen Wassers aufnehmen kann, eine Bindung des Wassers in der Substanz der Zellwände aber nicht erfolgt; infolge der großen inneren Oberfläche verdunstet das Wasser aber wieder schnell. Vergleichsweise Messungen von Stoffen mit CEOLON und etwa gleich voluminösen Wollstoffen haben ergeben, daß die Trockenzeiten der CEOLON-Stoffe weit unter denen der anderen Stoffe liegen. Der CEOLON-Faden saugt das Wasser auch nicht dochtartig auf.

Die glatte Oberfläche der Zellwände des Schaumstoffes verhindert das Festsetzen von Schmutz, Bakterien und Geruchstoffen. Schmutz kann leicht ausgewaschen werden.

Der Schaumstoff ist weiter völlig geruchsfrei und zeigt auch keine spezielle Neigung zum Festhalten von Gerüchen. In Hautberührungs- und Fütterungsversuchen, wie sie vom Gewerbehygienischen Institut in Wuppertal-Elberfeld durchgeführt wurden, hat sich ergeben, daß die physiologischen Eigenschaften des Moltopren positiv zu beurteilen sind. Allergische Erscheinungen, wie sie durch andere textile Rohstoffe zuweilen verursacht werden können, treten bei Moltopren nicht auf. Intensive Sonnenbestrahlung und ultraviolettes Licht führen zwar zu gewissen Vergilbungserscheinungen, die mechanischen Eigenschaften des Schaumstoffes werden dadurch aber nicht beeinträchtigt.

Die Elastizität des Schaumstoffes ist, wie schon angedeutet, in ziemlich weiten Grenzen variabel. Die Elastizität ist nicht gummielastisch. Bei starker Dehnung, beispielsweise der unverstärkten CEOLON-Fäden, bleibt bei der Entspannung ein kleiner Dehnungsrest, der erst nach einer gewissen Erholungszeit verschwindet. Bei der Verarbeitung der Fäden sollte das vor allem bei Ueberdehnung berücksichtigt werden.

Die unverstärkten CEOLON-Fäden sind auf speziellen, besonders leichten Teilkettbäumen (Scheibendurchmesser 400 mm, Breite 190 mm) oder auf Papphülsen von 700 mm Länge als Wickel aufgemacht. Die verstärkten CEOLON-Fäden werden auf X-Spulen oder Teilkettbäumen gelie-

fert. Näheres über Lauflänge je Kilo und Einzelfaden und die Anzahl der Fäden je Teilkettbaum und Wickel ergibt sich aus folgender Tabelle:

		3x3	4x4	6x6	3x6
Lauflänge/kg unverstärkt		3200	1800	800	1600
Lauflänge/kg verstärkt Nm 34		2600	1500	—	—
Länge des Fadens je X-Spule	m	250	180	130	250
Länge der einzelnen Fäden je Wickel	m	250	180	130	250
Länge der einzelnen Fäden je Teilkettbaum	m	125	90	65	125
Anzahl der Einzelfäden je Wickel und Teilkettbaum		60	45	30	30

Die Längen auf den X-Spulen können ein Vielfaches der aufgezeigten Werte haben. Die Wickel und Teilkettbäume werden nur mit den erwähnten Fadenzahlen angeboten.

Die CEOLON-Fäden können in der beschriebenen Form in Verbindung mit Garnen aller Art in bekannter Weise zu Wirk-, Strick- und Webwaren verarbeitet werden.

Wirkereitechnische Ueberlegungen

In der Wirkerei, wo allgemein geringere Fadenspannungen üblich sind, hat sich zuerst der Einsatz des sehr dehnbaren Materials als unverstärkte Fäden oder Bändchen angeboten. Die CEOLON-Fäden sollen auch hier der Ware eine größere Fülle bei verhältnismäßig niedrigem Gewicht, hohes Wärmerückhaltevermögen, sowie gute Luftdurchlässigkeit und damit einen beschleunigten Schweißtransport verleihen. Das tragende Gut sind die herkömmlichen Textilrohstoffe.

Grundsätzlich eignet sich für die Verarbeitung von CEOLON jede bekannte Raschelmachine in der Feinheit 34 und gröber. Sollen ein feines Maschenbild und eine dichte Abdeckung der CEOLON-Fäden erreicht werden, empfiehlt es sich, Raschelmachines der größeren Feinheit einzusetzen. Selbstverständlich sind die Möglichkeiten hierzu auch weitgehend von den mitverwendeten Garnen, insbesondere deren Stärke, abhängig.

