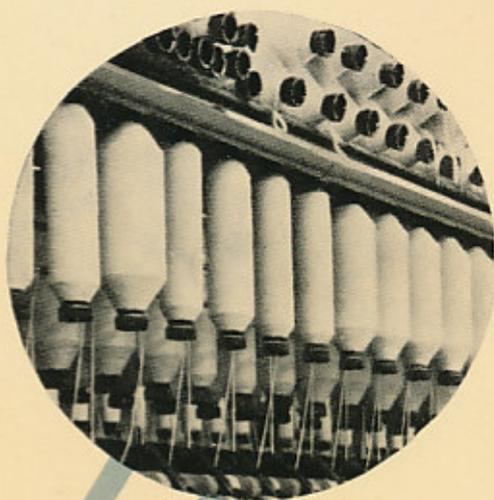
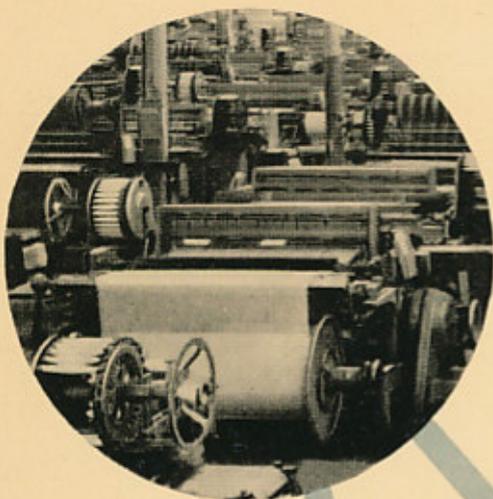


PIMAACID®



Chemiefaserstoffe

der

Deutschen Demokratischen Republik

Band I

PIVIACID®

(Polyvinylchlorid)

Herausgeber: VVB Chemiefaser und Fotochemie Wolfen
Stand 1965

Herstellung von PIVIACID

Eigenschaften von PIVIACID

Textiltechnische Daten

Typenprogramm und Einsatzgebiete

Allgemeine Hinweise

Verarbeitungsempfehlungen

1. Kammgarnspinnverfahren
 2. Streichgarnspinnverfahren
 3. Baumwollspinnverfahren
-

Hinweise zum Färben

Erläuterungen

Her- stellung

Herstellung von PIVIACID®

PIVIACID®



- 1 POLYVINYLCHLORID
- 2 CHLOR
- 3 POLYVINYLCHLORID NACHCHLORIERT
- 4 SPINNLÖSUNG
- 5 SPINNDÜSE
- 6 BÄDER
- 7 KRAUSELUNG
- 8 SCHNEIDE
- 9 FORDERBAND
- 10 TROCKENOFEN
- 11 OFFNER
- 12 BALLENPRESSE

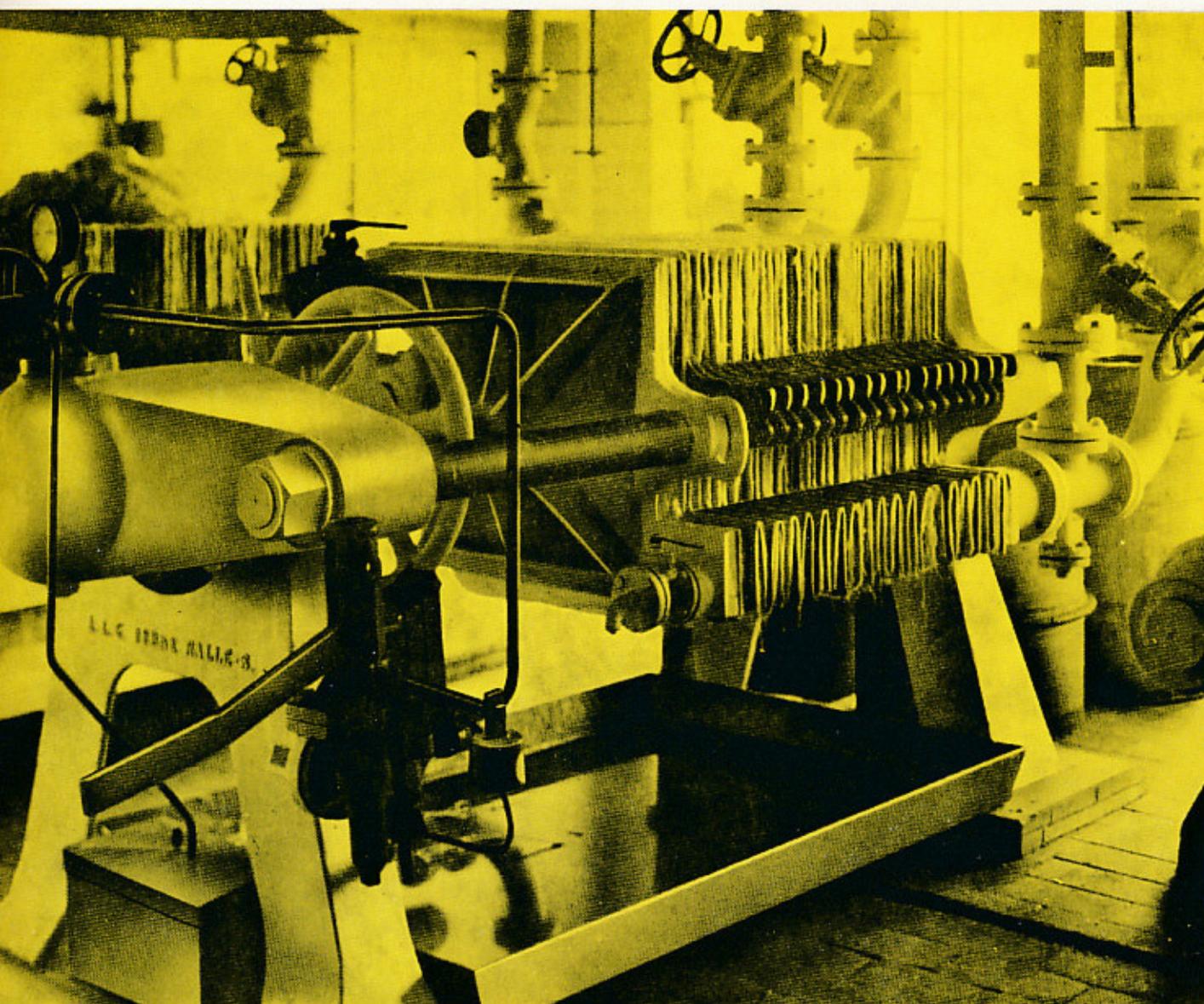
PIVIACID®

Entwicklung und Herstellung

Die PIVIACID-Faser ist die erste seit 1938 im Werk Wolfen großtechnisch hergestellte synthetische Faser der Welt.
 Das polymere Ausgangsmaterial dieser Faser ist nachchloriertes Polyvinylchlorid, das durch Chlorierung von Polyvinylchlorid erhalten wird.

Zur Herstellung der Faser wird das nachchlorierte Polyvinylchlorid in einem organischen Lösungsmittel zu einer viskosen Spinnlösung gelöst, die durch Spinndüsen in ein wäßriges Fällbad gedrückt wird. Die sich bildenden Endlosfäden werden über Walzen abgezogen, durch einen Waschprozeß von Fällbadanteilen befreit, einer mechanischen Kräuselung unterworfen und auf einer Schneide zu Fasern gewünschter Schnittlängen geschnitten. Die Faser wird anschließend getrocknet, geöffnet und gelangt in Ballenform zur Auslieferung.

Zur Verbesserung der Verarbeitbarkeit ist die Faser mit einer geeigneten Präparation versehen.



Filterpressenraum

Eigen- schaften

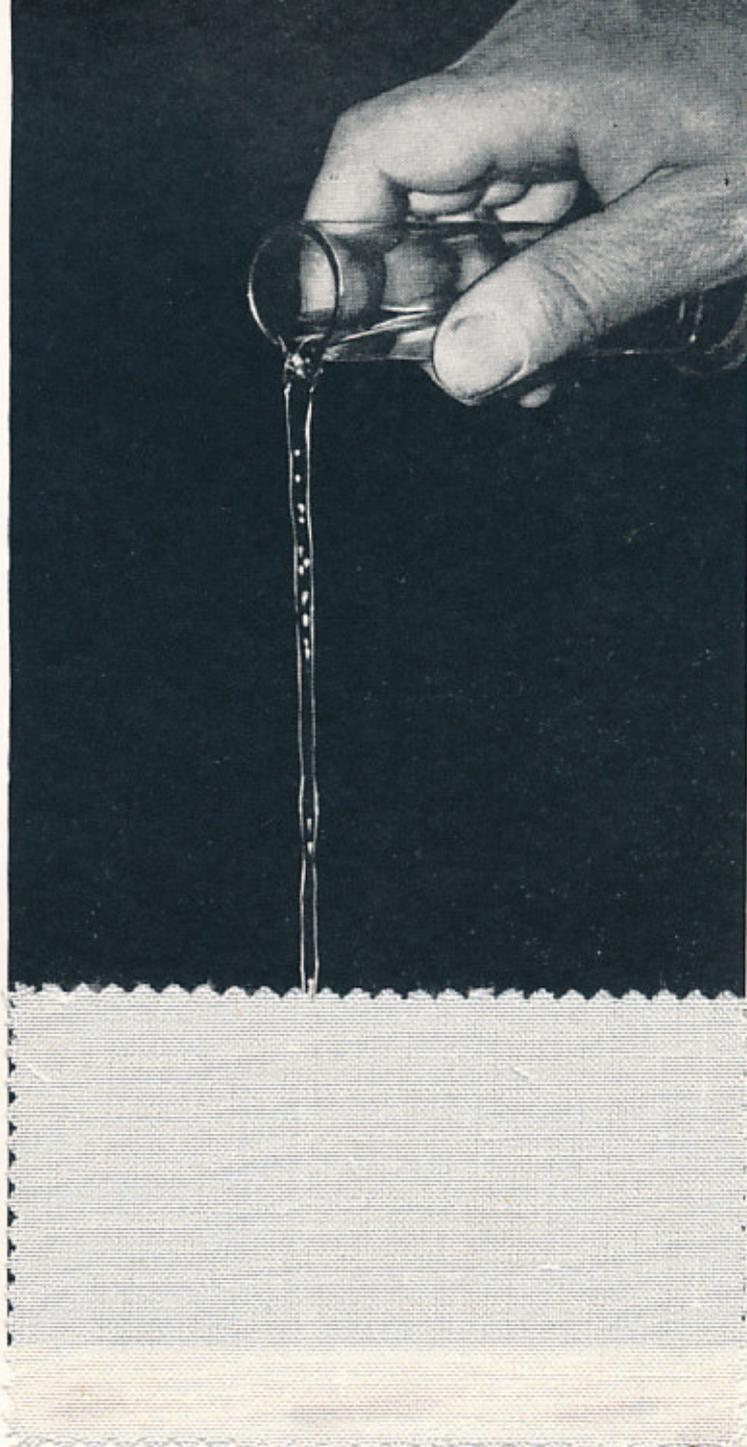
Eigenschaften von PIVIACID®

PIVIACID®



AUMWOLLE

Behandelt mit konz. Schwefelsäure



PIVIACID®

Wie jeder Faserstoff besitzt PIVIACID charakteristische Eigenschaften, die für den Einsatz und die Verwendung der Faser bestimmend sind. Die wertvollsten Eigenschaften der PIVIACID-Faser sind:

1. weitgehende Beständigkeit gegen Säuren, Alkalien und sonstige aggressive Chemikalien,
2. fäulnis- und verrottungsfrei,
3. unempfindlich gegen Wasser,
4. hoch lichtbeständig,

Eigenschaften von PIVIACID®



- 5. nicht entflammbar: Die PIVIACID-Faser verkohlt mit typischem Geruch, ohne zu brennen, in der Flamme,
- 6. hohes Wärme- und Isoliervermögen,

Eigenschaften von PIVIACID®



- 7. gleiche Festigkeit im trockenen und nassen Zustand,
- 8. hohes Elastizitätsverhalten. Der Elastizitätsgrad liegt bei 40 %.

Eigenschaften von PIVIACID®

Elektrostatishes Verhalten

Die Neigung der PIVIACID-Faser zur elektrostatishen Aufladung wird in Arbeitsräumen mit hohen relativen Luftfeuchtigkeiten durch ihren Preparationsgehalt, in genügend klimatisierten Räumen durch Nachschmalzen mit wäßrigen Antistatikaflotten verhindert.

Für die rheumalindernde Wirkung der PIVIACID-Textilien oder -Decken ist dagegen die hohe Neigung zur elektrostatishen Aufladung Voraussetzung.

Thermische Beständigkeit

Bei Temperaturen über 70 °C beginnt die PIVIACID-Faser zu schrumpfen. Temperaturen über 70 °C sollten die Fasern oder die aus ihnen hergestellten Erzeugnisse im allgemeinen nicht ausgesetzt werden, es sei denn, da der dann eintretende, mit steigender Temperatur sich stark erhöhende Schrumpfeffekt aus irgendeinem Grunde gewünscht wird, z. B. bei der Herstellung von Krumpfvliesstoffen.

PIVIACID®

Chemische Beständigkeit Verhalten gegen Säuren

	Widerstandsfähigkeit	
	bei Raumtemperatur, beurteilt nach 14tägiger Einwirkung	bei 50 °C, beurteilt nach 8tägiger Einwirkung
Säuren		
Salzsäure 25 %	sehr gut: mindest. 80 % der ursprünglichen Reißfestigkeit erhalten geblieben	sehr gut: mindest. 80 % der ursprünglichen Reißfestigkeit erhalten geblieben
Salzsäure konzentriert	wie vor	gut: 70–80 % der Reißfestigkeit erhalten geblieben
Schwefelsäure 75 %	wie vor	sehr gut: mindest. 80 % der ursprünglichen Reißfestigkeit erhalten geblieben
Schwefelsäure konzentriert	gut: 70–80 % der Reißfestigkeit erhalten geblieben	gut: 70–80 % der Reißfestigkeit erhalten geblieben
Salpetersäure 50 %	wie vor	wie vor
Salpetersäure konzentriert 65 %	wie vor	wie vor
Königswasser, 3 Teile HCl: 1 Teil HNO ₃	wie vor	wie vor
Nitriersäure, 1 Teil H ₂ SO ₄ : 1 Teil HNO ₃	wie vor	wie vor
2 Teile H ₂ SO ₄ : 1 Teil HNO ₃	wie vor	genügend: etwa 60 % Reißfestigkeit erhalten geblieben

Widerstandsfähigkeit

bei Raumtemperatur,
beurteilt nach 14tägiger
Einwirkung

bei 50 °C, beurteilt
nach 8tägiger Einwirkung

Essigsäure 50 %

gut: 70–80 % der
Reißfestigkeit
erhalten geblieben,
schwache Quellung

gut: 70–80 % der
Reißfestigkeit
erhalten geblieben,
schwache Quellung

Perchlorsäure 60 %

sehr gut: mindest.
80 % der ursprünglichen
Reißfestigkeit
erhalten geblieben

gut: 70–80 % der
Reißfestigkeit
erhalten geblieben

Phosphorsäure 50 %

wie vor

wie vor

Fluorwasserstoffsäure 40 %

wie vor

wie vor

Oxalsäure 7¹/₂ %

wie vor

wie vor

Ameisensäure konz.
99–100 %

wie vor

wie vor

Beschränkt ist die Beständigkeit gegen schweflige Säure,
Chlorsulfonsäure wirkt lösend.

Verhalten gegen Laugen

Widerstandsfähigkeit

bei Raumtemperatur,
beurteilt nach 14tägiger
Einwirkung

bei 50 °C, beurteilt
nach 8tägiger Einwirkung

Laugen

Natronlauge 50 %

sehr gut: mindest.
80 % der ursprünglichen
Reißfestigkeit
erhalten geblieben

gut: 70–80 % der
Reißfestigkeit
erhalten geblieben

Kalilauge 50 %

wie vor

wie vor

Ammoniak, konz. 25 %

wie vor

wie vor

Verhalten gegen Oxidationsmittel

Oxidationsmittel	Widerstandsfähigkeit	
	bei Raumtemperatur, beurteilt nach 14tägiger Einwirkung	bei 50 °C, beurteilt nach 8tägiger Einwirkung
Chromsäurelösung 40 ‰	sehr gut: mindest. 80 ‰ der ursprünglichen Reißfestigkeit erhalten geblieben	sehr gut: mindest. 80 ‰ der ursprünglichen Reißfestigkeit erhalten geblieben
Chromschwefelsäure	wie vor	zerstört
Permanganatlösung 20 ‰	wie vor	gut: 70–80 ‰ der Reißfestigkeit erhalten geblieben
Chorkalk, 10 ‰ige Aufschlämmung	wie vor	wie vor
Bleichlauge	wie vor	wie vor
Wasserstoff- superoxid 10 ‰	wie vor	wie vor
Wasserstoff- superoxid 30 ‰	gut: 70–80 ‰ der Reißfestigkeit erhalten geblieben	genügend: etwa 60 ‰ der Reißfestigkeit erhalten geblieben

Verhalten gegen organische Lösungsmittel

Beständig gegen Benzin und die meisten aliphatischen Alkohole; Chlorkohlenwasserstoffe, Ester, Ketone sowie aromatische Verbindungen wirken meistens quellend.

Verhalten gegen Salzlösungen

verschiedene Salzlösungen	Widerstandsfähigkeit	
	bei Raumtemperatur, beurteilt nach 14tägiger Einwirkung	bei 50 °C, beurteilt nach 8tägiger Einwirkung
Natriumbisulfitlsg. 30 ‰	sehr gut: mindest. 80 ‰ der ursprünglichen Reißfestigkeit erhalten geblieben	sehr gut: mindest. 80 ‰ der ursprünglichen Reißfestigkeit erhalten geblieben
Natriumsulfitlsg. 40 ‰	wie vor	wie vor
Chlorzinklösung 40 ‰	wie vor	gut: 70–80 ‰ der Reißfestigkeit erhalten geblieben
Eisenrichloridlsg. 40 ‰	sehr gut: mindest. 80 ‰ der ursprünglichen Reißfestigkeit erhalten geblieben	sehr gut: mindest. 80 ‰ der ursprünglichen Reißfestigkeit erhalten geblieben

PIVIACID®

Textiltechnologische Daten	
Faserfeinheit zulässige Abweichung des Mittelwertes vom Sollwert	± 10 %
Faserlänge zulässige Abweichung des Mittelwertes vom Sollwert	± 10 %
Reißlänge, trocken und naß	≧ 16 Rkm
Naß-Reißlängen-Verhältnis	95–100 %
Reißdehnung, trocken und naß	≧ 45 %
Schlingen-Reißlängen-Verhältnis	≧ 45 %
Elastizitätsgrad	40 %
Wichte	1,44 p/cm ²
Feuchtaufnahme bei Normalklima	0,4 %
Wärmeleitfähigkeit	0,036 kcal/°C

Typen- programm und Ein- satzgebiete

Typenprogramm

und Einsatzgebiete

PIVIACID®



Nm 2400 [420 mtex]



rohweiß, stauchgekräuselt
Schnittlänge 60–100 mm

**CHEMIEFASER
TEXTILIEN**



Anerkannte Qualität

Typenprogramm

Nm 2800 [360 mtex]



rohweiß, stauchgekräuselt
Schnittlänge 60–100 mm

und Einsatzgebiete



rohweiß, stauchgekräuselt
Schnittlänge 60–100 mm

Nm 3000 [340 mtex]

Normalerweise werden die Fasern mit 100 mm Schnittlänge im klassischen Kammgarnspinnverfahren, solche mit 60 mm Schnittlänge im Streichgarnspinnverfahren eingesetzt.

Das Verspinnen von Fasern mit 100 mm und 60 mm Schnittlänge ist auch im Kurzspinnverfahren möglich. Ebenso können im Baumwollspinnverfahren (Langfaser-verspinnen) PIVIACID-Fasern mit 60 mm Schnittlänge versponnen werden.

PIVIACID®

Auf Grund ihrer spezifischen Eigenschaften wird die PIVIACID-Faser bevorzugt für folgende Zwecke eingesetzt:



Wegen ihrer hohen Säure- und Laugenbeständigkeit zur Herstellung von Filtertüchern, Diaphragmen und Arbeitsschutzbekleidung.



Auf Grund der ausgezeichneten Chemikalienbeständigkeit der PIVIACID-Faser liegt der Hauptverwendungszweck der PIVIACID-Filter im Einsatz zur Filtration stark säurehaltiger, alkalischer, oxidierender und reduzierender Flüssigkeiten. Darüber hinaus werden diese auch für die Trockenfiltration eingesetzt.

Die Praxis zeigt, daß die durchschnittliche Lebensdauer und Gebrauchsfähigkeit das 6- bis 10fache, teilweise auch mehr, gegenüber Baumwoll- oder Wollgeweben beträgt. Besonders bemerkenswert ist, daß PIVIACID-Filter sogar in Konkurrenz zu Filtersteinen treten können, da die PIVIACID-Filter nicht nur die chemischen Widerstandsfähigkeiten besitzen, sondern im Falle von Verstopfungen der Poren durch Niederschläge wesentlich einfacher wieder gebrauchsfähig zu machen sind als Filtersteine.

Auch zur Entstaubung von Luft und Gasen eignen sich PIVIACID-Filter hervorragend. Infolge ihrer Neigung zur elektrostatischen Aufladung ziehen diese Gewebe die Staubteilchen an, wodurch die mechanische Filterwirkung noch erhöht wird.

Da PIVIACID-Filter im Gegensatz zu Baumwollgeweben ihre Poren auch in feuchter Atmosphäre nicht durch Faserquellung verengen, lassen sich auch feuchte Gase entstauben.

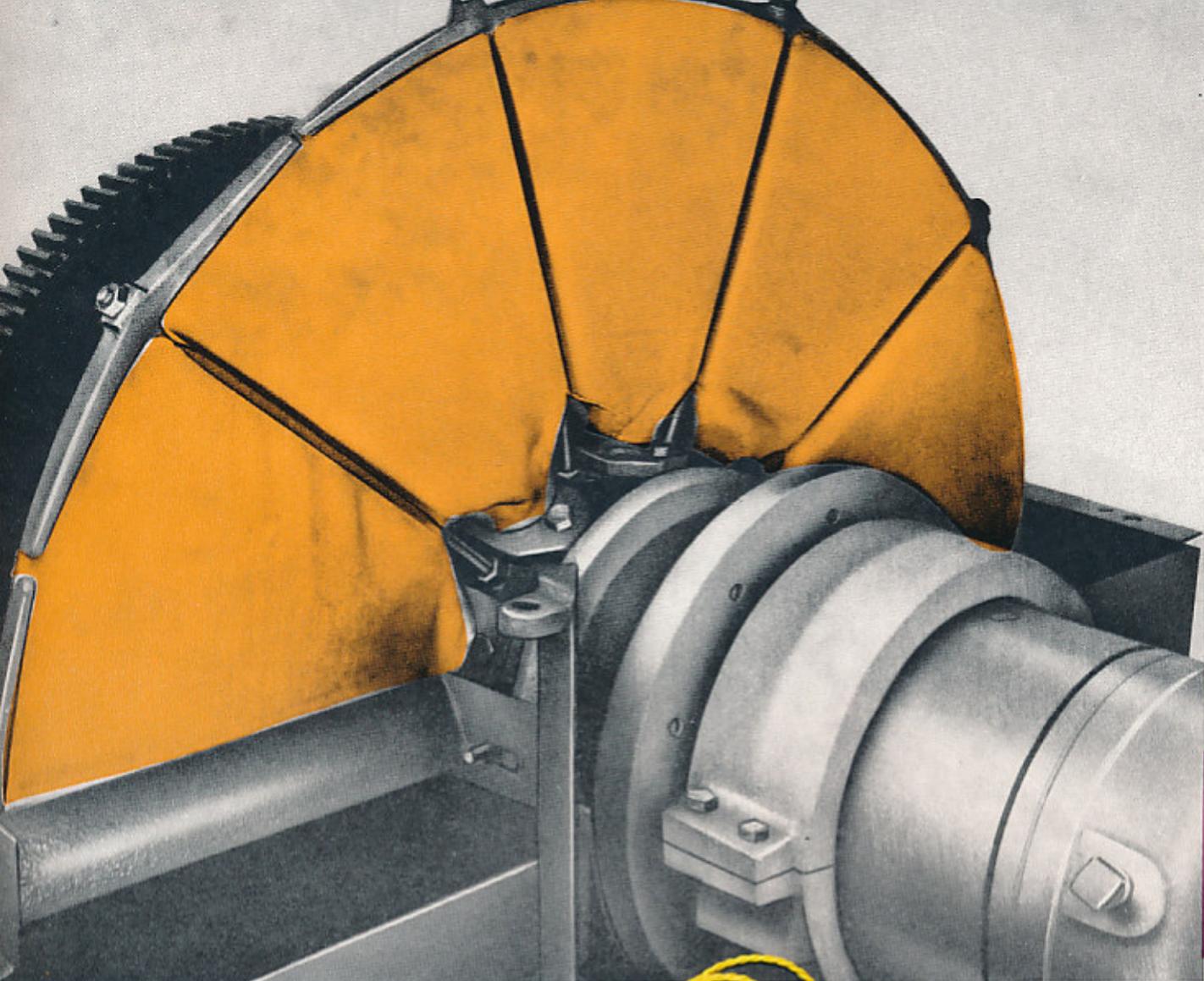
Die PIVIACID-Filter haben sich bisher für die vielfältigsten Verwendungszwecke bewährt. Es seien hier nur einige Beispiele genannt.

Zur Filtration aufzubereitender Schmieröle in Verbindung mit Schwefelsäure bei Temperaturen von etwa 70°C werden PIVIACID-Filter verwendet, die einer Filtrierung von 300 bis 400 t Schmieröl standhalten.

Hervorragend bewährten sich PIVIACID-Filter in der Chemiefaserindustrie bei der Filtration der Viskose-Spinnlösung. Sie haben hierbei eine durchschnittliche Lebensdauer von 10 bis 12 Monaten.

Andere Industriezweige wie z. B. Erz- und Uranbergbau, Eisen- und Hüttenindustrie, Farbenindustrie, Porzellanindustrie, Fotochemie, Elektroindustrie und Molkereibetriebe bevorzugen ebenfalls PIVIACID-Filter.





PIVIACID-Filter im Einsatz für Naßfiltration,
gespannt auf eine Scheibenfilteranlage.
Einsatz: Erzaufbereitung, Chemieindustrie

Filter- gewebe

Nessel

225g/cm²

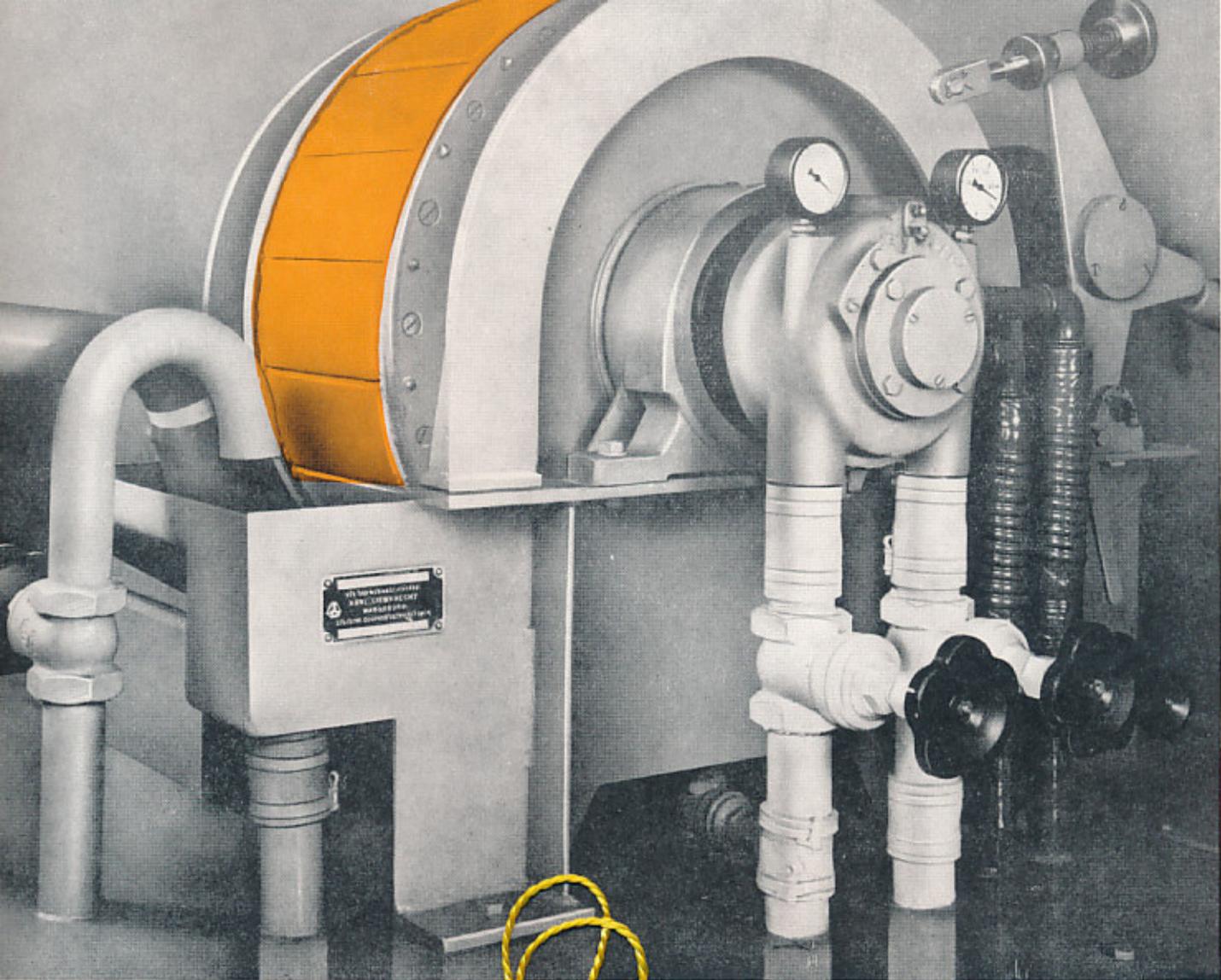
Typenprogramm



Material: 100% PIVIACID

Einsatz vorrangig für Filterpressen bei der
Viskose-Filtration

und Einsatzgebiete



PIVIACID-Filter im Einsatz für Naßfiltration,
gespannt auf eine Trommelfilteranlage

Einsatz: Chemieindustrie, Zuckerindustrie, Keramik

Material: 100 % PIVIACID
Kalmuck, ca. 600 g/cm²

Filtergewebe

Material: 100 % PIVIACID
Kalmuck, ca. 520 g/cm²

Einsatz: für Filterpressen bei der Viskose-Filtration

Material: 100 % PIVIACID
ca. 1400 g/cm²



Typenprogramm

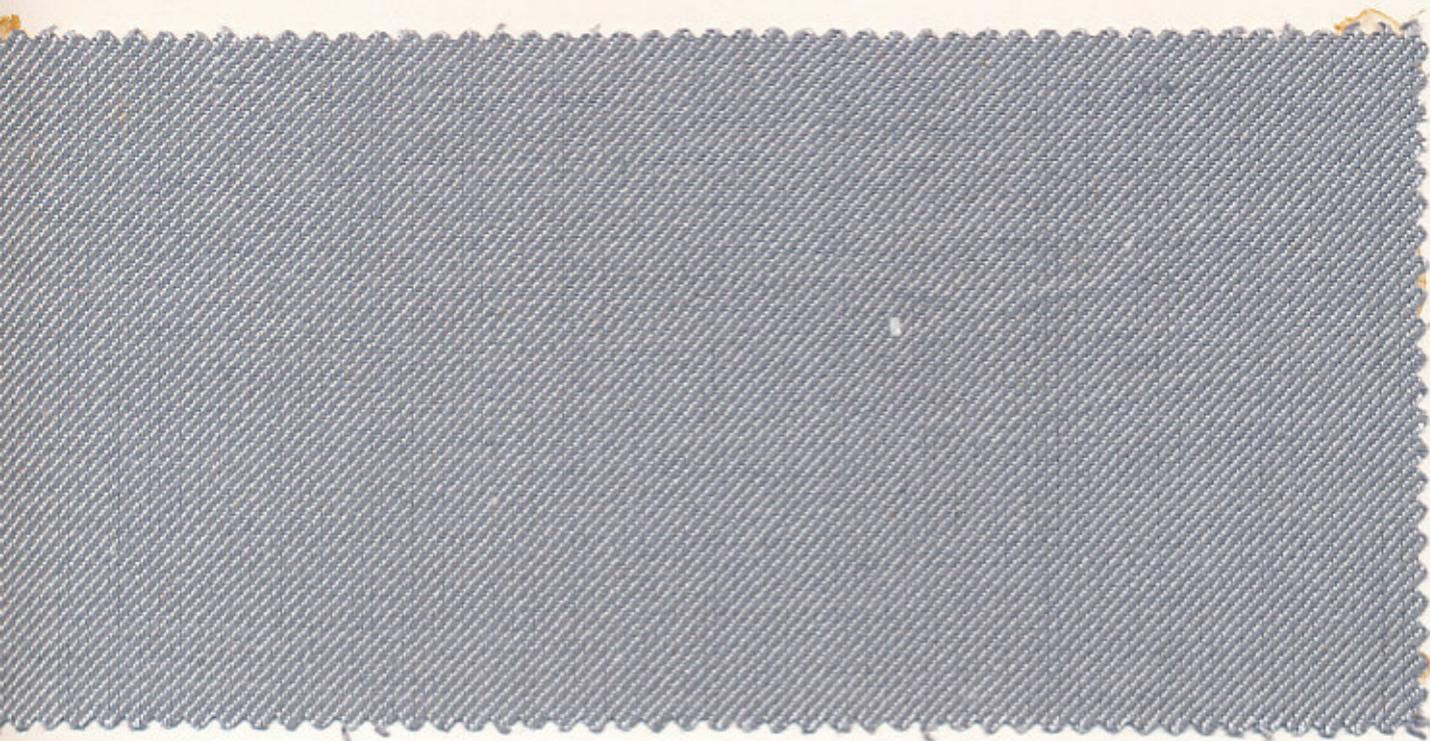
Filtergewebe



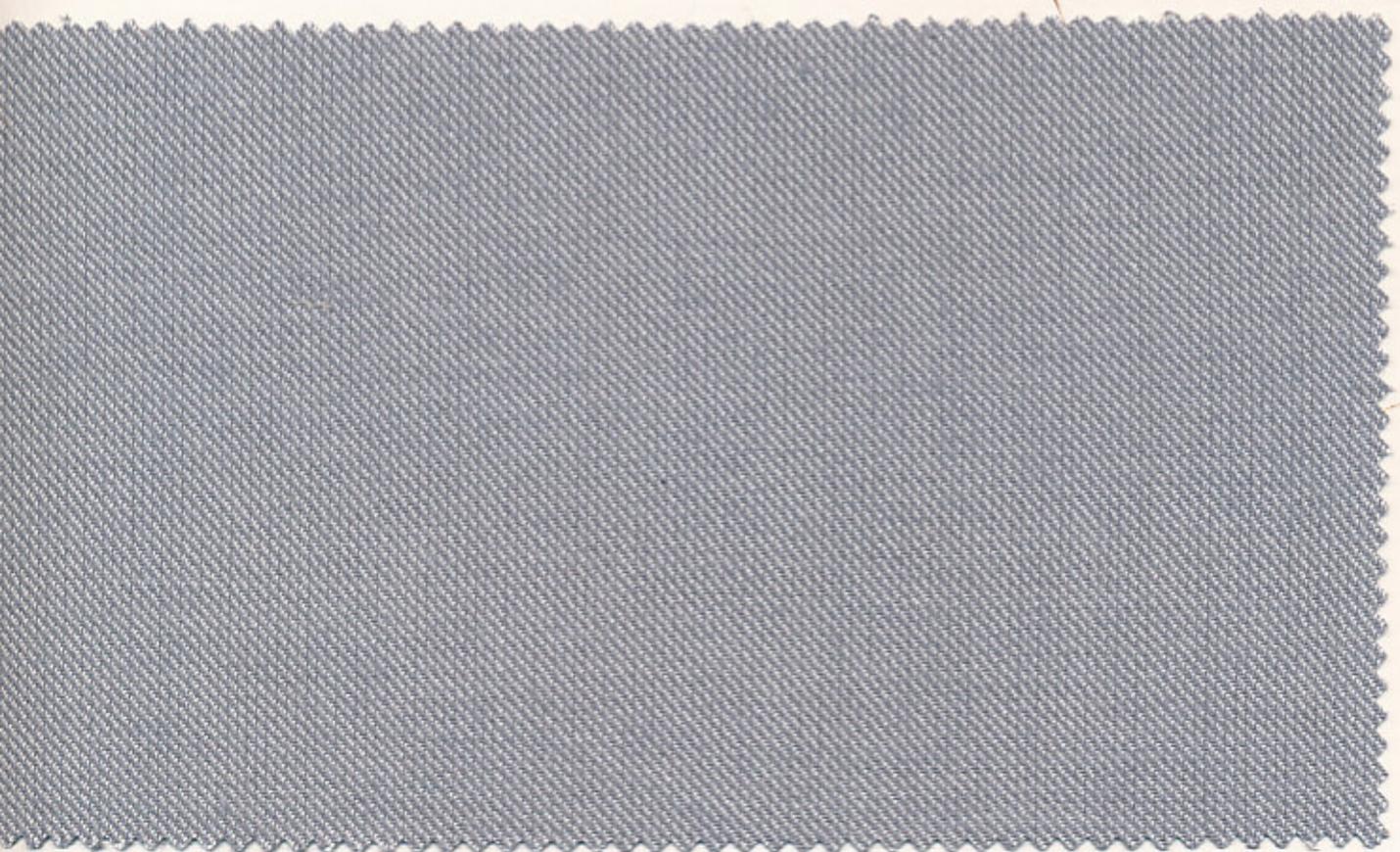
und Einsatzgebiete

Material: 100 % PIVIACID
ca. 860 g/cm²

Einsatz: Viskose-Filtration, Chemieindustrie, Farbenindustrie



Gewebe für Arbeitsschutzbekleidung



Material: 100% PIVIACID



Wegen ihrer Nichtentflammbarkeit zur Herstellung von Dekorations- und Bespannstoffen für Museen, von Bühnenhorizonten und Kulissen für Theater, von textilen Innenausstattungen von Schiffen und Flugzeugen.



Typenprogramm



und Einsatzgebiete

PIVIACID®



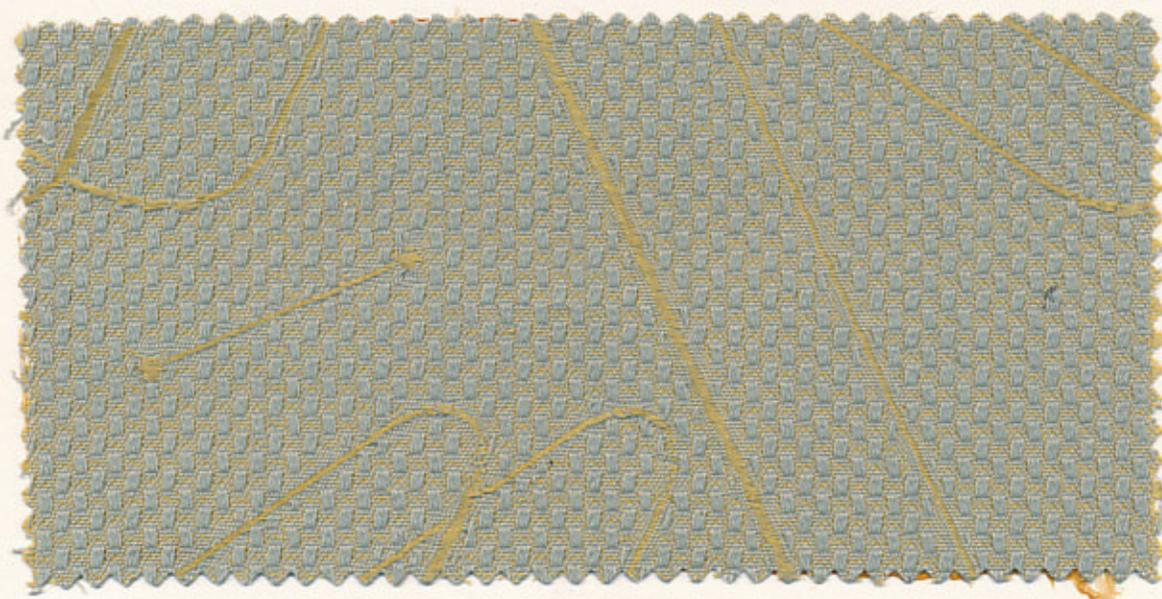
Spielzeugplüsch

Flormaterial: 100 % PIVIACID



Möbelbezüge, Tapeten

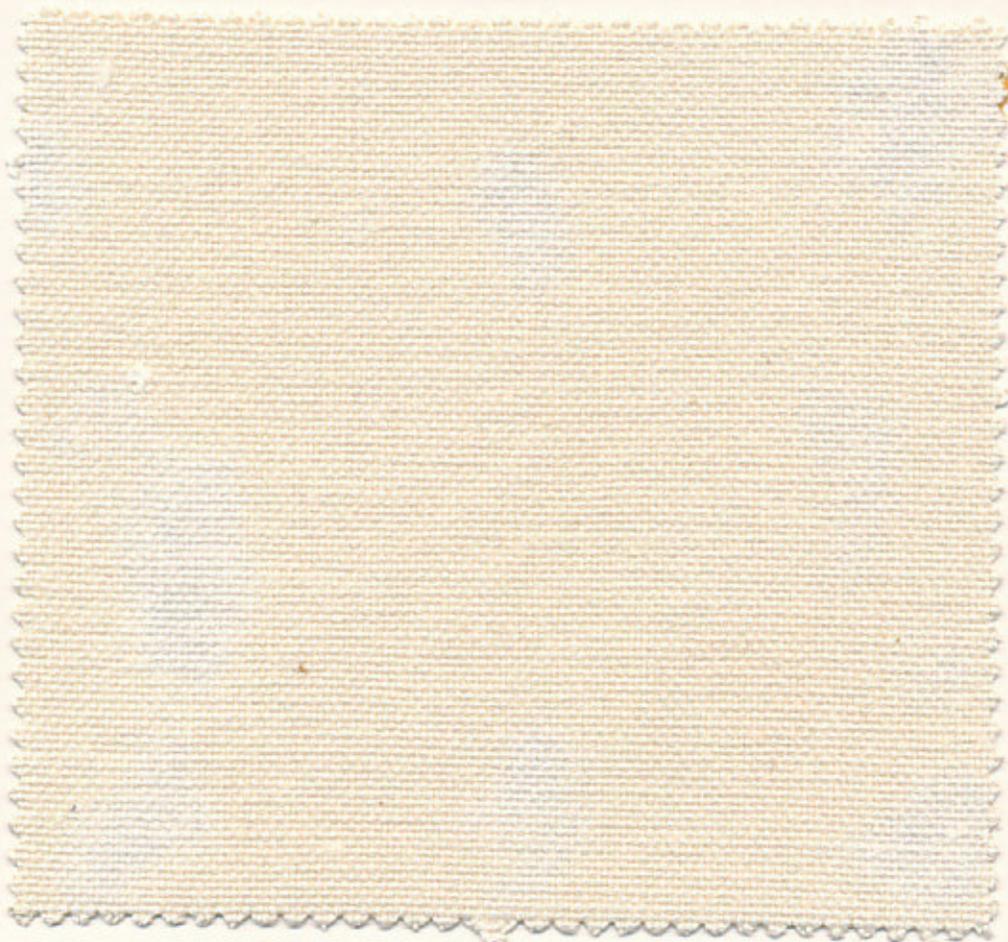
Material: Kette 100 % PIVIACID-Faser, Schuß DEDERON-Cordseide



Vorhangstoff

Material: Kette 100 % PIVIACID-Faser, Schuß DEDERON-Cordseide

Matratzen- schoner



Material: 100 % PIVIACID, ca. 640 g/cm²

Einsatzgebiet: Überzug für Schiffsmatratzen, auch geeignet als Persenning
zum Abdecken von kleinen Booten.