Die CEOLON-Fäden werden der Raschelmachine auf Teilkettbäumen vorgelegt. Es bedarf also keines Umschärens oder Umbäumens. Zum Ausgleich der Spannung der CEOLON-Fäden zwischen Teilkettbaum und Legeschiene ist es zweckmäßig, die Maschine mit kleineren Zusatzeinrichtungen zu versehen. Ein grundsätzlicher Umbau ist jedoch nicht erforderlich; die Maschine ist jederzeit auch wieder für die rein textile Verarbeitung ohne CEOLON sofort zu verwenden. Je nach den Erfordernissen und Wünschen, die an die Fertigwaren gestellt werden, muß die Maschine zwei- oder auch einbarrig mit 3—6 Legeschienen ausgestattet sein. Die Führung der CEOLON-Fäden übernimmt auch in diesem Falle die Legeschiene. Die CEOLON-Schiene führt keine Seitwärtsbewegung, sondern nur in Verbindung mit den Textilschienen die bekannte Schwingbewegung aus. Um ein Einstechen der Schaumstoff-Fäden oder -Bändchen in die Zungennadeln zu vermeiden, darf die Nadelfontur nicht voll eingegossen sein. Der Abstand zwischen zwei Nadeln muß mindestens so groß sein, daß der verwendete CEOLON-Faden durchschwingen kann. So ist es z.B. möglich, eine Ware zu bearbeiten, die den Charakter einer schweren Parallelo-Strickware hat. Es besteht aber auch die Möglichkeit, eine glatte Ware herzustellen und dabei die CEOLON-Fäden auf beiden Seiten völlig mit Maschen abzudecken.

Reißen einzelne Schaumstoff-Fäden, sei es infolge übermäßiger Dehnung oder sonstiger starker mechanischer Beanspruchung, so werden die Fäden durch Verschweißen mit einer Spezial-Schweißzange wieder verbunden.

Die Raschelwaren werden zu Parallellos, Pullis, Bade- und Strandbekleidung, Einknopf-Futter, sowie zu Unterzieh- und besonders wärmehaltiger Unterwäsche — in diesem Falle vorteilhaft mit einer Abdeckung aus Acrylnitril, z. B. Dralon — konfektioniert.

Besonders elastische CEOLON-Fäden können unverstärkt auch in der Strickerei verarbeitet werden. Wird jedoch eine besonders hohe Reißfestigkeit gefordert, so stehen dem Stricker verstärkte Fäden mit einer Dehnung von ca. 80 bis 100 % zur Verfügung, mit denen er eine sehr füllige und leichte Ware mit günstigen Festigkeitswerten arbeiten kann.

Webereitechnische Ueberlegungen

In der Weberei, sei es im Hand- oder mechanischen Betrieb, findet CEOLON die verschiedensten Verwendungsmöglichkeiten. Der unverstärkte CEOLON-Faden wird dabei in der mechanischen Weberei ausschließlich in der Kette eingesetzt, die verstärkten Fäden der verschiedenen Beschaffenheiten werden hier mit Vorteil auch im Schuß verwandt. CEOLON wird in der Handweberei in der Kette und/oder im Schuß verarbeitet. In der mechanischen Weberei kommen die Schaumstoff-Fäden entweder in der Kette oder im Schuß zum Einsatz. Wird CEOLON im Schuß verwebt, so taucht die Frage der Wirtschaftlichkeit auf; denn verständlicherweise ist das Fassungsvermögen der Schußspule auf Grund des großen Volumens des Schaumstoffes sehr gering. Bei dieser Verarbeitungsart ist jedoch besonders die Erzielung eines gleichmäßigen, geschlossenen Warenbildes gesichert, da mit üblichen Webeblättern gearbeitet werden kann. Als Spulenart haben sich wegen der geringeren Fadenspannung und des besseren und leichteren Abzuges Schlauchkopse besonders bewährt. Bei Verwendung von CEOLON als Kettmaterial ist es zweckmäßig, mit zwei Bäumen zu arbeiten, weil hier die Möglichkeit einer speziellen Abbremsung des CEOLON-Baumes gegeben ist. Dem Webstuhl werden die CEOLON-Fäden entweder gebäumt, auf dem üblichen Kettbaum oder gleich auf den Wickeln oder Teilkettbäumen, welche einzeln abgebremst werden oder schließlich als X-Spule vorgelegt, sofern hierzu ein Aufsteckgatter vorhanden ist. Zu beachten ist bei der Verarbeitung von CEOLON in der Kette, daß ein wesentlich gröberes Riet verwendet werden muß, das den verhältnismäßig dicken Schaumstoff-Fäden entspricht.

Grundsätzlich kommen sämtliche Webstuhltypen für die Verarbeitung von CEOLON in Frage. Die Stühle bedürfen keiner umfangreichen Zusatzeinrichtungen, doch erweisen sich Vorrichtungen für den CEOLON-Baum als vorteilhaft, die über die ganze Gewebebreite die gleiche Kettspannung garantieren.

Bindungstechnisch empfehlen sich verstärkte Kett- und Schußdouble-Gewebe. Für besonders feste und strapazierfähige Stoffe kämen mit CEOLON verstärkte Doppelgewebe in Betracht. Der CEOLON-Faden wird, um das noch einmal zu betonen, bei allen Geweben als Füllmaterial eingesetzt, die tragenden Materialien sind stets die bekannten Textilrohstoffe. Bei allen Stoffen für Bekleidungszwecke ist besonderes Augenmerk auf eine gute und vollständige Abdeckung zu richten. Die CEOLON-Fäden sind also zumindest auf der rechten Warenseite völlig abzudecken. Selbstverständlich können die Schaumstoff-Fäden auch als Effektfäden hervortreten, wodurch sich zusätzlich Dessinierungsmöglichkeiten ergeben. Durch die Verwendung von CEOLON ist die Möglichkeit gegeben, mit feinfädigem Material eine füllige, leichte Ware mit großem Wärmerückhaltevermögen zu arbeiten.

Zusammengefaßt bietet das neue Material dem Weber auf Grund seiner Beschaffenheit folgende Möglichkeiten:

Eigenschaften des CEOLON-Fadens

	<i>ergeben</i>
Großes Volumen	ungewöhnliche Fülle vollen Griff
Niedriges Raumgewicht	niedriges qm-Gewicht
Porosität	große Isolierfähigkeit,
Großer Lufteinschluß	ausgezeichneter Temperatur- ausgleich
Hohe Luftdurchlässigkeit	optimale physiologische Eigenschaften
Elastizität	weicher, voller Griff Strapazierfähigkeit Knitterfestigkeit Druck- und Bauschelastizität
Adhäsion	Rutschfestigkeit

Die Anwendungsmöglichkeiten für CEOLON-Webware erstrecken sich praktisch fast auf alle Gebiete der Bekleidung und der Heimtextilien.

CEOLON-Stoffe mit einseitiger Abdeckung können für Mäntel, Röcke, Kostüme, Sakkos, modische Sportbekleidung, Schals, als Futterstoffe, Dekorations- und Polsterstoffe und Decken verwendet werden. Besonders ist hier auch die Kinderbekleidung zu erwähnen. Doppelgewebe, z. B. auch als Druckware, kommen vor allem für warme Hausbekleidung, Unterbekleidung, spezielle Kälteschutzbekleidung, Sportbekleidung, Schlafdecken, Dekorationsstoffe etc. in Betracht.

Zur Herstellung einer Auslegeware oder sonstigen Bodenbelags ist das CEOLON-Material ebenso für eine Verwendung im Pol wie auch als Füllmaterial und zum Rutschfestmachen der Ware geeignet.

Patronen von CEOLON-Geweben sind schon in der Fachpresse veröffentlicht worden.

Färberei- und ausrüstungstechnische Überlegungen

Das Bedrucken einer CEOLON-Ware wurde bereits erwähnt, einiger Ausführungen bedarf es noch über die Fragen der Ausrüstung und der Färberei. Grundsätzlich ist zu sagen, daß alle bekannten und üblichen Bearbeitungsarten, -verfahren und -mittel in gleicher Weise bei Stoffen angewendet werden können, bei denen CEOLON-Fäden mitverarbeitet wurden. Das gilt gleichermaßen für die mechanischen Ausrüstungsgänge wie Rauhen, Scheren, Bürsten etc. als auch für die chemische Behandlung; z. B. kann der stuhlrohen Ware mit Perlit SE eine wasserabweisende Ausrüstung gegeben werden. Als Weichmacher empfiehlt sich u. a. Leomin K oder Soromin A für CEOLON-Waren mit Baumwoll- oder Zellwollmaterial. Erscheinen CEOLON-Stoffe mit Baumwoll- oder Zellwollabdeckung zu lappig, so können wie bekannt mit Appretan EM nun auch hier eine bessere Steifheit und ein härterer, vollerer Griff erzielt werden. Bei der Verarbeitung von CEOLON mit Polyester- oder Acrylfasern empfiehlt sich eine antistatische Präparation. Als waschbeständige Antistatika werden Hostaphat LNP und Leomin PE sehr empfohlen. Bei der Anfärbung von CEOLON-Waren verändert sich das Moltopen in seiner Struktur nicht, es wird weder durch die Farbstoffe noch durch die chemischen Mittel in der Flotte oder bei der Nachbehandlung, soweit es sich nicht um sehr hohe Temperaturen und hochkonzentrierte Säuren und Alkalien handelt, angegriffen. Der Schaumstoff verhält sich chemisch ähnlich den Polyamiden und soll färberisch dementsprechend behandelt werden.