PIVIACID®

Typenprogramm

und Einsatzgebiete



Wegen ihres Wärmehaltungsvermögens und ihrer Neigung zu elektrostatischer Aufladung zur Herstellung von rheumalindernder Gesundheitswäsche, Schlafdecken und als Füllmaterial für Steppdecken.



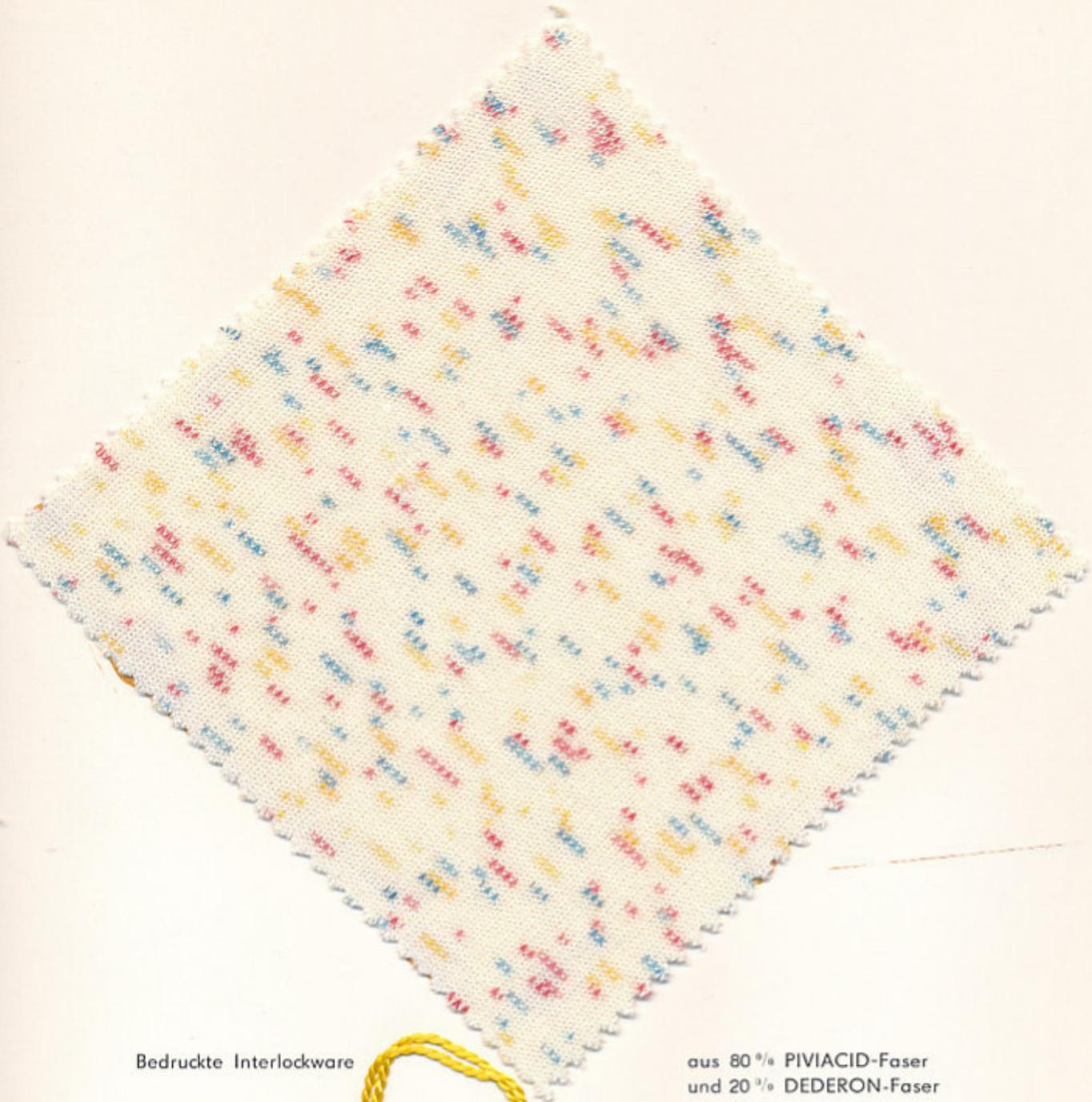


Feinrippware bedruckt, Einsatzgebiet: Untertrikotagen
Material: 80 % PIVIACID-Faser, 20 % DEDERON-Faser.

Typenprogramm



und Einsatzgebiete

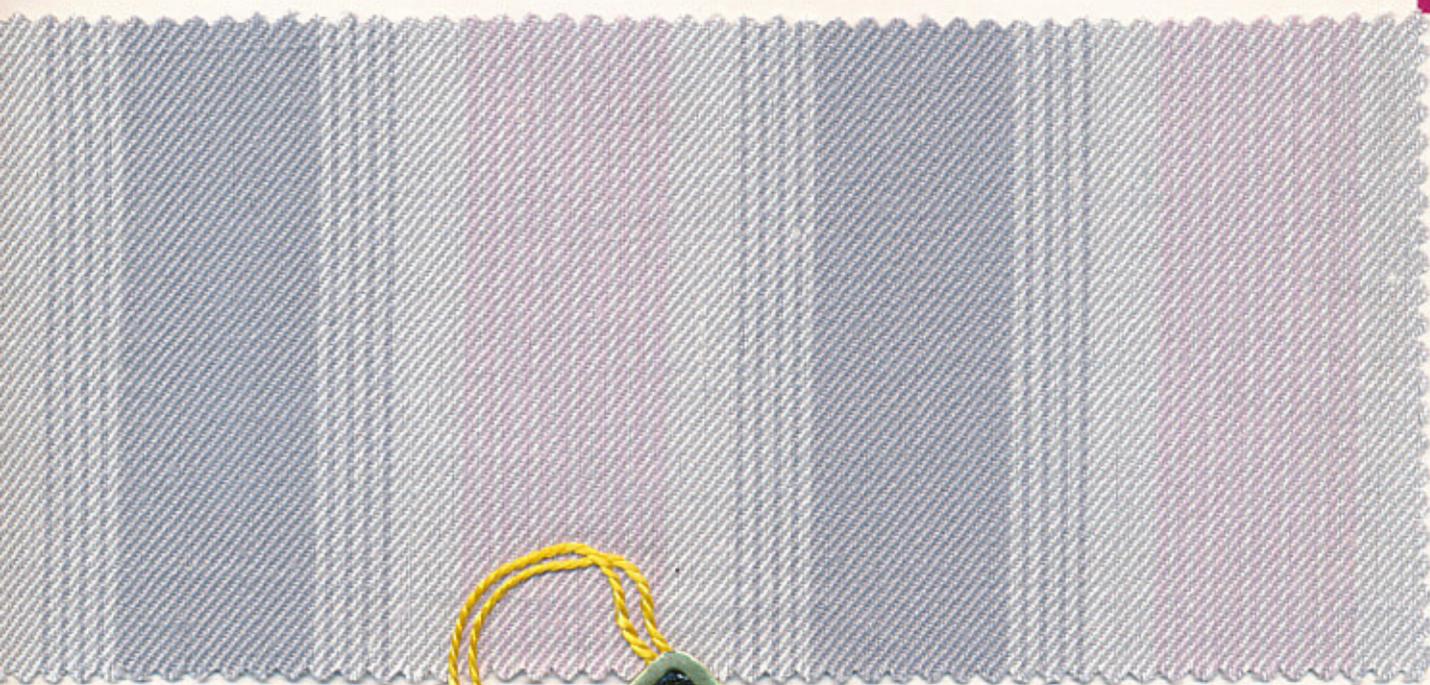
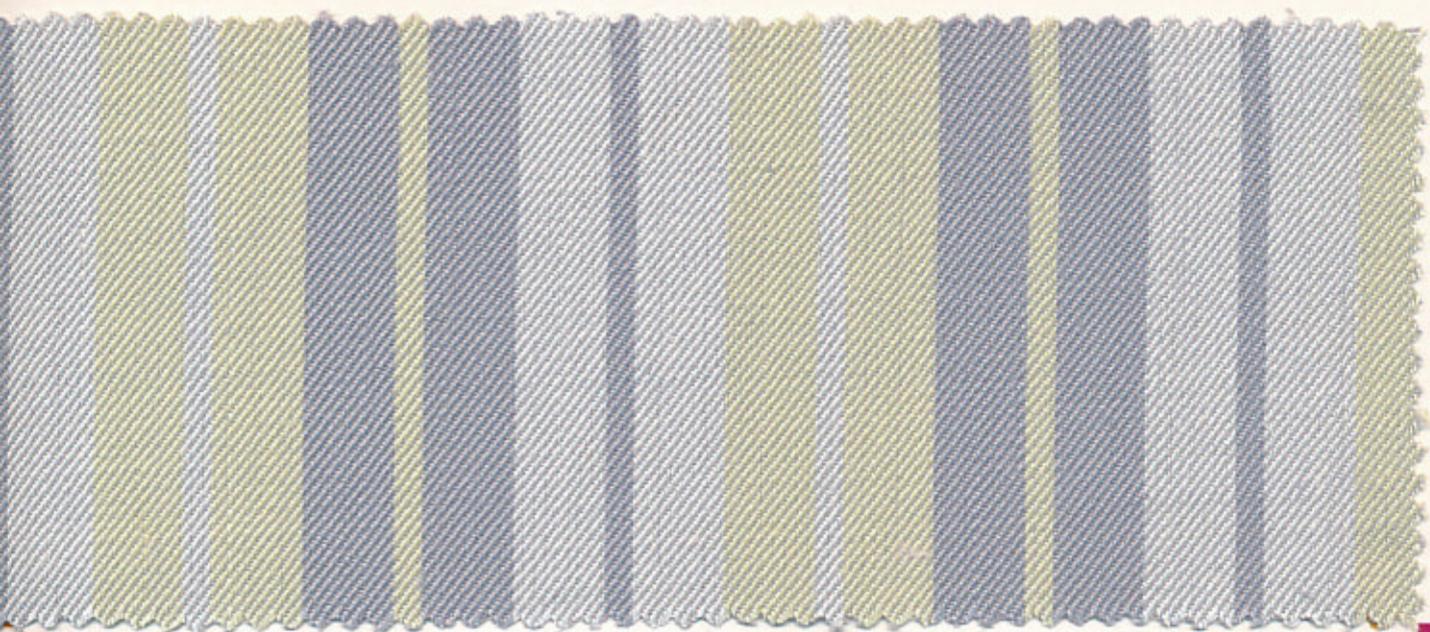


Bedruckte Interlockware

aus 80 % PIVIACID-Faser
und 20 % DEDERON-Faser



Typenprogramm



und Einsatzgebiete



Schlafanzugstoffe

100 % PIVIACID



Pelzimitation

Flormaterial:

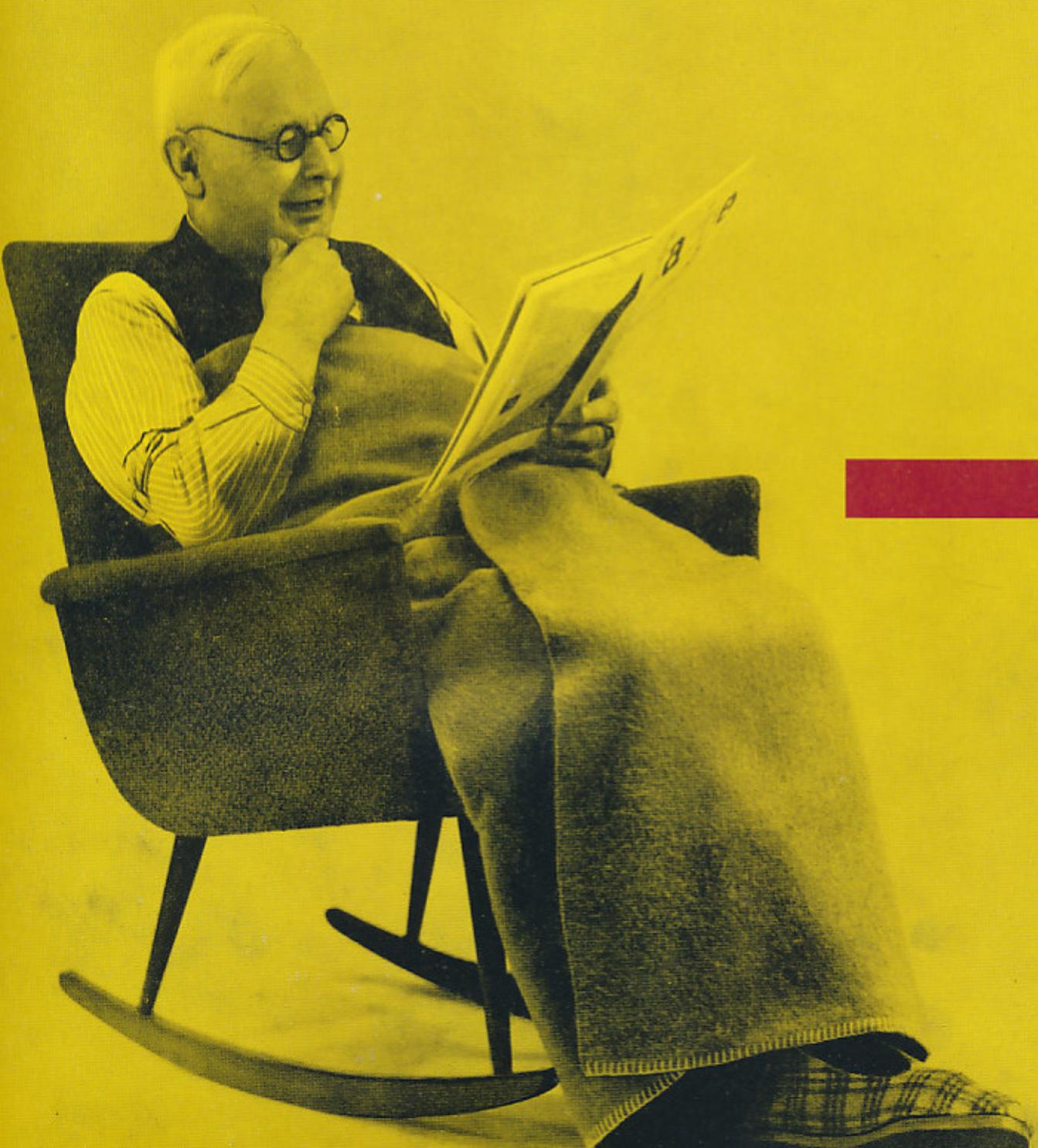
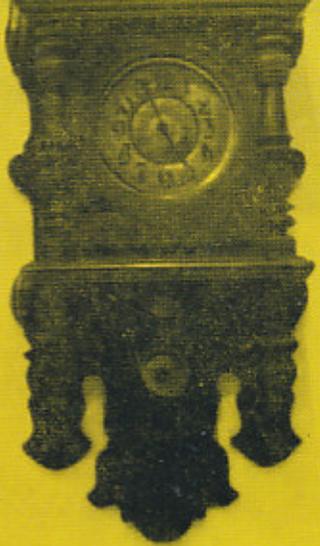
45 % PIVIACID

35 % Mohair

20 % GRISUTEN

Typenprogramm

und Einsatzgebiete



Typenprogramm



und Einsatzgebiete



Rheumalan-Decke

Material: 100 % PIVIACID-Faser



Wegen ihrer Wasser- und Fäulnisunempfindlichkeit zur Herstellung von Planen, Lukenabdeckungen, Schwimmgürteln, Zeltböden usw.



Typenprogramm

und Einsatzgebiete





Wegen ihrer hohen Schrumpffähigkeit zur
Herstellung von Vliesstoffen.



Unter Ausnutzung der thermoplastischen Eigenschaften der PIVIACID-Faser werden diese Krumpf-Vliesstoffe hergestellt. Ein auf der Krumpf erzeugtes Vlies aus überwiegend PIVIACID-Fasern wird durch Heißbehandlung geschrumpft und dadurch verfestigt. Je nach dem vorgesehenen Verwendungszweck können solche Vliese in ihrer Stärke und Härte entsprechend variiert werden.

Die so hergestellten Vliesstoffe zeichnen sich besonders durch große Voluminösität, hohes Wärmerückhaltevermögen, geringes Gewicht und formstabile Elastizität aus.

Texotherm ist auf Grund dieser Eigenschaften besonders geeignet zur Füllung von Steppdecken, Schlafsäcken, und anderen Wattierungen, wie auch für Isolier- und Polstermaterial.

The logo consists of the word "PIVIACID" in a bold, white, sans-serif font, enclosed within a black rectangular border with rounded corners. A registered trademark symbol (®) is positioned at the top right of the word.

PIVIACID®



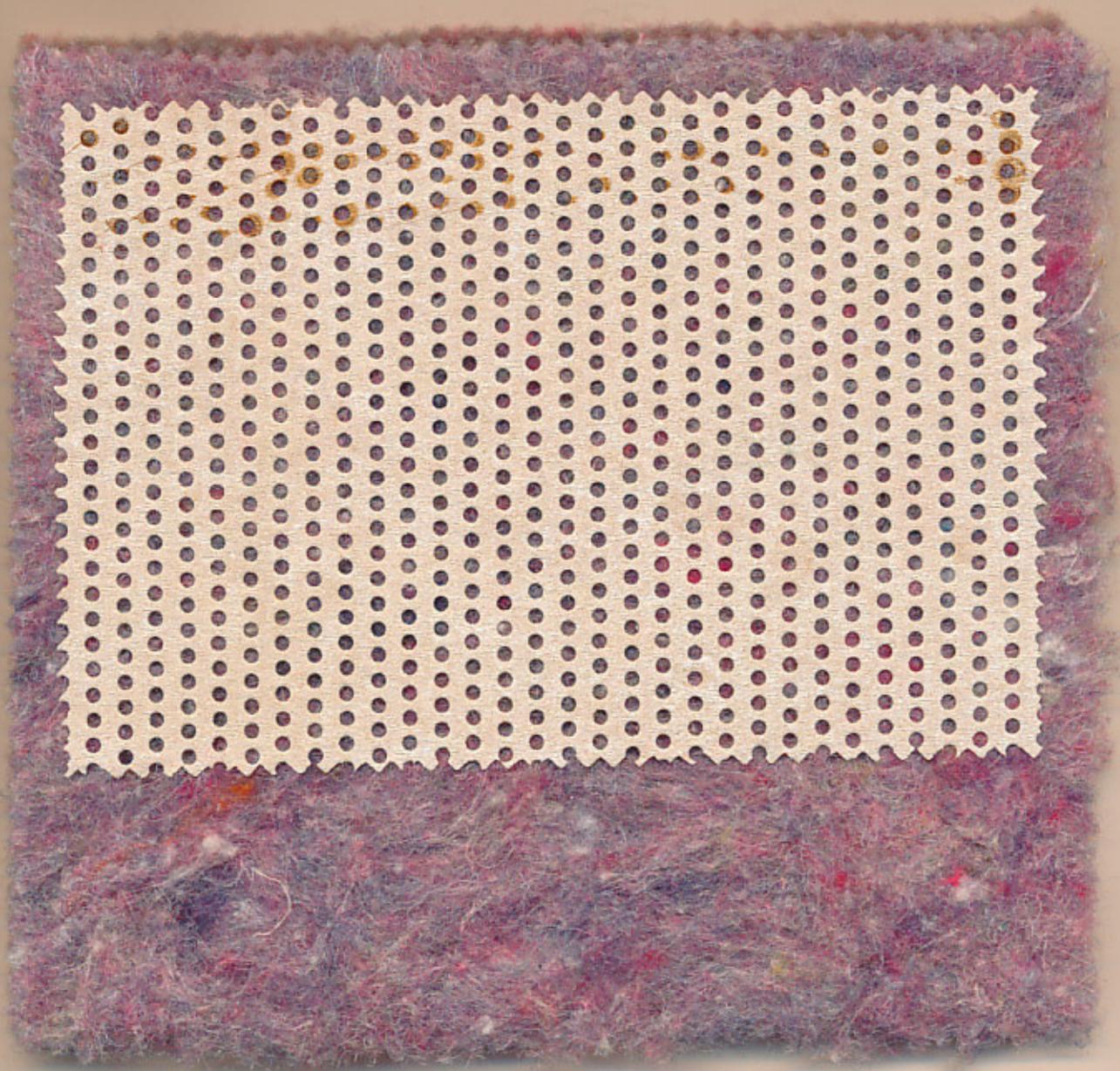
Texotherm W Steppdeckenfüllmaterial



Texotherm P Polstermaterial

Malikustik - Abdeckfolie

Material: PIVIACID/DEDERON-Faser/REGAN-Faser



Schallschluckmaterial
für Klimaaggregate, Lastwagen usw.