Nachstehend ist als Beispiel ein Färberezept für eine Zellwollware mit CEOLON aufgeführt:

2,0 g/l Naphtol AS-SG
1,5 g/l Ofna-perl Salz SBR
20 g/l Kochsalz
8 g/l Echtrotsalz B
5 g/l Natriumazetat

Die Färbung wird bei einer Temperatur von 70 °, abfallen auf 35 ° C durchgeführt.

Es sind hier zwei Färbevorgänge miteinander verbunden, was deswegen leicht möglich ist, weil ein Anteil des Farbstoffes, das Naphtol, auf beide Faserarten aufzieht, auf den CEOLON-Anteil mehr bei höherer, auf den Zellwollanteil bei niedrigerer Temperatur. Kleine Mengen von Naphtol und Ofna-perl Salz ziehen auch schon bei der niedrigen Temperatur auf den CEOLON-Anteil auf, so daß bei schwachen Anfärbungen eine erhöhte Anfangstemperatur nicht erforderlich ist.

Der Färbevorgang ist hier im einzelnen folgender:

Als Vorbereitung der Bäder werden in 70 ° C warmes, weiches Wasser 4 ccm/l Natronlauge 38 ° Bé und 3 ccm/l Ofna-pon AS sowie das gelöste Naphtol und Ofna-perl Salz gegeben. Gefärbt wird 30 Minuten bei 70 ° C. Dann läßt man das Bad abkühlen und gibt bei 40 ° C das Kochsalz und den Rest des Naphtols hinzu. Die Gesamtfärbeitszeit beträgt 1,5 Stunden. Die Zwischenspülung wird in kaltem Wasser 5 Minuten mit 40 g/l Kochsalz und 1 ccm/l Natronlauge 38 ° Bé vorgenommen.

Die Entwicklung wird wie üblich mit Echtfärbesalzen durchgeführt. Die Ofna-perl Salz-Färbung auf dem CEOLON-Anteil wird im warmen Säurebad mit 3 g/l Schwefelsäure 66 ° Bé bei 80 ° C ca. 10 Minuten entwickelt.

Bei Färbungen ohne Ofna-perl Salz wird die Färbung nach der Entwicklung kalt gespült. Geseift wird zweckmäßig bei 60—80 ° C. Praktisch wickelt sich dieser Färbvorgang einer CEOLON-Ware mit Zellwollabdeckung völlig gleich wie bei einer Zellwoll-Polyamid-Kombination ab. Bei der Farbstoffauswahl ist lediglich wie allgemein notwendig der Unterschied der Anfärbbarkeit des CEOLON gegenüber dem jeweiligen Textilgut zu beachten. Es sollen nach Möglichkeit nur solche Farbstoffe zum Einsatz kommen, welche die gleichen, für beide Materialien geeigneten Substrate enthalten.

Selbstverständlich können beim Färben einer CEOLON-Ware wegen der unterschiedlichen Anfärbbarkeit durch entsprechende Auswahl der Farbstoffe auch bestimmte Effekte erzielt werden. Wenn bei der Färbung nach Möglichkeit auch stets nur eine Farbstoffklasse eingesetzt wird, so ist es aber auch hier möglich, zwei Klassen in einem Färbebad zu verwenden. Wegen der Unterschiede des Materials kann unter Umständen wie bekannt ein leichteres Arbeiten aber bei 2-Bad-Färbungen gegeben sein. Der Preis für Färbungen von CEOLON-Ware bewegt sich im üblichen Rahmen.