Material: PIVIACID WOLPRYLA REGAN-Faser

Isoliergewebe

für Kälte, Wärme- und Schallsolierung



Typenprogramm

und Einsatzgebiete

Material: PIVIACID

ca. 1050 g/cm²

PIVIACID®

Ballenaufmachung

Faser-Partie-Nummern

Faserfeuchtigkeit

Lagern

Klimaeinflüsse





Ballenaufmachung

Die PIVIACID-Faser wird in Kastenballen geliefert. Diese Ballen wiegen etwa 150 kg. Die Ballenabmessung beträgt ca. 1,3 x 0,75 x 0,7 m. Der Rauminhalt pro Tonne Faser beträgt 4,55 m³.

Für die Verpackung der PIVIACID-Fasern werden Juteplanen, mit Bändern verschnürt, verwendet. Die Planen (Leihenballage) müssen vom Käufer z. B. 4 Wochen nach Empfang des Ballens zurückgegeben werden. Die Ballen gelangen mit Ballen-Nummern und -Anhängern versehen zum Versand.

Aus dem Ballenanhängern ist Faserpartie-Nummer, Faserfeinheit, Schnittlänge und Güteinstufung zu ersehen. Bei irgendwelchen Beanstandungen von seiten des Verarbeiters sollen die Ballen-, Partie- und Lieferschein-Nummern angegeben und ein Belegmuster von jedem beanstandeten Ballen eingesandt werden.



Faser-Partie-Nummern

Die Bezeichnung von Partie-Nummern dient dazu, um einzelne Produktionsabschnitte zu unterscheiden. Weisen verschiedene Lieferungen gleiche Partie-Nummern auf, so können diese ohne weiteres zusammen verarbeitet werden. Es hat sich jedoch als vorteilhaft erwiesen, daß die einzelnen Lieferungen gleicher Partie-Nummern nicht nachgeschoben, sondern gemischt werden. Bei der Verarbeitung verschiedener Partien gelten die gleichen Regeln, die bei der Mischung unterschiedlicher Provenienzen nativer Faserstoffe zur Anwendung kommen.

Müssen derartige Lieferungen mit verschiedenen Partie-Nummern aus produktionstechnischen Gründen zu einer großen Spinnpartie doch zusammen verarbeitet werden, so ist eine gute Vermischung unter genauer Gewichtsfestlegung der einzelnen Komponenten unerlässlich. Die Verantwortung für eine gute Durchmischung zur Vermeidung vor irgendwelchen Unterschieden trägt dann der Spinner.



2-3
%

Faserfeuchtigkeit

Durch die sehr geringe Wasseraufnahme der PIVIACID-Faser ist es nicht möglich, daß ihr Feuchtigkeitsgehalt nach der Herstellung bis zur Verarbeitung erhalten bleibt. Deswegen soll die Faser vor der Verarbeitung auf einen gleichmäßigen Feuchtigkeitsgehalt von etwa 2-3% gebracht werden. Um diesen Feuchtigkeitsgehalt während der Verarbeitung zu erhalten, ist ein Nachschmelzen mit einem Antistatikum vorzunehmen.

Damit soll erreicht werden, daß sich die PIVIACID-Fasern, die durch die überaus hohe elektrische Isolierfähigkeit in Verbindung mit der geringen Wasseraufnahme zu elektrostatischer Aufladung neigen, einwandfrei verspinnen lassen.

Lagern

Das Lagern der PIVIACID-Fasern soll nach Möglichkeit in klimatisierten Lagerräumen erfolgen (75-80% rel. Luftfeuchtigkeit). Stehen solche nicht zur Verfügung, ist es vorteilhaft, geschlossene, etwas feuchtere Lagerräume zu benutzen. Auf keinen Fall sollen die Ballen auf offener Laderampe oder in ganz trockenen luftigen Schuppen untergebracht werden. Es ist darauf zu achten, daß am Abstellplatz der Ballen keine Heizungsrohre in der Nähe sind. Abnormale Wärmeeinwirkungen über 50°C sind zu vermeiden.

Das Lagern in Ballen ist möglichst vorzuziehen, da eine bessere Handhabe für den Betrieb gegeben ist und das Fasergut geschont wird. Als günstigste Art des Stapelns empfiehlt es sich, die Ballen zu stellen. Auch beim Verarbeiten ist bei der Zwischenlagerung auf einwandfreie Klimatisierung zu achten.

Verar- beitungs- empfeh- lungen

Verarbeitungsempfehlungen

PIVIACID®

Kammgarn-Spinnverfahren

Streichgarn-Spinnverfahren

Baumwoll-Spinnverfahren



PIVIACID®

Kamm- garn- spinn- verfahren

Verarbeitungsempfehlungen

Kammgarn-
Spinnverfahren

PIVIACID®

Kämmerei

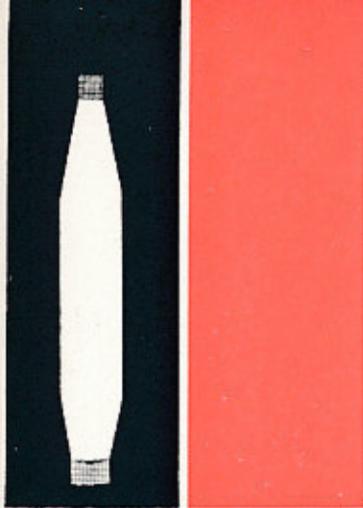
Vorspinnen

Feinspinnen

Mischverspinnen



PIVIACID®



Kämmerei

Sollten die angeführten Klimabedingungen nicht erreichbar sein, so ist es ratsam, mittels Hochdruckzerstäubers vor der Verarbeitung der Fasern dieselben mit Wasser oder einem Schälzmittel zu besprühen.

Zu empfehlen ist Volturin FA (VEB Fettchemie Karl-Marx-Stadt) 1:10 mit Wasser gemischt. Hierbei ist darauf zu achten, daß die Präparationsauflage der PIVIACID-Faser nicht zu hoch wird. Die Präparationsauflage der PIVIACID-Faser beträgt normalerweise etwa 0,7 ‰, durch das Schälzen soll diese nicht mehr als etwa um 0,4 ‰ erhöht werden.

Grundsätzlich müssen von den zu verwendenden Schälzen folgende Eigenschaften verlangt werden:

- Die Schälze muß in Wasser emulgieren.
- Sie muß ein gleichmäßiges Aufsprühen auf das Fasergut ermöglichen.
- Sie darf keine schädigende Wirkung auf die Faser und die Maschinenteile ausüben.
- Sie darf die Faserhaftung nicht so verändern, daß bei der Verarbeitung Bandbrüche oder Fehlverzüge auftreten.
- Ein Absetzen oder Abschmieren der Schälze auf die Arbeitsorgane der Maschinen muß vermieden werden, außerdem muß sie leicht auswaschbar sein.

Es sei erwähnt, daß die PIVIACID-Faser mit einer Spinnkräuselung (Stauchkräuselung) geliefert wird, welche sich aber mit zunehmender Passagenzahl mehr und mehr verringert. Deshalb ist die Verwendung einer die Haftung erhöhenden Schälze zu empfehlen.

Als sehr günstig hat sich auch bei der Reinverarbeitung die Technologie der Bettmischung erwiesen. Auf die sehr gleichmäßig aufgebrauchten waagerechten Faserlagen im Mischbett soll die Schälze in möglichst gleichmäßiger Verteilung aufgesprüht werden. Bewährt hat sich auch das Schälzen im Zyklon. Da die PIVIACID-Faser sich durch einen günstigen Öffnungsgrad auszeichnet, genügt ein einmaliges Voröffnen des Fasergutes.



Es eignen sich dazu faserschonende Wollöffner oder die bekannten Krempelwölfe. Die Arbeitsorgane dieser Maschine sollen so eingestellt sein, daß bei günstigster Flockeauflösung keine Schädigung der Fasern eintreten kann.

Als vorteilhaft hat sich der folgende Kämmpfan bewährt.

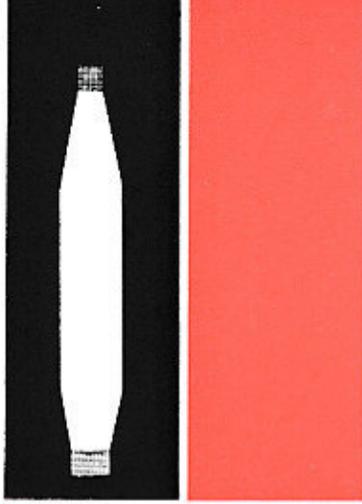
Maschine	Zugführung g/m	D	V	Abführung g/m
Krempel	—	—	—	10
Vorstrecke	10	6	6	10*
Kammstuhl	10	24	—	—
Topfstrecke	—	6	6	14*
Ausstrecke	14	6	5,2	15*

* Bandgewicht sollte ≤ 20 g/m betragen.

Die Verarbeitung auf der Krempel (Krempel für Viskosefasern Mod. 303 VEB Spinnereimaschinenbau Karl-Marx-Stadt) kann unter üblichen Bedingungen und Einstellungen erfolgen, wobei keine Schwierigkeiten auftreten.

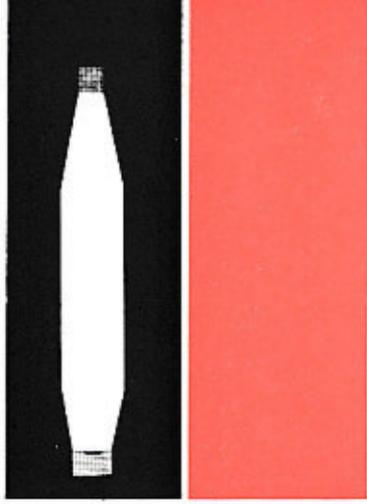
Einstellung der Walzen in 1 10 mm

Einzugswalzen	– Vorreißer	10
Vorreißer	– Arbeiter	6
Vorreißer	– Wender	8
Vorreißer	– 1. Übertragungswalze	5
Arbeiter	– Wender	6
Vortambour	– Übertragungswalze	6
Vortambour	– 1. Arbeiter	6
Vortambour	– 1. Wender	6
Vortambour	– 2. Arbeiter	4
Vortambour	– 2. Wender	5
1. Arbeiter	– 1. Wender	6
2. Arbeiter	– 2. Wender	5
Vortambour	– 2. Übertragungswalze	4
Haupttambour	– 2. Übertragungswalze	5
Hauptitambour	– 1. Arbeiter	5



Haupttambour	- 2. Arbeiter	4
Haupttambour	- 3. Arbeiter	4
Haupttambour	- 4. Arbeiter	3
Tambour	- Abnehmer	2,5
Tambour	- Fangwalze	5
Wender	- Arbeiter allg.	4
Wender	Tambour allg.	4
Volant	- Tambour Einstichbreite	30 mm
Volant	- Staubwalze	20
Volant	- Putzwalze	20
Umdrehung des Haupttambours	n =	135/min.
Lieferung des Abnehmers	~	20 m/min.
Lieferung effektiv	~	28 m/min.
Krempelleistung	max.	20 kg/h.

Auch diese Einstellhinweise sind als Empfehlung anzusehen; es wird eine gute Vorauflösung bis zur Einzel- faser erreicht. Die Garnituren der Krempel müssen stets einwandfrei geschliffen sein. Das Schleifen hat eher einmal öfter zu erfolgen, als weniger und stark, da sonst zu viel Substanz abgeschliffen werden muß und die Beschläge bald unbrauchbar werden. Es ist zu empfehlen, das Schleifen an Stelle von Vollwalzen mit Traversierscheiben durchzuführen. Beschädigte Garnituren sind zu vermeiden und durch neue zu erset- zen. Die Nummernhaltung ist nicht nur durch den Zustand der Garnituren sowie der Maschinen, sondern auch durch die Vorlage, einwandfreies Arbeiten der Wiegeeinrichtung, bedingt. Eine lückenlose Ablage des Wiegeapparates durch Verändern der Einstellung des Abwiegegewichtes und der Zuführgeschwindig- keit muß erreicht werden. Beschädigte Garnituren, besonders des Abnehmers, sowie nicht einwandfrei ge- lagerte und unrunde Walzen ergeben Nummerschwankungen. Das Bandgewicht der Krempelbänder wird zweckmäßig im Bereich bis 15 g/m gehalten. Er hat sich als vorteilhaft erwiesen, eine größere Anzahl Bän- der mit leichterem Bandgewicht (10–15 g/m) zu verstrecken, um auf den nachfolgenden Passagen günsti- gere Doublirmöglichkeiten zu erhalten, die der Nummererhaltung sehr dienlich sind. Für das Vorstrecken genügt der Einsatz nur einer Vorstrecke. Das Gewicht der vorgelegten Bänder soll nach Möglichkeit nicht wesentlich höher als 12 g/m liegen. Die als Vorstrecken verwendeten normalen Doppelnadelstabstrecken mit Abzugswalzen und Lauffeder sind zweckmäßigerweise so umzubauen, daß die geriffelten, mit dem Lauf- leder überzogenen Ausgangswalzen ausgebaut und durch gummierte Ausgangswalzen mit größerem Durch- messer ersetzt werden.



Dadurch entfällt das Laufleder, welches sehr oft durch das Anhaften der Fasern zu Wickelbildungen und somit zu erheblichen Bandgewichtsschwankungen führen kann. Die Ausgangsdruckwalzen sind ebenfalls mit Gummi auszurüsten.

Das Lackieren der Gummiwalzen mit Polyamidlack L 180 (VEB Farbenfabrik Wolfen) hat sich sehr bewährt.

Für eine DN-Strecke können noch folgende Angaben als Richtwerte angesehen werden:

Abzugsgeschwindigkeit	30 m/min.
Walzendrücke	2-3 kp/cm
Nadel-Nr.	18

Einstellungen der Streckwerksweite für eine Faser mit 100 mm Schnittlänge, siehe Bild 1.

Gesamtstreckfeldweite	(a) 374 mm
Vordere Zwillingsausgangswalze	
Mittelwalze	(b) 222 mm
Nadelstab-Walze	(c) 32 mm

PIVIACID®

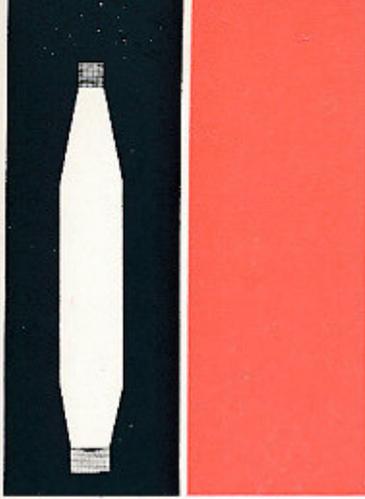


Bild 1
Das Verkämmen der PIVIACID-Faser erfolgt auf den normalen PL-Kammstühlen, wobei sich Romäne-Ergebnisse von 1,5–2,5% erzielen lassen. Hierzu dienen die nachfolgenden Angaben:

Kammspiele	105–110
Ecartement	25 mm
Speisung (Speiserad 19 Zähne)	7,2 mm
Benadelung	nicht gröber als Tabelle

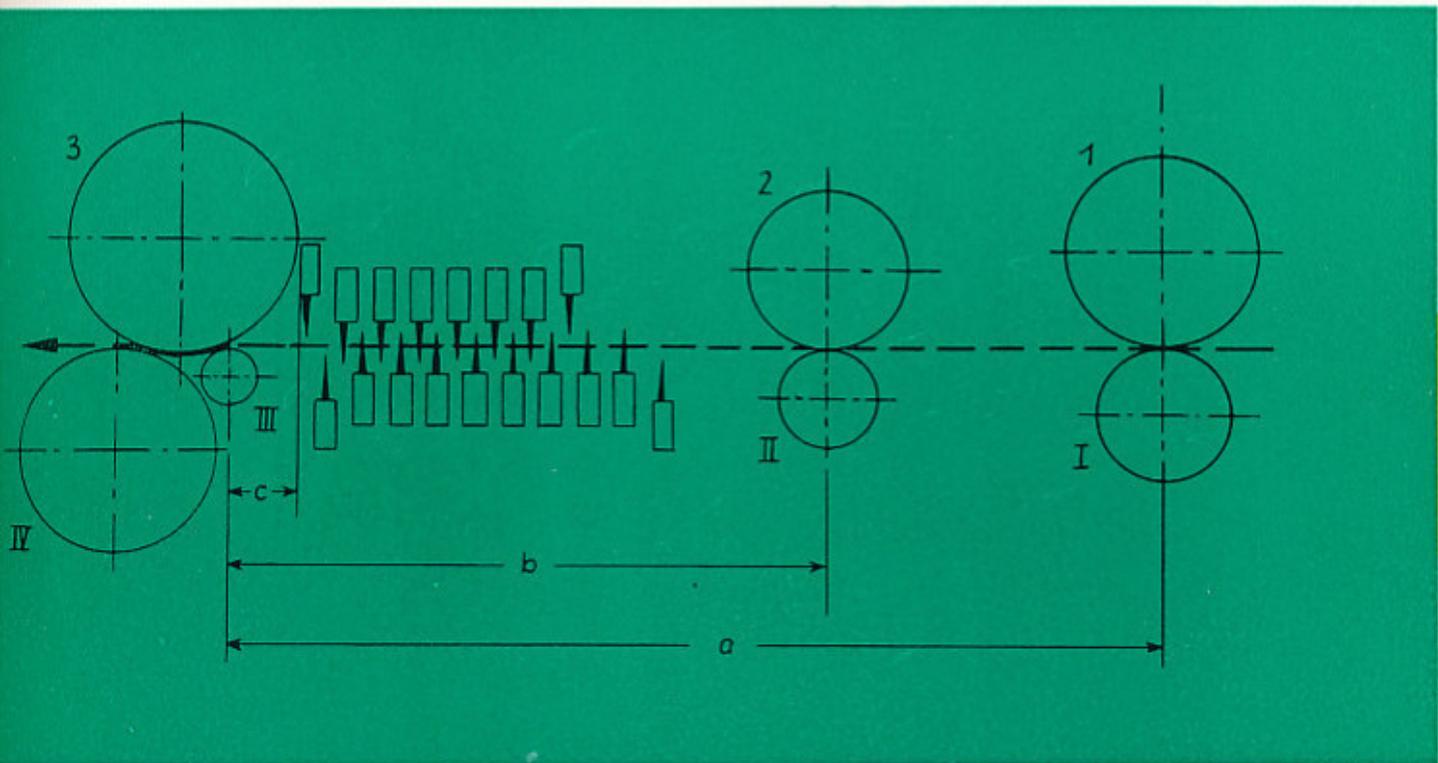
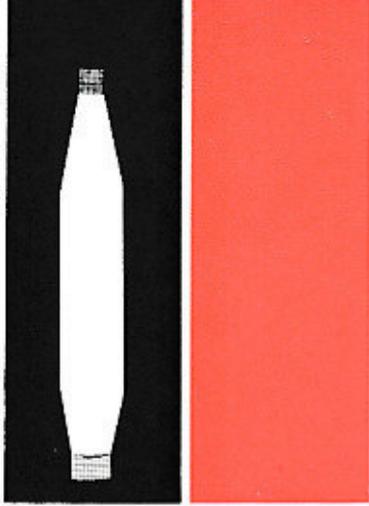


Bild 1 Streckwerksskizze der Doppelnadelstabstrecke als Vorstrecke, Topfstrecke und Ausstrecke in der Kämmerei



Nach dem Kämmen erfolgt ein zweimaliges Strecken, um einerseits ein Vergleichmäßigen der von der Kämmaschine her in das Band gebrachten Lötungen zu erzielen und andererseits die durch den Kämmvorgang verursachten Bandgewichtsschwankungen auszugleichen.

Eine Kannenablieferung ist für die PIVIACID-Faser sowohl bei den Vor- als auch den Nachstrecken vorzuziehen.

Das Faservließ darf nicht zu tief im unteren Nadelfeld liegen, sondern muß von beiden Nadelfeldern geführt werden. Die Benadelung, die durch die Kammmutter ausgedrückt wird, spielt beim Verzug eine wesentliche Rolle.

Die bei der Vorstrecke angegebenen Daten treffen auch für die Nachstrecken zu.



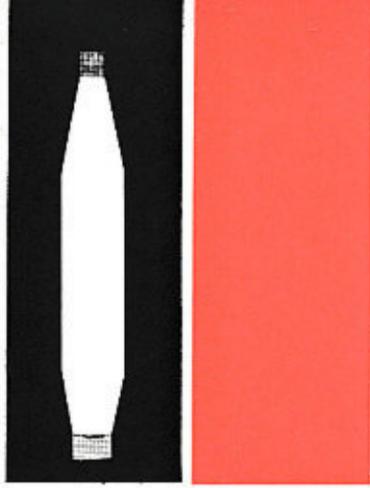
Verarbeitungsempfehlungen

Kammgarn-
Spinnverfahren

Benadelungstabelle

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	Fixkamm
Faserfeinheitsbereich	4	5	6	8	10	12	12	14	14	16	16	20	20	23	23	26	26	26	25
Nadeln/cm	15	16	17	19	21	22	22	24	24	24	24	26	26	26	26	28	28	28	28
Nadel-Nr.																			
Nadel-																			
Nm 2000 bis 2400 (500 bis 420 mtex)	7	7	7	7	7	6	6	6	6	4	4	4	4	4	4	4	4	4	8
Vorspr.																			

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	Fixkamm
Faserfeinheitsbereich	6	6	8	10	12	14	14	16	16	20	20	24	26	28	28	30	30	30	27
Nadeln/cm	17	17	19	21	22	24	24	24	24	26	28	28	28	29	29	30	30	30	29 23
Nadel-Nr.																			
Nadel-																			
Nm 2800 bis 3300 (360 bis 300 mtex)	6	6	6	6	6	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	7
Vorspr.																			



Vorspinnen

Die von der Kämmerei kommenden Kammzugbänder werden in der Vorspinnerei weiter vergleichmäßig und verfeinert. Die Verwendung von DN-Strecken und Hechelstrecken hat sich als günstig erwiesen; als letzte Passage kann auch der Hechelfeldflyer vorteilhaft eingesetzt werden.

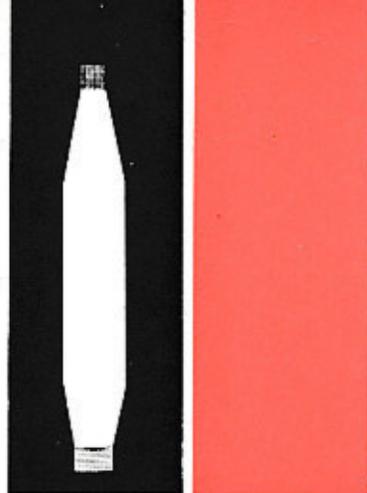
Auf eine einwandfreie Faserführung in den Nadelfeldern ist ebenso wie in der Kämmerei größter Wert zu legen. Besondere Beachtung ist dem Zustand der Benadelung zu schenken. Beschädigte und an den Spitzen umgebogene Nadeln können zu fehlerhaften Bändern führen und verursachen Noppen. Die noch verwendeten Drehtrichter sollen möglichst der Banddicke angepaßt werden. Auf den letzten Passagen haben sich anstelle der Drehtrichter die Preßfinger besser bewährt. Die wechselseitige Drehrichtung der Drehtrichter und der dabei auftretenden doppelten neutralen Zone verursachen Verzugsfehler. Außerdem läßt sich beim Drehtrichter die Festigkeit der Spulen nur durch den Verzug beeinflussen, wodurch Schnitte im Vorgarn entstehen.

Beim Preßfinger läßt sich die Spulenfestigkeit durch die Anzahl der Umschlingungen regeln.

Obwohl der Spinnplan immer betriebsbedingt sein wird und entsprechend dem Einsatzgebiet der Garne sowie der verwendeten Faserfeinheit gestaltet werden muß, soll der aufgeführte Spinnplan als Hinweis dienen.

Spinnplan für Garn Nm 48 (21 tex) aus
PIVIACID-Faser Nm 2400 (420 mtex)/100 mm.

Passage	Maschine	Zuführung g/m	D	V	Abführung g/m
1	DN-Strecke	15	6	6	15
2	DN-Strecke	15	4	6,7	9
3	Hechel-Strecke	9	2	6	3
4	Hechel-Strecke	3	2	6	1
5	Hechel-Strecke				0,333
	Hechelfeld-Flyer	1	2	6	Nm 3,0 (340 tex)
6	Ringspinnmaschine	Nm 3,0 (340 tex)	1	16	Nm 48 (21 tex)



Nachstehend werden für die einzelnen Passagen die für eine 100 mm-Faser notwendigen maschinentechnischen Einstellungen bekanntgegeben.

Vorstrecke I (1. Passage DN-Strecke)

Abzugsgeschwindigkeit	30 m/min
Walzendrücke	2–3 kp/cm
Nadel-Nr.	18

Verzug bis 8fach

Einstellung:	Gesamtstreckfeldweite	(a)	374 mm
	Vordere Zwillingausgangswalze – Mittelwalze	(b)	222 mm
	Entfernung: Nadelstab-Walze	(c)	32 mm

Druckwalzenbelag: Gummi

Vorstrecke II (2. Passage DN-Strecke)

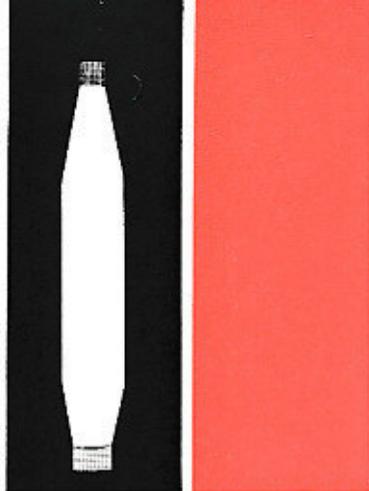
Abzugsgeschwindigkeit	30 m/min
Walzendrücke	2–3 kp/cm
Nadel-Nr.	18

Verzug bis 8fach

Einstellung:	Gesamtstreckfeldweite	(a)	374 mm
	Vordere Zwillingausgangswalze – Mittelwalze	(b)	222 mm
	Entfernung: Nadelstab-Walze	(c)	32 mm

Druckwalzenbelag: Gummi

Bild 2



Grobhechelstrecke (3. Passage)

Abzugsgeschwindigkeit 28 m/min
Walzendrücke 2–3 kp/cm
Nadel-Nr. 20
Verzug 6fach

Einstellung:	Gesamtstreckfeldweite (a)	331 mm
	Vordere Zwillingausgangswalze – Mittelwalze (b)	145 mm
	Entfernung: Nadelstabwalze (c)	25 mm

Druckwalzenbelag: Gummi

Hechelstrecke (4. Passage)

Abzugsgeschwindigkeit bis 25 m/min
Belastung der Ausgangsdruckwalze 2 kp/cm
Gewicht der Mitteloberwalze 1,0 – 1,2 kg
Gewicht der Eingangsoberwalze 9 – 10 kg
Nadel-Nr. 20
Verzug 6fach

Einstellung:	Gesamtstreckfeldweite (a)	310 mm
	Ausgangswalze-Mittelwalze (b)	150 mm
	Entfernung: Nadelstabwalze (c)	22 mm

Druckwalzenbelag: Gummi

Bild 3

PIVIACID®

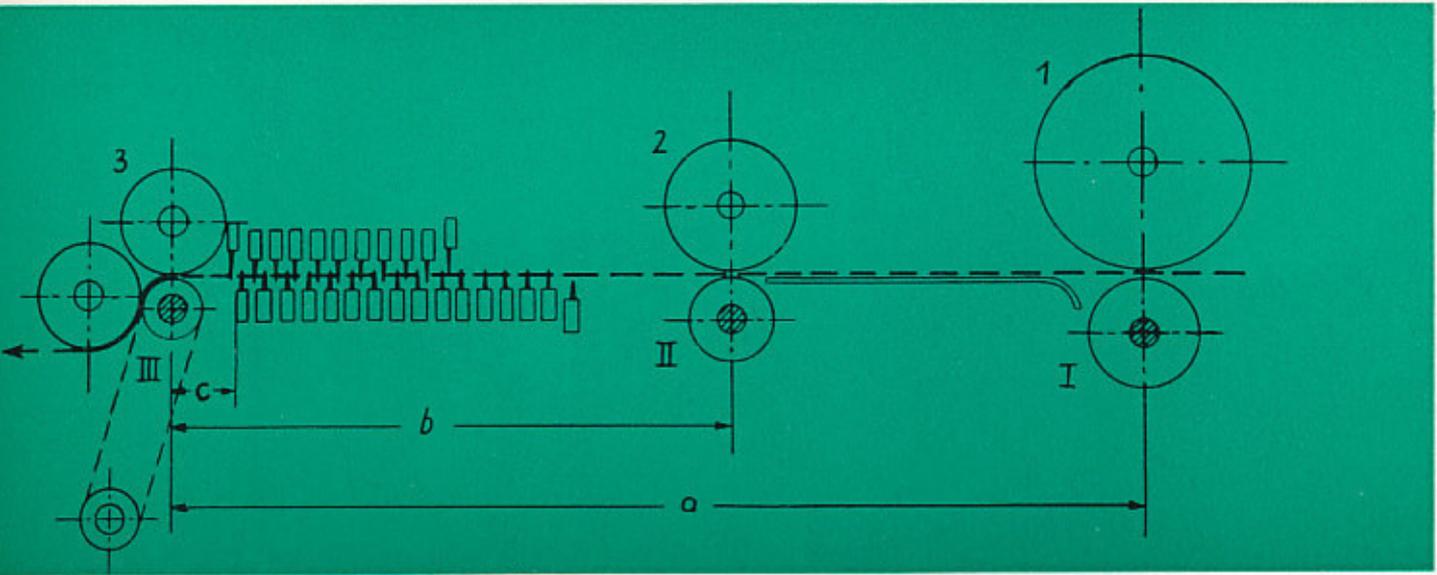


Bild 2 Streckwerkskizze der Doppelnadelstrecke als Vorstrecke I (1. Pass.) und Vorstrecke II (2. Pass.) in der Vorspinnerei

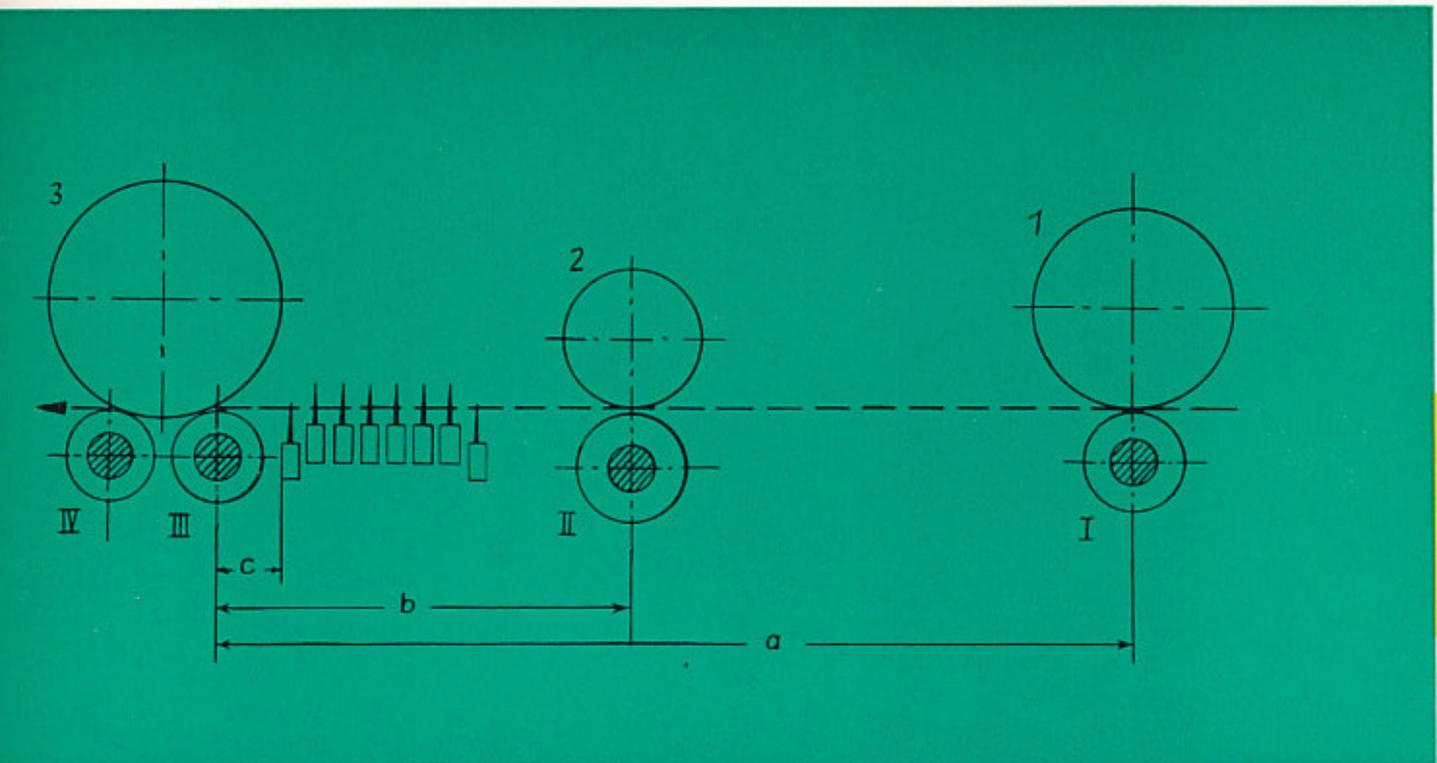
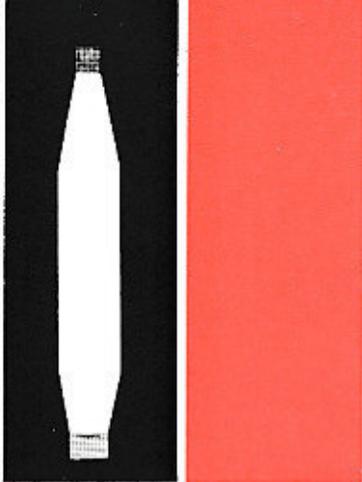


Bild 3 Streckwerkskizze der Hechelstrecke als 4. und 5. Pass. in der Vorspinnerei



Feinhechelstrecke (5. Passage)

Abzugsgeschwindigkeit	25 m/min.
Belastung der Ausgangsdruckwalzen	2 kp/cm
Gewicht der Mitteloberwalze	1,0 – 1,2 kg
Gewicht der Eingangs-Oberwalze	9 – 10 kg
Nadel-Nr.	20
Verzug 6fach	
Einstellung: Gesamtstreckfeldweite	(a) 310 mm
Ausgangs-Mittelwalze	(b) 150 mm
Entfernung: Nadelstab-Walze	(c) 22 mm

Druckwalzenbelag: Gummi

Hechelfeldflyer (5. Passage)

Abzugsgeschwindigkeit	bis 22 m/min.
Belastung der Ausgangsdruckwalzen	2 kp/cm
Gewicht der Eingangsdruckwalze	1,5 kg
Gewicht der Mittelwalze	1,3 kg
Nadel-Nr.	20/22
Verzug 6fach	
Einstellung: Gesamtstreckfeldweite	(a) 310 mm
Ausgangswalze – Mittelwalze	(b) 160 mm
Ausgangswalze – 1. Nadelstab	(c) 23 mm

Druckwalzenbelag: Gummi

PIVIACID®

Feinspinnen

Für die Feinausspinnung der PIVIACID-Faser hat sich die Ringspinnmaschine mit Durchzugsstreckwerk bewährt. Es ist vorteilhaft, an dieser Maschine mit einer Vorgarnchangierung zu arbeiten. Dadurch wird der Druckwalzenbelag weitgehend geschont und ein besserer Verzug gewährleistet. Auf eine einwandfreie Klemmung muß besonders geachtet werden. Das Streckwerk der Ringspinnmaschine benötigt eine sorgfältige Wartung im Hinblick auf die Sauberkeit und Gleichmäßigkeit der Garne. Die Durchzugswalzen sind von Anflug freizuhalten, um einen gleichmäßigen Lauf zu gewährleisten. Eine Verbesserung der Laufeigenschaften kann durch den Einbau von einwandfrei arbeitenden Verdichtern vor der Ausgangswalze erreicht werden. Werden Hechelfeldflyer benutzt, können die Verdichter entfallen, da hier ein geschlossenes Vorgarn vorliegt.

Die maschinentechnischen Einstellungen bei Verarbeitung einer 100 mm-PIVIACID-Faser getrennt für ein Vorgarn von einem Hechelstrecken- und einem Hechelfeldflyersortiment unter Verwendung einer Ringspinnmaschine K 5 (VEB Spinnereimaschinenbau) sind im folgenden zu ersehen.

Ringspinnmaschine (Hechelstrecken-Sortiment)

Lieferung 11 m/min bei Garn-Nm 48 (21 tex)

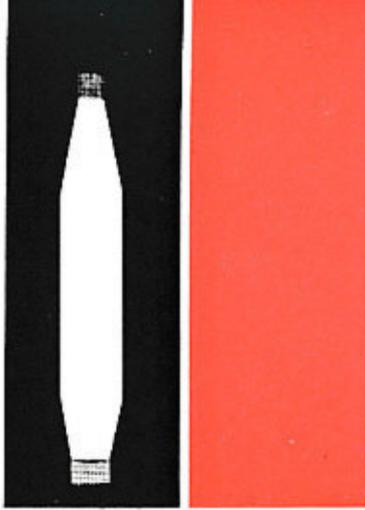
10 m/min bei Garn-Nm 56 (18 tex)

Drehungsbeiwert $\alpha = 70-90$

Verzug bis 20fach

Streckwerk mit Lederriemchen

Gesamtstreckfeldweite:	(a)	V- I	235 mm
	(b)	V- II	145 mm
	(c)	V-III	95 mm
	(d)	V-IV	30 mm



Einstellung der Oberwalzen:

Walze Nr.

Belastung kp

5-1	235 mm	1	2-3
5-2	145 mm	2	0,5-1
5-3	95 mm	3	0,25-0,3
5-3a	55 mm	3a	0,1
5-4	30 mm	4	0,025-0,05
		5	2 kp/cm

Die Verwendung der Oberwalze 3a wird für Vorgarn vom Hechelstrecken-Sortiment empfohlen, weshalb ihr Gewicht und ihre Streckfeldweite zwischen Oberwalze 1 mit aufgeführt wurde.

In der Zeichnung wurde diese der Einfachheit halber nicht mit berücksichtigt.

Walzenbelag: Gummi 75° Shore-Härte

Ein Lackieren der Gummidruckwalzen mit Ermax-Gummi-Überzugslack (Firma M. Ermes – Bernburg/Saale) hat sich ebenfalls bewährt.

Ringspinnmaschine (Hechelfeldflyer-Sortiment)

Verzug bis 20fach

Lieferung 11 m/min bei Garn-Nm 48 (21 tex)

10 m/min bei Garn-Nm 56 (18 tex)

Drehungsbeiwert $\alpha_m = 70-90$

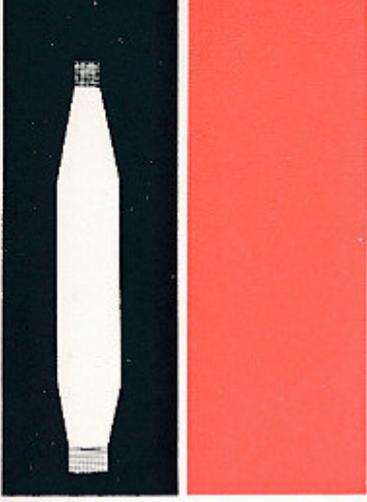
Streckwerk mit Lederriemchen

Gesamt-Streckfeldweite: (a) V-I 305 mm

(b) V-II 137 mm

(c) V-III 80 mm

(d) V-IV 25 mm



Einstellung der Oberwalzen:

5-1 305 mm
 5-2 137 mm
 5-3 80 mm
 5-4 25 mm

Walze Nr. Belastung [kp]

1 2-3
 2 0,5-0,6
 3 0,035
 4 0,025
 5 2 kp/cm

Walzenbelag: Gummi 75° Shore-Härte

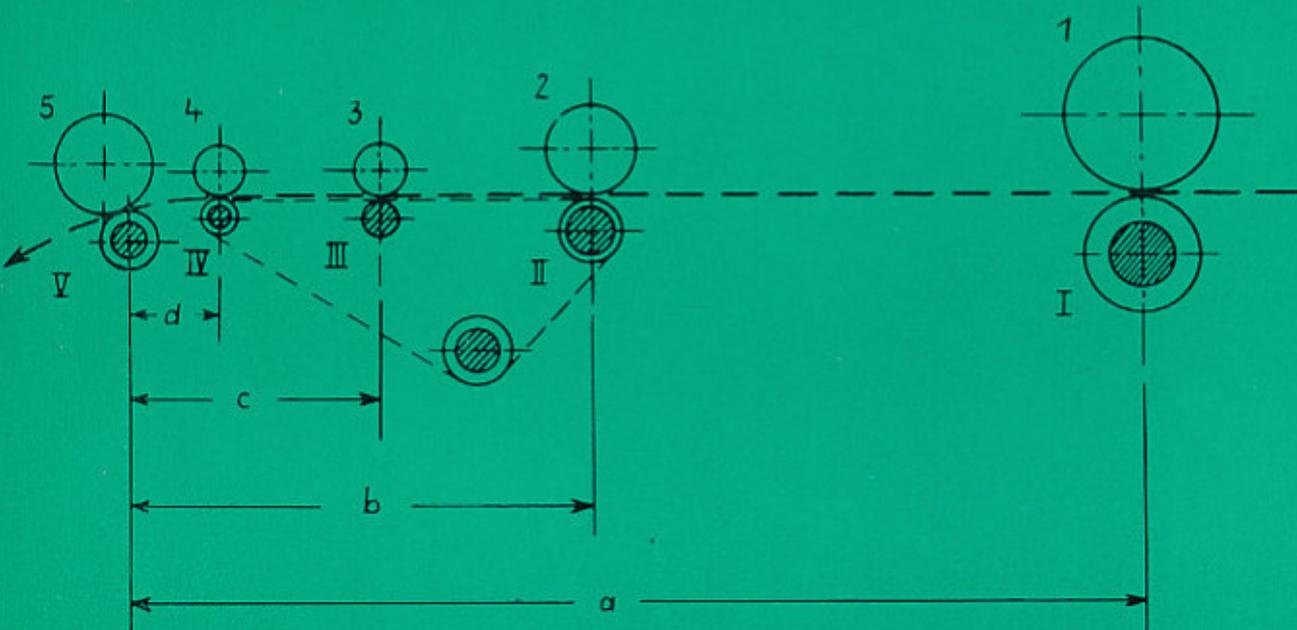
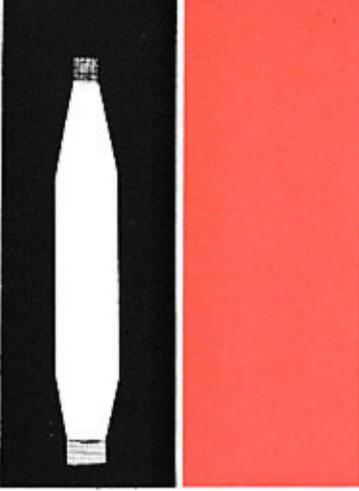


Bild 4 Streckwerkskizze der Ringspinnmaschine



Die Spinn Grenzen liegen normalerweise wie folgt:

PIVIACID-Faser

Nm 2400 (420 mtex) Garn Nm 48 (21 tex)

Nm 2800 (360 mtex) Garn Nm 52 (19 tex)

Nm 3000 (340 mtex) Garn Nm 56 (18 tex)

Die Größe des Drehungsbeiwertes α m wird sich jeweils nach dem Verwendungszweck der Garne richten.