Die Echtheiten von CEOLON-Färbungen sind bei sorgfältiger Farbstoffauswahl mit

Waschechtheit	= 5
Lichtehtheit	= 6—7

als gut und normal zu bezeichnen. Hierzu ist zu bemerken, daß die Lichtehtheiten beim Schaumstoff bei genügender Abdeckung durch das Textilgut, was in jedem Fall anzustreben ist, keine Rolle mehr spielt. Die Schweißechtheit bewegt sich in den Grenzen der Waschechtheit.

Auf die Kochfestigkeit des Schaumstoffes wurde bereits einleitend hingewiesen. Wo eine starke Verschmutzung eines Kleidungsstückes aus einem CEOLON-Stoff vorliegt und das Textilmaterial eine Kochbehandlung verträgt, kann ohne weiteres eine Kochwäsche mit einem Weißwaschmittel, z. B. Persil, erfolgen, obwohl auch hier meist eine Temperatur zwischen 40 und 70 ° C zur Beseitigung der Verschmutzung ausreichen dürfte. Die normale Wäsche wird mit handelsüblichen Feinwaschmitteln durchgeführt. Gewaschen wird bei einer Temperatur von 40 ° C und getrocknet bei ca. 20 ° C. Die Trocknungszeiten einer CEOLON-Ware sind bei richtigem Vorgehen kürzer als bei einer reinen Textilware. Durch die Porigkeit des Schaumstoffes nimmt die Ware wohl viel Feuchtigkeit auf, die aber durch Schleudern oder Ausdrücken und Einrollen in saugfähige Tücher ebenso schnell wieder ent-

fernt werden kann, weil das CEOLON eben wegen seiner hydrophoben Eigenschaften kein Quellwasser aufnimmt.

Die Einkaufsbeträge bewegen sich in den gleichen Grenzen wie bei Reintextilien auch.

Auch für Kleidungsstücke aus CEOLON-Stoffen ist die chemische Reinigung als schonendste Behandlung zu empfehlen. Die Ware zeigt nach der Behandlung mit den organischen Lösungsmitteln, wie z.B. Benzin und Perravin, keine Veränderungen und hat den Griff und die Standfestigkeit vollkommen behalten.

Fragen der Weiterverarbeitung und technologische Werte

Für die Verarbeitung von Webwaren sowie Wirkartikeln mit CEOLON gilt generell das auch schon in anderem Zusammenhang öfters Wiederholte, daß sich diese Stoffe wie andere reintextile Waren ähnlicher Beschaffenheit verhalten. Bei der Konfektionierung ist, wenn es sich um eine besonders füllige Ware handelt, also die größere Warendecke zu beachten, bei einseitig abgedeckten Stoffen wird unter Umständen die größere Adhäsion der Ware, d.h. ihr stärkeres Haften auf der Unterlage, auffallen. Wenn der CEOLON-Faden selbst, wie schon bei der Beschreibung des Schaumstoffes angegeben, seine kritische Temperaturzone zwischen 120 °C und 140 °C hat, so kann der Stoff doch wie üblich mit Heißdampf gepreßt bzw. gebügelt werden, wenn die Hitzeeinwirkung nur kurz ist und auf die textile Abdeckung erfolgt. Aber auch das sind keine Erschwerungen und keine wesentlichen Besonderheiten. Solche Arbeitsmethoden sind dem Fachmann vor allem aus dem Umgang mit den vollsynthetischen Fasern längst geläufig.

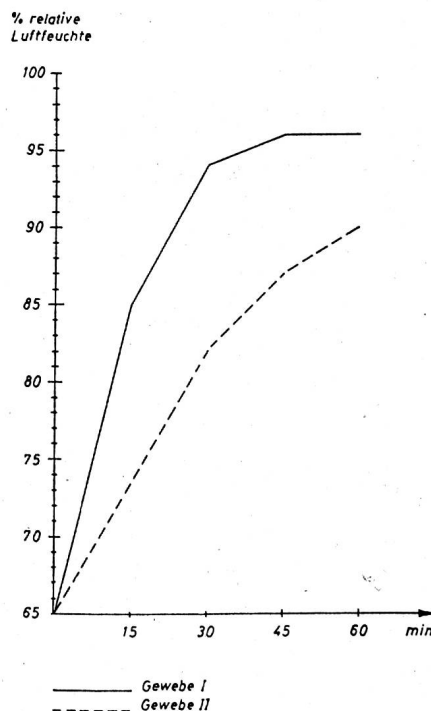
Was schließlich die mechanische Festigkeit der mit CEOLON hergestellten Waren anbelangt, so sind z.B. die Reißfestigkeit und Dehnung hier gleich der bei den herkömmlichen Textilprodukten. Das Trägermaterial besteht ja nach wie vor aus den bekannten Textilrohstoffen, während der Schaumstoff nur als Füllmaterial dient. Die Scheuerfestigkeit bei CEOLON-Waren zeigt auf Grund des speziellen Aufbaues der Stoffe wesentlich bessere Werte als bei den üblichen Textilien; weil das Fasergut den Scheuerbeanspruchungen weitgehendst ausweichen kann, da es sich in das nachgiebige CEOLON eindrückt.