Die angegebenen Meterlieferungen liegen in der Produktion zum Teil erheblich höher.

Als sehr vorteilhaft haben sich an den Ringspinnmaschinen die sogenannten selbstschmierenden HZ-Ringe bewährt. Infolge der Korrosionsanfälligkeit ist mit verchromten Ringen zu arbeiten.

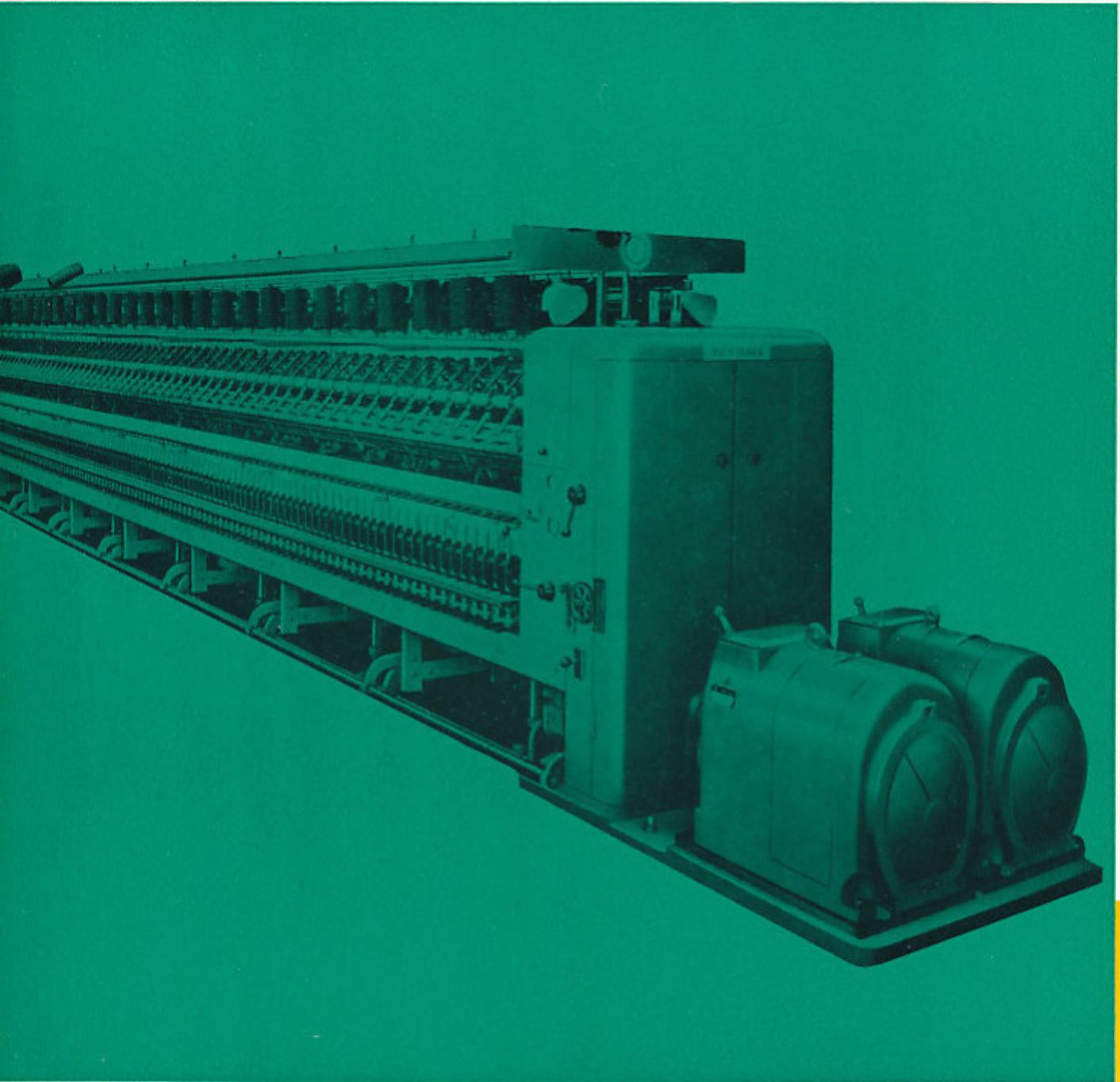


Verarbeitungsempfehlungen



Kammgarn-
Spinnverfahren

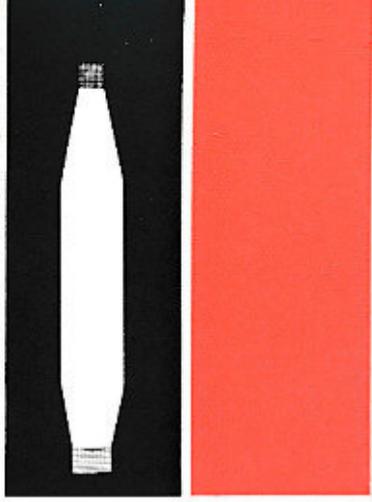
Kammgarnspinnmaschine



Verarbeitungsempfehlungen

Modell 2203

Kammgarn-
Spinnverfahren



Mischverspinnen

Das Herstellen von Mischungen – PIVIACID-Fasern mit anderen Chemiefasern – erfolgt am besten in der Flocke. Es ist allgemein bekannt, daß die Technologie der Bettmischung, waagrechtes Auflegen und senkrechtes Abstechen sowie ein- oder zweimaliges Wolfen und das weitere Durchmischen auf der Krempel, die Innigkeit der Mischung am besten verbürgt. Die unter Kämmerei gemachten Ausführungen über das Schmelzen usw. sind auch hier zu beachten.

Um eine möglichst gleichmäßige Verteilung der Faseranteile im Garn zu bekommen, ist auf das Einhalten genauer Schichtdicken für die horizontalen Einzellagen im Mischbett acht zu geben. Für jede Stelle der vertikalen Abnahme muß das gleiche Mischungsverhältnis vorliegen.

Besonders sei darauf hingewiesen, daß bei einer Fasermischung PIVIACID-Faser/REGAN-Faser erstere oder auch beide Anteile getrennt zu schmelzen sind und dann erst die Mischung im Bett erfolgt. Dies ist sehr wichtig, da die REGAN-Faser sonst zuviel Feuchtigkeit aufnehmen kann, was dann zu Verarbeitungsschwierigkeiten führen würde.

Bei PIVIACID-Faser-REGAN-Faser-Mischungen wird vor allem bei diesem Mischungsverfahren durch die beigemischten REGAN-Fasern die Ableitung der bei der Verarbeitung von PIVIACID-Faser entstehenden elektrostatischen Aufladung günstig beeinflußt. Beimischungen von PIVIACID-Fasern bis zu 30 % haben bisher in dieser Richtung noch keine Verarbeitungsschwierigkeiten gebracht.

Es wird aber manchmal auch aus technologischen, betriebsbedingten und wirtschaftlichen Gründen notwendig sein, die Vermischung der einzelnen Faseranteile im Kammzug vorzunehmen.

Bei der Verspinnung der Fasermischungen ergeben sich sonst keine besonderen Schwierigkeiten.

Der Klimaführung ist jedoch entsprechend dem Fasermischungsverhältnis Rechnung zu tragen. Besteht der überwiegende Anteil z. B. aus REGAN-Fasern, so muß die relative Luftfeuchtigkeit diesen Fasern angepaßt werden, da sonst keine einwandfreie Verarbeitung gegeben ist.

PIVIACID®

Streich- garn- spinn- verfahren

Verarbeitungsempfehlungen

Streichgarn-
Spinnverfahren

PIVIACID®

Mischen, Wolfen und Schmelzen

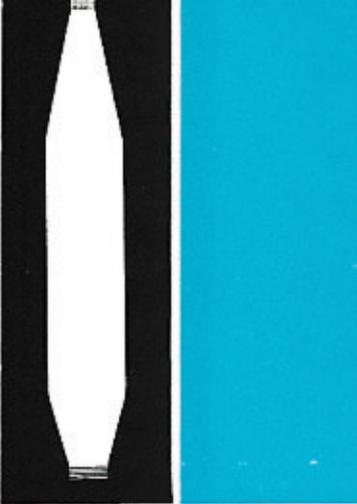
Krempeln

Ausspinnen

Mischverspinnen



PIVIACID®



Mischen - Wolfen - Schmälzen

Bei der Reinverarbeitung von PIVIACID-Fasern ist es ebenfalls vorteilhaft, Mischbetten anzulegen. Die hier anzuwendende Technologie entspricht der gleichen, welche im Kammgarnspinnverfahren angegeben ist.

**PIVIACID®**

Krempeln

Eine Änderung der Einstellungen, Geschwindigkeiten und Einrichtungen der Krempeln bei PIVIACID-Fasern gegenüber der Verarbeitung der in der Streichgarnspinnerei bekannten Fasern ist nicht notwendig.

Garne der Nummern Nm 3 bis 5 (340 tex bis 200 tex) werden vorteilhaft auf Zweikrempelsätzen, feinere Garne bis Nm 15 (68 tex) auf Dreikrempelsätzen gesponnen. Die Maschinen müssen in sauberem Zustand sein.

Ein gut aufgelöstes Faservlies und einen ordentlichen Vliesstrich erhält man bei einwandfrei geschliffenen Garnituren.

Der automatische Kastenspeiser mit Auflegeapparat soll nicht überfüllt werden. Es ist dabei zu beachten, daß der Kasten gleichmäßig gefüllt wird, da sonst Nummernschwankungen auftreten. Die Vliesnummer wird bei schwach gefülltem Kasten zu leicht, bei zu vollem Kasten zu schwer. Am besten stellt man den Wiegeapparat so ein, daß die Auswaage nicht zu schwer gehalten wird. Eine gleichmäßige Auflösung der Fasern und eine vorteilhafte Füllung des Wiegeapparates ist damit gewährleistet.

**PIVIACID®**

Die Krepelbeschlage werden zweckmäßig wie folgt gewählt:

2-Krepelsatze

Für grobe Garne Nm 1–3 (1000–340 tex):

Grobkrepel

Tambour	Nr. 20	Peigneur	Nr. 22
Arbeiter	Nr. 20	Wender	Nr. 18
Volant	Nr. <u>20</u> 22		

Vorspinnkrepel

Tambour	Nr. 22	Peigneur	Nr. 24	Riemchenbreite
Arbeiter	Nr. 22	Wender	Nr. 20	15–18 mm
Volant	Nr. <u>22</u> 24			

PIVIACID®

Für Garnnummern Nm 4–5 (250–200 tex):

Grobkrepel

Tambour	Nr. 22	Peigneur	Nr. 24
Arbeiter	Nr. 22	Wender	Nr. 20
Volant	Nr. <u>22</u> 24		

Vorspinnkrepel

Tambour	Nr. 24	Peigneur	Nr. 26	Riemchenbreite
Arbeiter	Nr. 24	Wender	Nr. 22	12–15 mm
Volant	Nr. <u>24</u> 26			

PIVIACID®

Für Garnnummern Nm 6–10 (170–100 tex):

Grobkrempel

Tambour	Nr. 22	Peigneur	Nr. 24
Arbeiter	Nr. 22	Wender	Nr. 20
Volant	Nr. $\frac{22}{24}$		

Vorspinnkrempel

Tambour	Nr. 26	Peigneur	Nr. 28	Riemchenbreite
Arbeiter	Nr. 26	Wender	Nr. 24	12 mm
Volant	Nr. $\frac{28}{30}$			



3-Krepelsätze

Für Garnnummern bis Nm 7 (140 tex):

Grobkrempel

Tambour	Nr. 20	Peigneur	Nr. 22
Arbeiter	Nr. 20	Wender	Nr. 18
Volant	Nr. $\frac{20}{22}$		

Feinkrempel

Tambour	Nr. 22	Peigneur	Nr. 24
Arbeiter	Nr. 22	Wender	Nr. 20
Volant	Nr. $\frac{22}{24}$		

Vorspinnkrempel

Tambour	Nr. 24	Peigneur	Nr. 26	Riemchenbreite
Arbeiter	Nr. 24	Wender	Nr. 22	12–15 mm
Volant	Nr. $\frac{24}{26}$			



Für Garnnummern Nm 8–20 (125–50 tex):

Grobkrempel

Tambour	Nr. 22	Peigneur	Nr. 24
Arbeiter	Nr. 22	Wender	Nr. 20
Volant	Nr. $\frac{22}{24}$		

Feinkrempel

Tambour	Nr. 24	Peigneur	Nr. 26
Arbeiter	Nr. 26	Wender	Nr. 22
Volant	Nr. 26		

Vorspinnkrempel

Tambour	Nr. 26	Peigneur	Nr. 30	Riemchenbreite
Arbeiter	Nr. 26	Wender	Nr. 26	9–12 mm
Volant	Nr. $\frac{28}{30}$			

Die Einstellung der Krempeleorgane wird am zweckmäßigsten wie nachstehend angegeben gewählt (in mm):

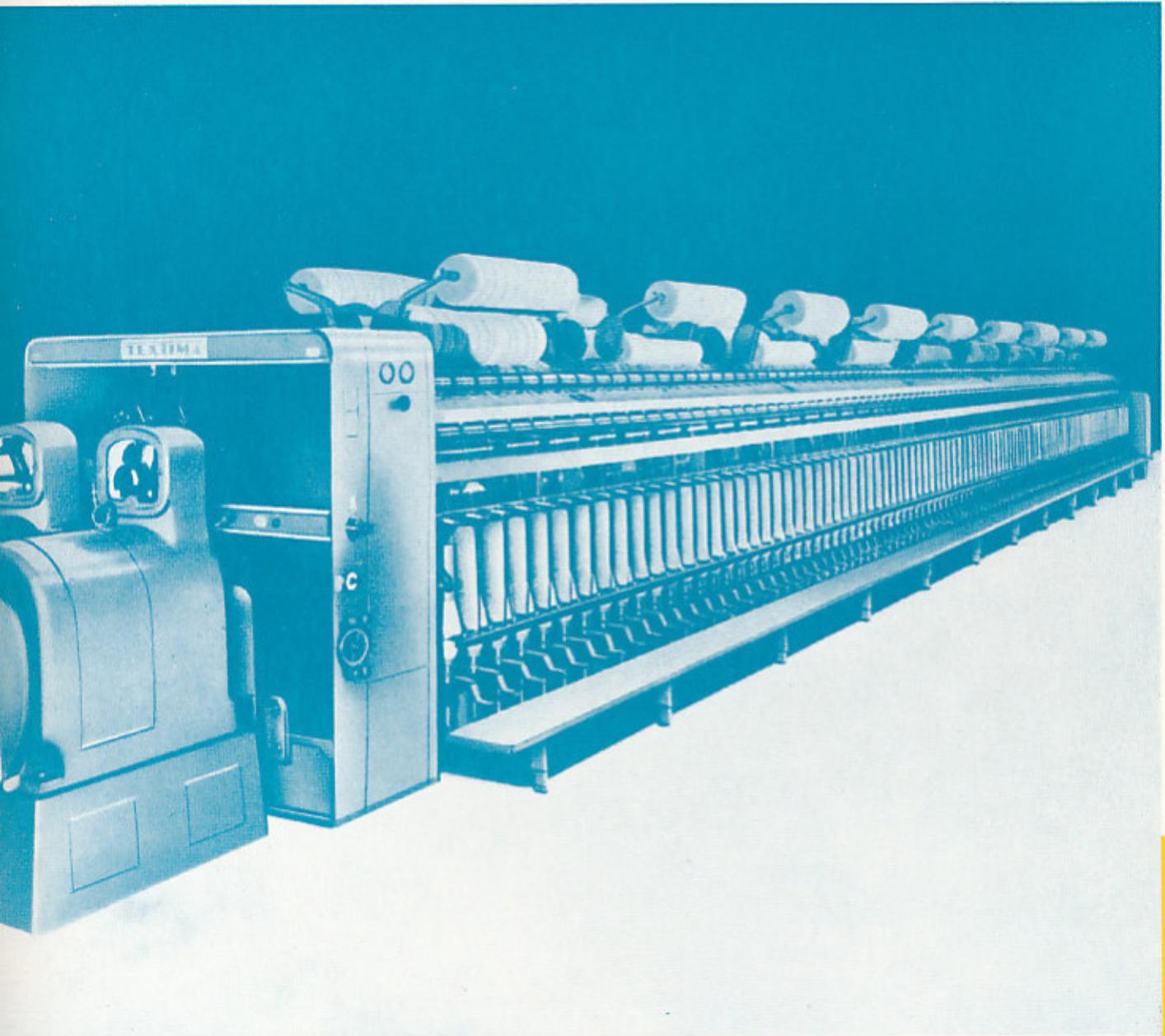
	Arbeiter	Wender	Peigneur	Volant	Arbeiter
	z. Tambour			Wender	
Grobkrempel	0,5	0,5	0,3	1,5–2	0,5
Feinkrempel	0,4	0,5	0,3	1,5–2	0,5
Vorspinnkrempel	0,4	0,5	0,25	1,5–2	0,5

In der Krempelei ist auf optimale Einstellung der Arbeitsorgane zu achten, um eine vorzeitige Ermüdung der PIVIACID-Faser zu vermeiden.

Nitschelhosen aus Gummi haben sich auch bei der PIVIACID-Faser-Verarbeitung bewährt.

PIVIACID®

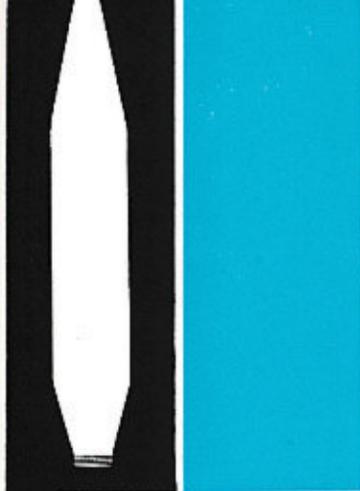
Streichgarnspinnmaschine



Verarbeitungsempfehlungen

Großkops Modell 2303

Streichgarn-
Spinnverfahren



Ausspinnen

Am Wagenspinner und an der Ringspinnmaschine sind sämtliche Arbeitsorgane, mit denen das Fasergut in Berührung kommt, frei von Verunreinigungen zu halten.

Auch an diesen Maschinen ist die Verarbeitung der PIVIACID-Fasern wenig unterschiedlich gegenüber der mit anderen Fasern. Es sei jedoch an dieser Stelle wiederum auf das genaue Einhalten des Raumklimas hingewiesen. Werden im Betrieb noch andere Fasern, z. B. Viskosefasern, verarbeitet, sollte eine Abtrennung der Maschinensortimente wegen der Klimahaltung vorgenommen werden.

PIVIACID®

Mischverspinnen

Das Verspinnen von PIVIACID-Fasern mit anderen Fasern erfolgt ohne Schwierigkeiten. Allerdings muß auf die Eigenschaften der Faseranteile Rücksicht genommen werden. Es sei deswegen auf die im Kammgarnspinnverfahren gemachten diesbezüglichen Ausführungen hingewiesen (Mischverspinnen).

**CHEMIEFASER
TEXTILIEN**



Anerkannte Qualität

Baumwoll- spinn- verfahren

Verarbeitungsempfehlungen

Baumwoll-
Spinnverfahren

PIVIACID®



PIVIACID®



Allgemeines

Die PIVIACID-Fasern Nm 2800 (360 mtex)/60 mm und Nm 3000 (340 mtex)/60 mm wurden im Technikumsmaßstab eingehend getestet. Hierüber liegen exakte Erfahrungen vor, die im weiteren zugrunde gelegt werden.

Die Reinverarbeitung der PIVIACID-Fasern kann unter Berücksichtigung optimaler Klimabedingungen, entsprechend der der Viskosefaser üblichen erfolgen.

Es sind folgende Angaben zu beachten:

	Raumtemperatur °C	rel. Luft- feuchtigkeit %
Öffnen, Schlagen, Kardieren	22–24	70
Strecken, Vorspinnen	22–24	70–75
Feinspinnen	22–24	75–80

PIVIACID®



Spinnplan

Für die Langfaserverspinnung kann der aufgeführte Spinnplan als Anhaltspunkt dienen.

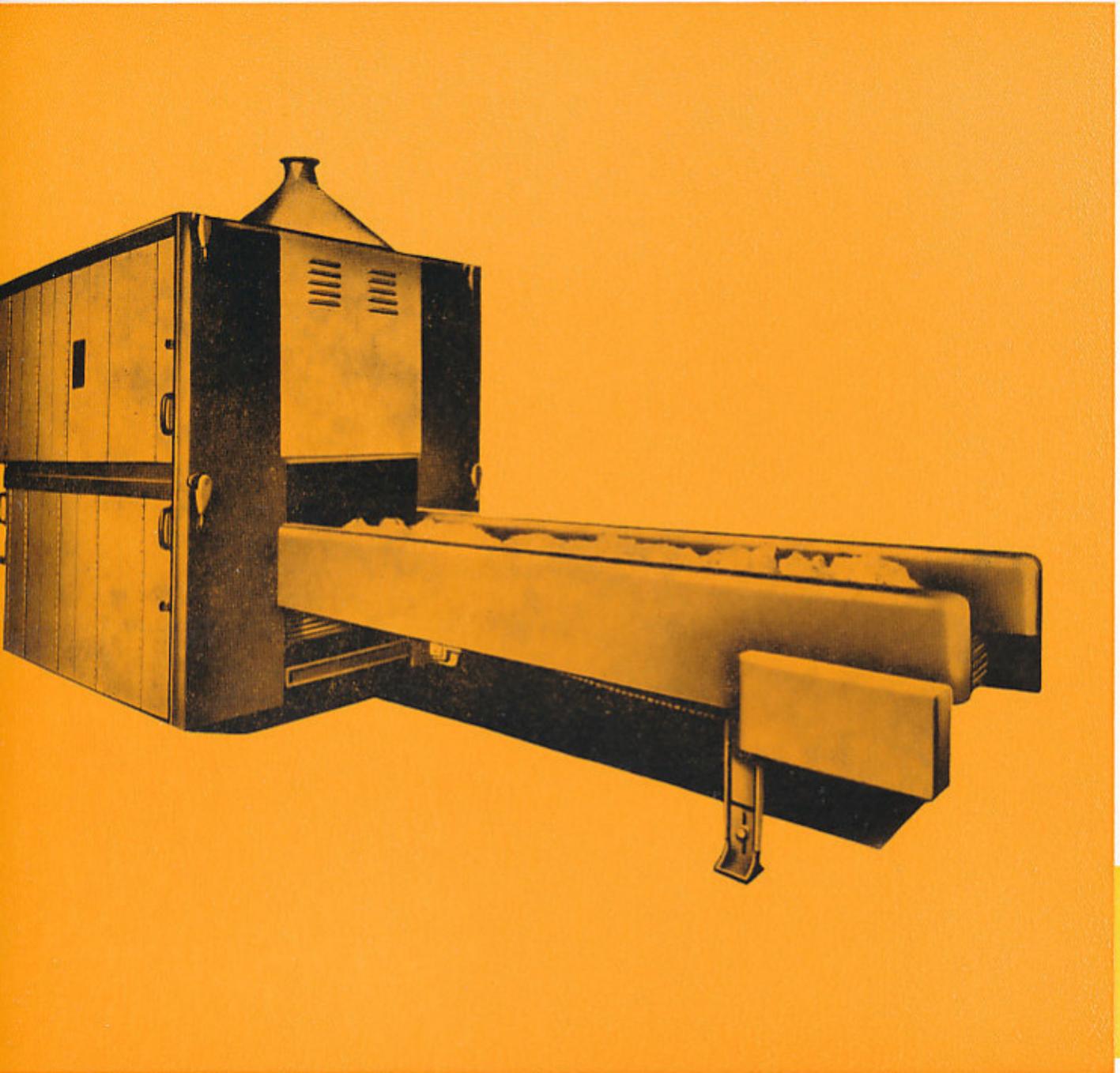
Spinnplan für Garn Nm 40 (25 tex) aus PIVIACID-Faser Nm 2800 (360 mtex) 60 mm.

Maschine	Vorlage		D	V	Ausgabe	
	Nm				Nm	
Schlagmaschine	–		–	–	0,0026	(380 ktex)
Karde	0,026	(380 ktex)	1	116	0,3	(3,4 ktex)
I. Strecke	0,3	(3,4 ktex)	6	6	0,3	(3,4 ktex)
II. Strecke	0,3	(3,4 ktex)	6	6	0,3	(3,4 ktex)
HV-Mittelflyer	0,3	(3,4 ktex)	1	8	2,4	(420 tex)
Ringspinn-Maschine	2,3	(420 tex)	1	17	40	(25 tex)

Mischen, Öffnen, Schlagen

Vor dem Öffnen der PIVIACID-Faser auf dem Doppelkastenspeiser mit anschließender Schlagmaschine hat sich das Anlegen eines Mischbettes und Besprühen mit einer Schmelze als sehr vorteilhaft erwiesen. Ist nur ein einfacher Kastenspeiser vorhanden, ist es ratsam, das Öffnen auf einem faserschonenden Wollöffner durchzuführen. Auch hier sei nochmals auf den Abschnitt Kämmerei hingewiesen in bezug auf die Schmelztechnologie. Der Kastenspeiser am Öffnersatz sollte mit rückwärts geneigtem Nadellattentuch und mit Abstreiflattentuch ausgerüstet sein (Bild 5). Sind derartige Kastenspeiser nicht vorhanden, so kann man das Wickeln an den Abstreifwalzen durch Erhöhen der Drehzahl dieser Walzen verhindern oder es werden die Abstreifwalzen abwechselnd mit einer Reihe Stahlstiften und einem Abstreifleder versehen, Letzteres ist so eingerichtet, daß es zwischen die Nadeln des Nadellattentuches greift und die Fasern abstreift. Ebenso sind Walzen mit nach rückwärts geneigten Stiften sehr günstig zur Verhinderung des Wickelns. Auch Abstreifrommeln, bei welchen die Stifte durch exzentrische Lagerung der Stiftwelle nach innen gezogen werden, haben sich sehr gut bewährt. Die Arbeitsorgane im Kastenspeiser sollen so eng als möglich eingestellt sein.

Mischballenöffner



Verarbeitungsempfehlungen

Modell 1310/1

Baumwoll-
Spinnverfahren



Die Zufuhr zum 1. Kastenspeiser muß so reguliert sein, daß dieser nur stets etwa ein Drittel voll ist. Die Entfernung des Schlagkreises von der Pedalmulde wird so eingestellt, daß wohl noch ein Abschlagen in gehaltenem Zustand eintritt, aber doch das Fasermaterial weitgehend geschont wird.

Die Geschwindigkeit der Schlagorgane soll möglichst niedrig gehalten werden, um das Material zu schonen. Aus dem gleichen Grund soll die Wickelwatte kein höheres Metergewicht als etwa 400 g haben.

Die Innenwände und Oberflächen der Öffner sind so glatt wie möglich zu halten, um ein Hängenbleiben der Fasern zu verhindern und somit einwandfreie Wickel zu erhalten. Sollten die Wickel beim Ablaufen an der Karde zum Blättern neigen, ist es zweckmäßig, Flyerfäden an der Schlagmaschine beilaufen zu lassen oder es sind die Ansaugflächen an den Siebtrommeln zu verstellen. Als Schläger in der Schlagmaschine ist der Kirschnerflügel (dreiteilig) mit einer Drehzahl von etwa 700 U/min. zu empfehlen. Die Einstellung des Schlägers, Pedalmulde – Schlagkreis, kann bis auf 8 mm vorgenommen werden. Der Abstand Klemmpunkt – Schlagkreis beträgt 17 mm, die Schlagzahl auf Faser etwa 30 bei einer Benadelung des Kirschnerflügels von 90 Nadeln/dm² und einer Nadelneigung von 70°.

Der Druck der Kalandervalzen ist etwa 12,5 kp/cm Arbeitsbreite zu halten.

Kardieren

Das Kardieren von PIVIACID-Fasern auf Karden mit Häkchengarnituren ist infolge der schon erwähnten Faser-Eigenschaften nicht ratsam, da sich diese Garnituren nach kurzer Zeit füllen. Durch Anbau eines Volants an der Karde (über dem Abnehmer), welcher mit einer Voreilung von ~ 20 % läuft und dessen Einstrichbreite 25–30 mm beträgt, wird ein einwandfreies Verarbeiten erreicht. Es sei hier auf die Untersuchungen und Ergebnisse über den Einsatz eines Volants an der Wanderdeckelkarde in der 3- und 4-Zylinder-Spinnerei des Forschungsinstitutes für Textiltechnologie Karl-Marx-Stadt hingewiesen. Ohne Schwierigkeiten verläuft auch die Verarbeitung auf Karden mit Ganzstahlgarnituren.

Sind noch Walzenkarden vorhanden, können auch diese eingesetzt werden.

Auf eine gute Abnahme und Auskämmung des Fasermaterials am Vorreißertisch ist zu achten. Ist die Tischnase zu kurz, so wird sie durch Anbringen einer Schiene verlängert (Bild 6). Tische, die für langfaserige Baumwollen konstruiert sind, eignen sich besser als solche für kurzfaserige. Um die Einwirkung der Vorreißerzähne auf die Faserenden zu verlegen, wird der Tisch etwas höher gesetzt oder bei Tischen für kurze Baumwollsorten nur an einer Seite höher gestellt.

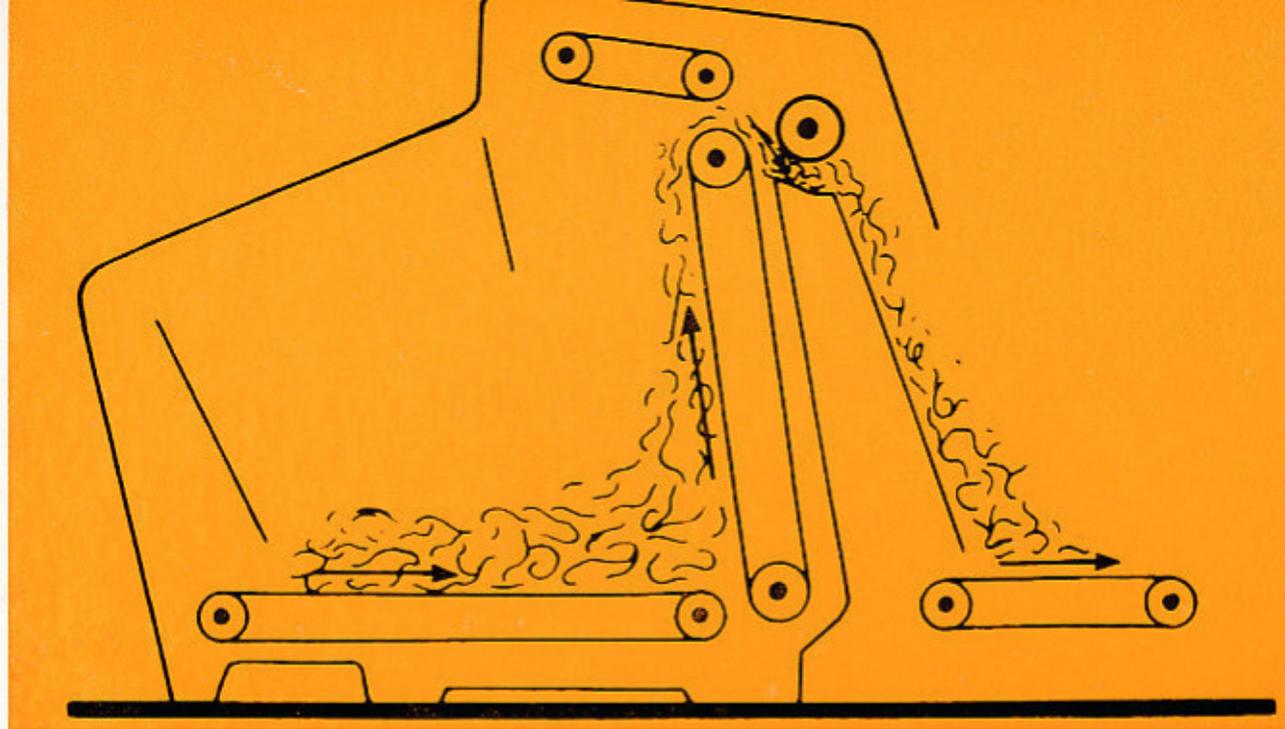


Bild 5 Kastenspeiser mit rückwärts geneigtem Nadellattentuch

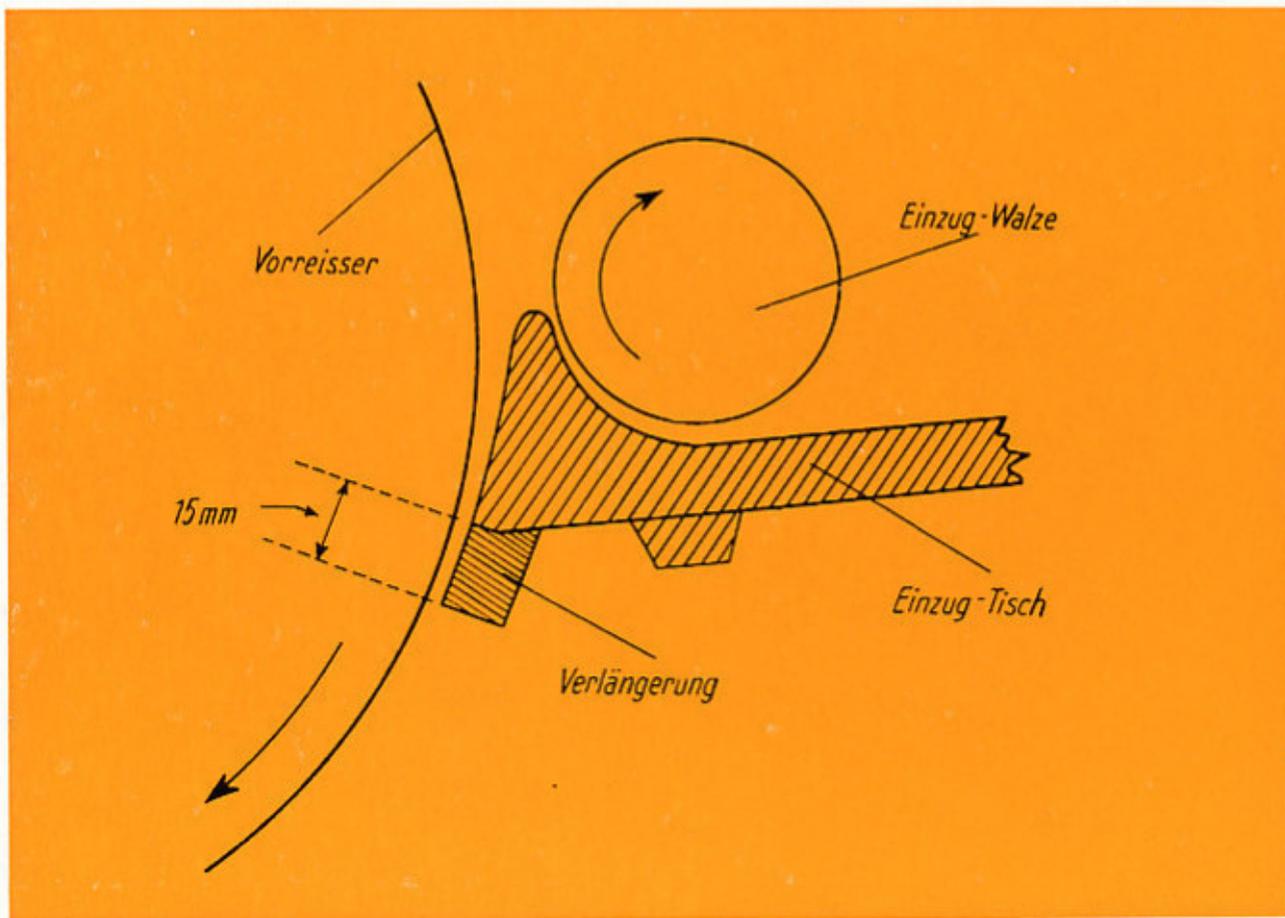
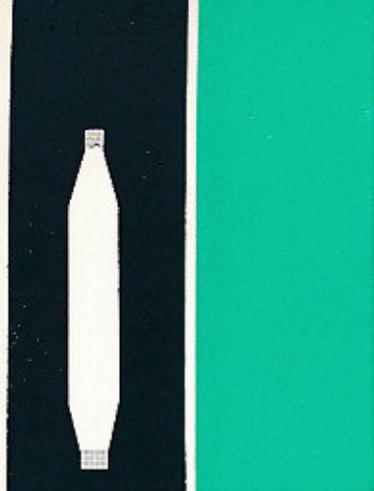


Bild 6 Karden-Einzugstisch mit Verlängerung



Die folgenden technischen Angaben können als Anhaltspunkte dienen:

Drehzahlen bzw. Geschwindigkeiten:

Vorreißer	n	= 300 U/min.
Trommel	n	= 180 U/min.
Abnehmer	n	= 8–10 U/min.
Deckel	v	= 50 mm/min.

Kardenbeschlüge
Garnitur-Nummern:

Trommel	90
Deckel	100
Abnehmer	100

Bei den Ganzstahlgarnituren werden die den Häkchengarnituren entsprechenden Nummern gewählt.

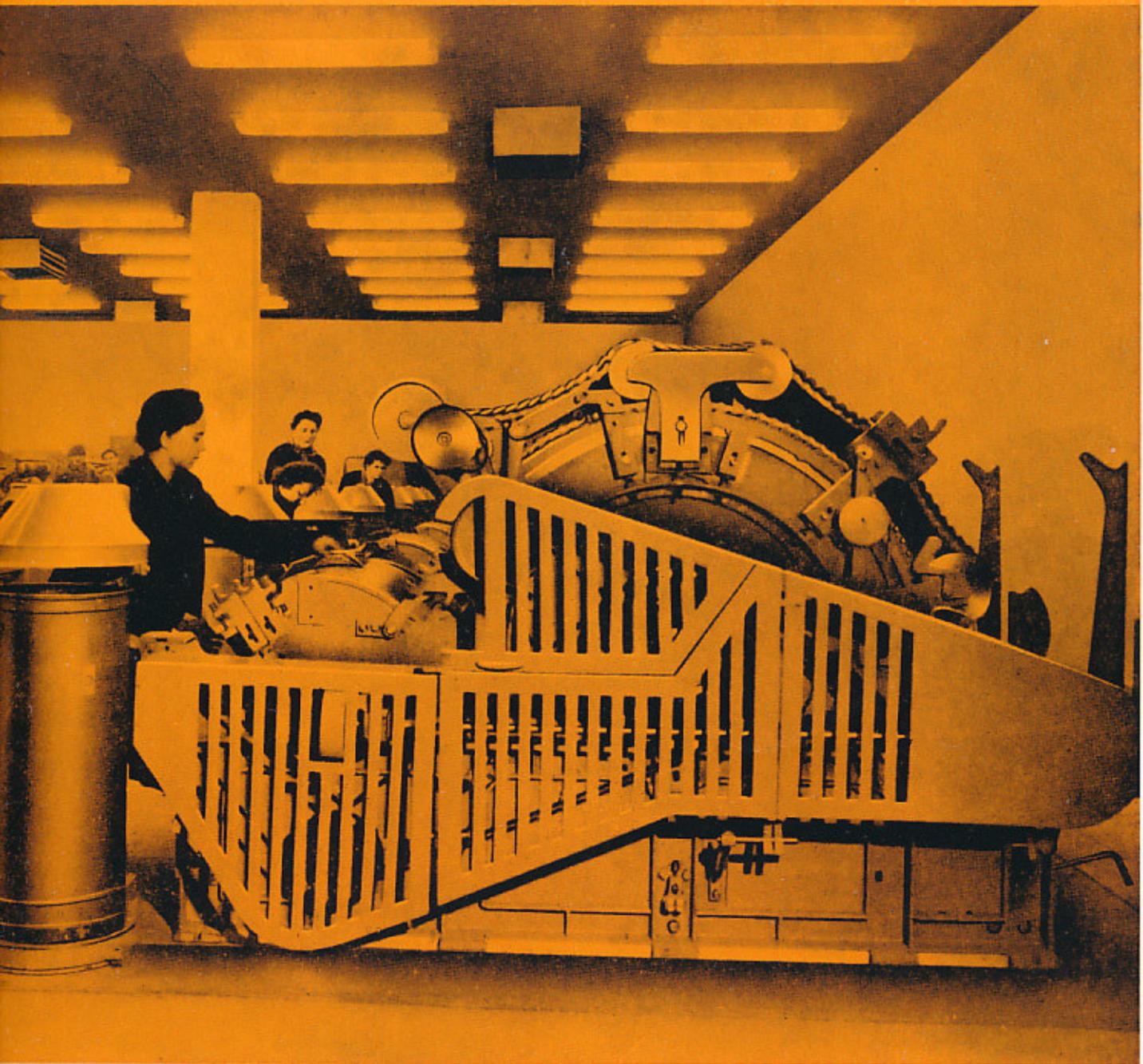
Einstellung der Deckelkarden (in 1/1000 Zoll):

Tisch-Vorreißer	12–14
Vorreißer-Trommel	7
Deckel-Trommel	
Einlauf	12
Auslauf	7–8

Es hat sich bei der Langfaserverspinnung als nicht zweckmäßig erwiesen, sogenannte Blinddeckel einzubauen, da dadurch oft einer Nissenbildung Vorschub geleistet wird.

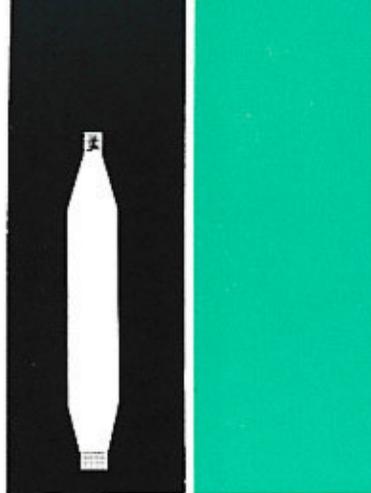
Für die Instand- und Sauberhaltung der Karden gilt das gleiche, wie es bei der Verarbeitung von REGAN-Fasern bekannt ist.

Verarbeitungsempfehlungen



Deckelkarde

Baumwoll-
Spinnverfahren



Stehen moderne Strecken (Schnellstrecken) mit federbelasteten Streckwerken zur Verfügung, sind höhere Liefergeschwindigkeiten durchaus möglich.

Die Oberflächen der Maschinenteile, mit denen das Fasergut in Berührung kommt, sind glatt zu halten, dies gilt auch für die anderen Maschinen.

Vorspinnen (Flyern)

Da auch bei der Langfaserverspinnung nur noch eine Flyerpassage eingesetzt wird, hat sich hier der Hochverzugs-Mittelflyer durchgesetzt. Er ist mit einem 4-Walzen-Zweizonenklemmstreckwerk ausgerüstet.

Die Walzendurchmesser (in Durchlaufrichtung) können betragen:

30 30 27 30 mm oder auch
35 35 32 35 mm.