In eingehenden Untersuchungen maßgeblicher Institute wurden die verschiedensten CEOLON-Waren auf Luftdurchlässigkeit, Wärmerückhaltevermögen und Schweißtransport geprüft. Danach ist der Luftdurchgang bei dem CEOLON-Stoff selbst in nassem Zustand fast ungehindert und ist trocken und naß besser als bei einem vergleichsweise geprüften Frottierstoff. Die guten Isoliereigenschaften des Schaumstoffes, dank seiner zahlreichen luftgefüllten Poren, wurden bereits einleitend erwähnt. Hier wäre nur noch zu ergänzen, daß seine Wärmeleitfähigkeit sehr klein ist und damit den CEOLON-Waren besonders günstige Voraussetzungen für ein großes Wärmerückhaltevermögen gegeben sind.

Die Unzahl der kleinen, offenen Poren des Schaumstoffes bedingen die hohe Luftdurchlässigkeit des CEOLON-Materials, womit wiederum die Voraussetzungen für einen besonders guten Schweißtransport gegeben sind.

Das nachstehende Diagramm zeigt das Ergebnis einer Prüfung des Schweißtransportes bei einem CEOLON-Gewebe (Gewebe I) mit beidseitiger Baumwollabdeckung und einer Baumwollfrottierware (Gewebe II).

Quadratmetergewicht Gewebe I 336 g
Gewebe II 478 g



Die Kurven zeigen z.B., daß nach 30 Minuten Prüfdauer die relative Luftfeuchtigkeit bei Gewebe I 94 % gegenüber 82 % bei Gewebe II beträgt. Bei Schluß des Versuches, nach 60 Minuten Prüfdauer, ist bei Gewebe I eine relative Luftfeuchtigkeit von 96 % gegenüber 90 % bei Gewebe II gemessen worden. Im übrigen wäre darauf hinzuweisen, daß sich die CEOLON-Waren wegen ihrer in der Regel besseren Feuchtigkeitsaufnahme auch besonders gut für die Herstellung von Bade- und Strandbekleidung eignen. Auch in eingehenden praktischen Trageversuchen wurde das durch den schnellen Schweißtransport gegebene gute physiologische Verhalten der CEOLON-Waren bestätigt. Vor allem tritt hier bei Temperaturerhöhung keine Stauung der Wärme auf.

Zusammenfassung

Im Rahmen dieser Ausführungen sollte nur in großen Zügen auf CEOLON, den Rohstoff und seine Verarbeitung sowie die Anwendungsgebiete eingegangen werden.

CEOLON stellt dem Textilfachmann wegen seiner Neuartigkeit und seiner Besonderheit bei der Verarbeitung neue Aufgaben, die ihn vielleicht reizen könnten. Sicher sind ihm aber damit vielseitige Möglichkeiten gegeben, neue Artikel mit speziellen Vorteilen herauszubringen.

Spinnerei, Weberei

Der neue Kreuzspulautomat «Multi-Koner» Typ 10 der Maschinenfabrik Schweizer AG., Horgen

Wir möchten unseren Lesern kurz den neuen Kreuzspulautomaten der Maschinenfabrik Schweizer AG., Horgen, vorstellen, der an der 3. Internationalen Textilmaschinen-Ausstellung in Mailand zum erstenmal gezeigt wurde.

Obwohl bereits Kreuzspulautomaten, vorwiegend amerikanischen Ursprungs, auf dem Markt sind, konnten diese

in schweizerischen und europäischen Betrieben nur beschränkt Aufnahme finden, da sie sich für unsere vielseitige Produktion nur teilweise oder nicht eigneten.

Der neue «MULTI-KONER» Typ 10 wird hier eine Lücke ausfüllen können, sind doch an eine Knoter-Einheit nur 8 Spindeln angeschlossen. Diese sind auf einem runden