Die Einzelverzüge sind

$2,2 \times 1,03 \times 4,4 = 10\text{fach}$

Die Walzeneinstellung beträgt dann

Eingangswalze	– 1. Mittelwalze	= Schnittlänge	+ 4 mm
1. Mittelwalze	– 2. Mittelwalze	= Festeinstellung	70 mm
2. Mittelwalze	– Ausgangswalze	= Schnittlänge	+ 2 mm

Die Druckwalzenbelastung wird wie folgt gewählt:

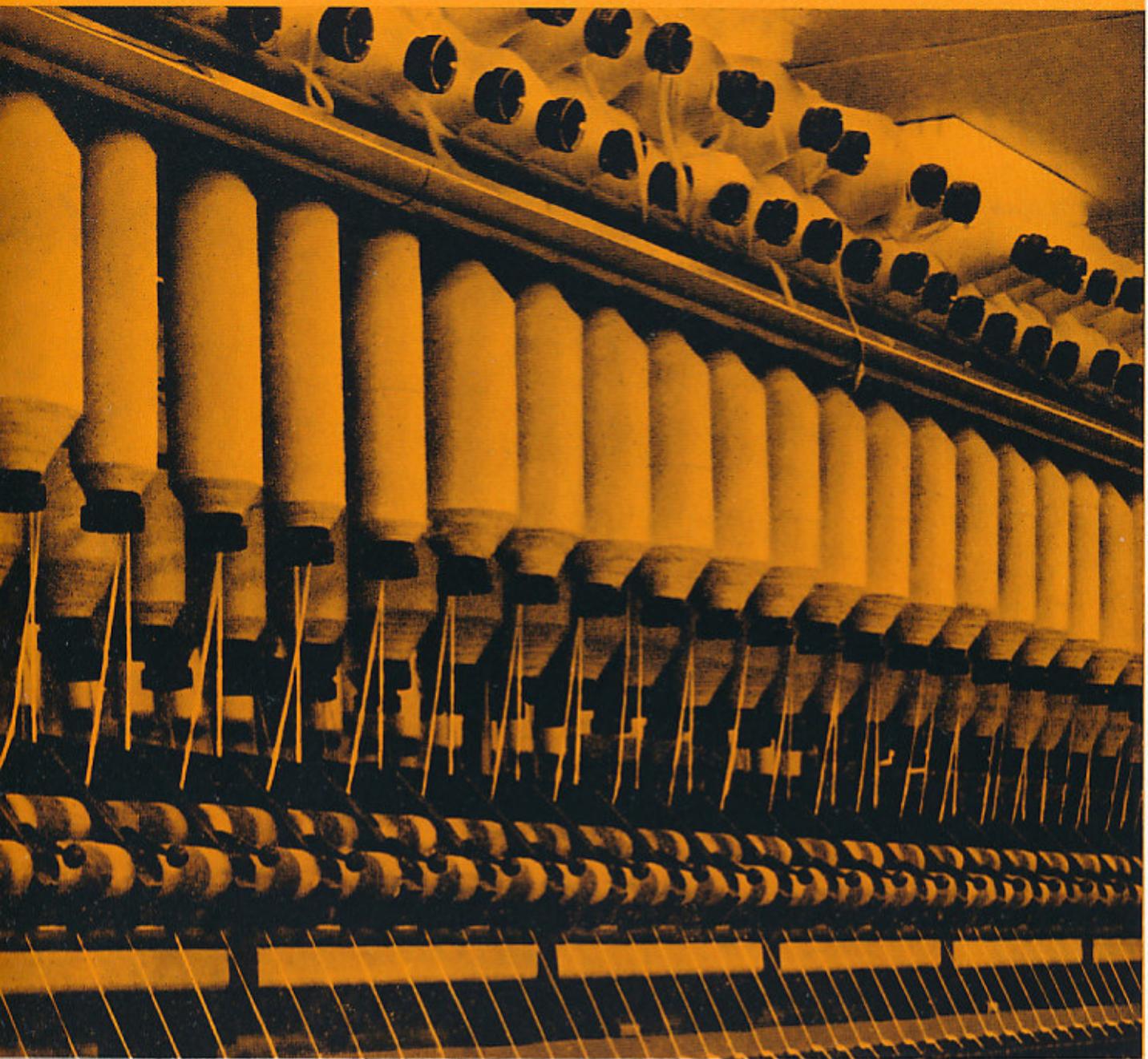
0,6 : 1,0 : 0,6 : 1,0 kp/cm Laubbreite.

Die Druckwalzen werden vorteilhaft mit synthetischen Bezügen (75° Shore-Härte) versehen, welche lackiert werden sollten. Die bestmögliche Drehung des Vorgarnes wird am zweckmäßigsten durch Versuche ermittelt und soll nach Möglichkeit mit dem bekannten Resistiro-Standard-Gerät überprüft werden.

Zum Vermeiden von Flug- und Wickelbildung sowie Vorgarnbrüchen ist das Einsetzen von Verdichtern zweckmäßig.

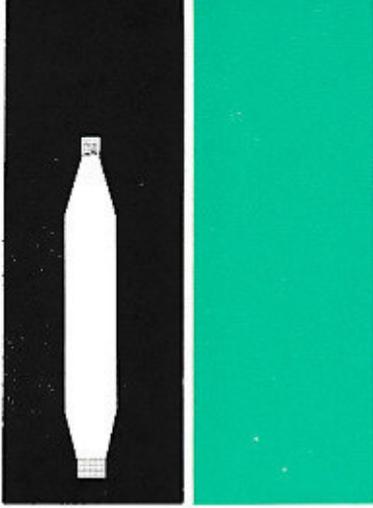
Die Streckwerkswalzen und die Druckwalzen werden mit Putzbrettern saubergehalten.

Verarbeitungsempfehlungen



Ringspinnmaschine Modell 2101

Baumwoll-
Spinnverfahren



Feinspinnen

Die Streckwerke, für Langfaserverarbeitung eingerichtet, können als Ein- oder Zweiriemenstreckwerk ausgebildet sein.

Die Walzendurchmesser sollen nicht kleiner als 30 mm sein.

Als Walzenbelastung ist geeignet:

Eingangs-Druckwalze	2,6 kg (Eigenbelastung)
Mitteldruckwalze	0,6 kp cm Laufbreite
Ausgangsdruckwalze	1,3 kp cm Laufbreite

Der Vorverzug soll 1,1- – 1,2fach sein.

Bei einem Einriemen-Streckwerk ist die Walzeneinstellung im Vor- und Hauptverzugsfeld Sollschnittlänge + 10 mm. Das Gewicht der Durchzugswalze beträgt 40–50 g.

Als Druckwalzenbezug hat sich synthetisches Material bewährt (65°–75° Shore-Härte), welches ebenfalls lackiert günstigere Laufverhältnisse gewährleistet.

Die Garndrehung richtet sich nach dem Einsatzgebiet der Garne.

Um ein Aufrauen der Vorgarne zu vermeiden, können die Führungsstangen aus Kunststoff bestehen. Die Putzwalzen werden mit Plüsch bezogen. Für das Sauberhalten der Maschinen in bezug auf Faserflug sind selbsttätige Abblas-Anlagen und Faden-Absaug-Anlagen sehr empfehlenswert.

Als Spinngränze für die Faserfeinheiten Nm 2800 (360 mtex) und Nm 3000 (340 mtex) ist die Nm 50 (20 tex) anzusehen.

Mischverspinnen

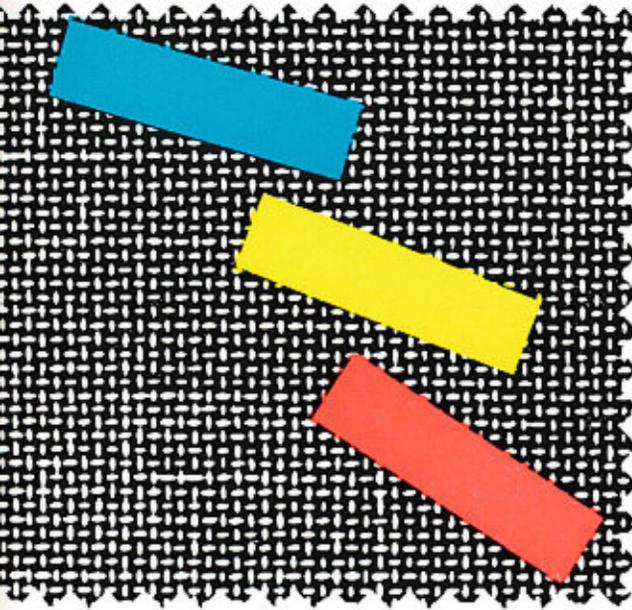
Das Verspinnen von PIVIACID-Faser mit anderen Chemiefasern, z. B. REGAN-Fasern, ist auch nach dem Langfaserspinnverfahren möglich. Zweckmäßigerweise soll die Mischung in der Flocke erfolgen (siehe auch Mischverspinnen).

Je nach dem Mischungsverhältnis sind die Maschineneinstellungen und -Geschwindigkeiten entsprechend dem überwiegenden Faseranteil vorzunehmen.

Hinweise zum Färben

Hinweise zum Färben

PIVIACID®



Hinweise zum Färben

PIVIACID-Faser kann als Flocke oder im Stranggarn gefärbt werden. Die Färbung der PIVIACID-Faser kann mit wählten 1:2 Metallkomplexfarbstoffen (Typ Wofalon, VEB Farbenfabrik Wolfen), dispergierten 1:2 Metallkomplexfarbstoffen (Typ d. Vialone BASF Ludwigshafen) und dispergierten Metallkomplexfarbstoffen (Typ der Amichromfarbstoffe) erfolgen.

PIVIACID-Faser läßt sich bis zu mittleren Farbtönen durch Zusatz eines Carriers (THM-Schkopau F-PC) färben. Die Färbetechnologie kann als Hinweis betrachtet werden:

Rezeptur: 2 g/l THM-Schkopau W-OF

1 g/l Siliron universal

45 min 50 °C

Fließend kalt und warm spülen.

Apparat: Radialfärbeapparat

Flottenverhältnis: 1:10

1-3 g/l THM-Schkopau F-PC (je nach Farbstoffkonzentration)

Temperatur: 40 °C, in 20 min. auf 55 °C steigern, 2 Std. bei 55 °C färben.

Fließend warm und kalt spülen.

Chemische Avivage: 4 g/l Volturin FA

Flottenverhältnis: 1:10

Behandlung: 30 min 40 °C.

Spülen.

Trocknung: 3 Std. bei 50 °C.

Das Verspinnen der flockegefärbten und antistatisch präparierten PIVIACID-Fasern bereitet keine Schwierigkeiten. Dies erfolgt unter den gleichen Bedingungen, wie dies bei den rohfarbenen PIVIACID-Fasern der Fall ist.

CHEMIEFASER TEXTILIEN



Anerkannte Qualität

Hersteller	Handelsname	Rohstoff
VEB Filmfabrik Wolfen	PIVIACID®	nachchloriertes PVC
Sjerpuchow (UdSSR)	Chlorin	nachchloriertes PVC
Société Rhovyl (Frankreich)	Rhovyl	PVC
Montecatini (Italien)	Movil	PVC
Teikoku Rayon (Japan)	Teviron	PVC

PIVIACID®



Registrierte Verbandszeichen

des Warenzeichenverbandes für
Kunststoffzeugnisse der
Deutschen Demokratischen Republik
e. V. Rudolstadt/Thür.

biological data
tolerances of the average against the
 $\pm 10\%$

tolerances of the average against the
 $\pm 10\%$
length dry and wet ≥ 16 Rkm
length ratio 95–100 %
elongation dry and wet $\geq 45\%$
length ratio $\geq 45\%$
elastic recovery 40 %
g/cm³
absorption at normal climate 0,4 %
thermal conductivity 0,036 kcal/°C.

20 mtex]
upset-curlled; cutted length 60–100 mm

0 mtex]
upset-curlled; cutted length 60–100 mm

0 mtex]
upset-curlled; cutted length 60–100 mm

with a cutted length of 100 mm are
the classic worsted spinning process,
cutted length in the woollen spinning

of fibres with a cutted length of 100 mm
is also possible in the short-spinning
wise PIVIACID-fibres with a cutted
mm can be spun in the cotton spinning
(-fibre spinning).

particular properties the PIVIACID-fibre
for the following applications:
good resistance to acids and lyes for
on of filter-clothes, diaphragms and
thing.

excellent stability against chemicals of
fibre the PIVIACID-filter-clothes are
for the filtration of strongly acid-con-
line, oxydizing and reducing liquids.
are also used for the dry-filtration.
demonstrates its average life and use-
10 times and more higher than those of
olen fabrics. Of particular interest may
ACID-filter-clothes may even compete
stones as the PIVIACID-filter not only
tical stability, but in case of clogging of
precipitates can be rendered usable in
as filtering stones.

rs are most effectively suited to remove
or gases. Owing to its tendency to
charging these fabrics attract the dust
easing by this the mechanic filtering

es can be freed from dust as the pores
ID-filters in contrary to cotton fabrics
arrowed by the swelling of the fibres in
osphere.

r-clothes have proved good so far
lications. Only a few examples may

rs are used for the reconditioning of
ociated with sulphuric acid at temper-
out 70 °C; they will last for the filtration
t lubricant.

proved have PIVIACID-filters in the
e industry for the filtration of the vis-
solution. Their average working life
12 months.

al branches as for inst. in the ore and
ng industry, in the metallurgical, dy-
lain, photo-chemical, electro-industry
dairys PIVIACID-filter-clothes are also

Page 24

PIVIACID-filter used for wet-filtration stretched upon
a disk filter mechanism.
Application: ore-dressing plant, chemical industry.

Page 25

Filter-fabrics
nettle cloth 225 g/cm²
material: 100 % PIVIACID
Application preferably for filter presses for the
viscose-filtration

Page 26

PIVIACID-filter used for wet-filtration stretched upon
a drum filter mechanism.
Application: chemical industry, sugar industry, cera-
mics.

Page 27

material: 100 % PIVIACID
Kalmuck, about 600 g/cm²
material: 100 % PIVIACID
Kalmuck, about 520 g/cm²
application: for filter presses for the filtration of
viscose

Page 28

material: 100 % PIVIACID
about 1400 g/cm²
material: 100 % PIVIACID
about 860 g/cm²
application: filtration of viscose, chemical industry,
dyestuff industry

Page 29

material: 100 % PIVIACID

Page 30

Owing to its non-inflammability for the manufacture
of furnishing and baffle clothes for museums, of
stagehorizons and side-scenes for theatres, of tex-
tile interior decorations of vessels and airplanes.

Page 32

furniture fabrics, tapestries
material: warp 100 % PIVIACID-fibre, weft
DEDERON-cord filament yarn
curtain material
material: warp 100 % PIVIACID-fibre, weft
DEDERON-cord filament yarn

Page 33

Shieldings for mattresses
material: 100 % PIVIACID, about 640 g/cm²
application: shielding for ship's mattresses,
also suited as tarpaulin to cover small boats.

Page 34

Owing to its heat retention capacity and its tendency
to electrostatic charging for the manufacture of an-
tirheumatic health-linen, blankets and as filling
material for quilts.

Page 35

large round knitting machine Multiripp, model 5614/2

Page 36

fine-ribbed ware, printed-on, application: underwear
material: 80 % PIVIACID-fibre, 20 % DEDERON-
fibre.

Page 38

printed interlock ware
consisting of 80 % PIVIACID-fibre
and of 20 % DEDERON-fibre

Page 39

pyjamas-clothes
100 % PIVIACID

Page 41

Rheumalan-blanket
material: 100 % PIVIACID-fibre

Page 42

Owing to its insensitiveness to water and decay for
the manufacture of canvasses, hatch covers, safety
belts, tent bases a. s. o.

Page 44

Owing to its great shrinking capacity
for the manufacture of fleece fabrics.

Page 45

Taking advantage of the thermoplastic properties of
the PIVIACID-fibre these shrink fleece fabrics are
produced. A fleece produced on a card and con-
sisting mainly of PIVIACID-fibres is shrunk through
a heat treatment and consolidated by it. According
to the intended use such fleeces may be varied ac-
cordingly as to its thickness and hardness.
The fleeces produced in this way distinguish them-
selves by a great voluminosity, a great heat retain-
ing capacity, small weight and an inherently stable
elasticity.
Owing to these properties Texotherm ist particu-
larly suited for the filling of quilts, sleeping-bags
and other wadding purposes as well as for insu-
lating and padding material.

Page 46

double-rib loom knitwear for hats
material: 100 % PIVIACID
material: 85 % PIVIACID, 15 % WOLPRYLA

Page 47

Texotherm W filling material for quilts
Texotherm P padding material

Page 48

Malikustik – cover foil
material: PIVIACID/DEDERON-fibre/viscose fibre
sound-absorbing material
for conditioning units, trucks a. s. o.
material: PIVIACID/WOLPRYLA/viscose fibre

Page 49

material: PIVIACID
about 1050 g/m²
against coldness, for heat and sound absorption

Page 51

bale execution
fibre lot numbers
fibre humidity
storing
climatic influences

Page 52

Bale execution
The PIVIACID-fibre is supplied in box-type bales.
The weight of these bales is about 150 kg; the di-
mension of a bale is about 1.3 x 0.75 x 0.7 m. The
volume per ton fibre amounts to 4.55 m³.
The PIVIACID-fibres are packed in jute canvasses
and tied with cords. The canvasses (circulating
packing) have to be returned by the buyer within 4
weeks after receipt of the bales. The bales are dis-
patched equipped with bale-numbers and labels.
The labels show the fibre lot numbers, the fibre
fineness, the cutted length and the quality classi-
fication. In case of any claims from the part of the
subsequent user the numbers of the bales, lots and
delivery note must be stated and a sample of each
of the rejected bales shall be submitted.

Fibre lot numbers

Purpose of the lot numbers is to make possible the
distinction of single production steps. When several
supplies show the same lot numbers they may be
worked together without any risk. However, it would
be better not to use the single supplies with the
same lot numbers one after another but to mix same
together. When working-up different lots the same
prescriptions have to be regarded as when mixing
native fibre materials of differing origin.
When for reasons of production such supplies with
differing lot numbers have to be worked together to
a great spinning lot a good mixing with due regard
to an exact weight quota of the single components
is indispensable. For a good mixing to avoid any
differences the spinner is responsible.

of the very small water absorption of the fibre its moisture-content cannot be retained before further working the moisture-content of the fibre has to be raised up to about 4% to maintain this moisture-content during further working. Greasing with an antistatic has to be avoided.

of this is a good spinning of the fibres having the tendency to electrostatic charging to its very great electric insulating property combined with the small water absorption.

fibres shall, if ever possible, be stored in rooms (75–80% rel. air humidity). When it is better to use closed, somewhat humidified air. In no case shall the bales be stored on platforms or in fully dry airy sheds. In case of the stored bales shall not be any moisture. Excessive heat influences of more than 10°C should be avoided.

of the bales shall be preferred as it allows a better handling for the production and the material is protected. The best kind of a stand upright the bales. In case of storing during subsequent working a covering must be retained.

References

factory spinning of the PIVIACID-fibre a room humidity of 75–80% at a room temperature of 20–24°C is wanted. The air conditioning mills being equipped only with heating plants must be maintained with great care. Heating or moistening plants shall not be switched off during night. A continuous careful control of the climate in the working rooms by instruments (psychrometers, hair hygrometers, anemographs) is indispensable.

ing process

ing process

ing process

It is possible to attain the climatic conditions mentioned above it would be advisable to give a subsequent treatment to spray the fibres with a greasing agent by means of a high pressure sprayer.

(VEB Fettchemie Karl-Marx-Stadt) mixed with water in the ratio 1:10 could be recommended. It must be taken care that the coating of the PIVIACID-fibre should not be too thick. The coating of the preparation of the fibre is normally about 0.7%; through the greasing it should not be increased for more than 4%.

The greasing agents to be used shall have the following capacities:

greasing agent must emulsify in water.

greasing agent must be sprayed uniformly upon the fibre.

greasing agent must have any damaging effect to the fibre or the machine parts.

greasing agent must change the adhesion of the fibre in such a way that during further treatment ruptures or faulty warping will occur.

greasing agent must smearing of the greasing agent upon the machine parts must be avoided, and the greasing agent must be removable by washing

It should be mentioned that the PIVIACID-fibre is supplied with a spin-curling (upset-curling) which, however, diminishes more and more with the increasing number of passages. Therefore the use of a greasing agent intensifying the adherence should be recommended.

When processing pure PIVIACID-fibres the technology of the bed-mixing has proved very good. Upon the very uniformly applied horizontal fibre layers in the mixing bed the greasing agent should be sprayed as uniformly as possible. The greasing in the cyclone has also proved successful. As the PIVIACID-fibre has a very favourable degree of opening a single pre-opening of the fibre material will be sufficient.

Page 60 and 61

Suitable for this are fibre-protecting wool opener or the well known carding willows. The working parts of this machine shall be adjusted in such a way that at most favourable loosening of the flocks no damaging of the fibres could occur.

The following combing scheme has proved successfully.

machine	feeding g/m	D	V	discharge g/m
card	—	—	—	10
pre-line	10	6	6	10*
combing stool	10	24	—	—
pot-line	—	6	6	14*
finishing line	14	6	5.2	15*

*) band-weights shall amount to ≤ 20 g/m.

The working with a card machine (card machines for viscose-fibres mod. 303 VEB Spinnereimaschinenbau Karl-Marx-Stadt) may be effected without any difficulties under the usual circumstances and adjustments.

Adjustment of the rollers in 1/10 mm:

drawing-in rollers	pre-beaker	10
pre-breaker	worker	6
pre-breaker	reverser	8
pre-breaker	1. transfer roller	5
worker	reverser	6
pre-tambour	transfer roller	6
pre-tambour	1. worker	6
pre-tambour	1. reverser	6
pre-tambour	2. worker	4
pre-tambour	2. reverser	5
1. worker	1. reverser	6
2. worker	2. reverser	5
pre-tambour	2. transfer roller	4
main tambour	2. transfer roller	5
main tambour	1. worker	5
main tambour	2. worker	4
main tambour	3. worker	4
main tambour	4. worker	3
tambour	receiver	2,5
tambour	catching roller	5
reverser	worker generally	4
reverser	tambour generally	5
volant	tambour entering width	30 mm
volant	dust roller	20
volant	cleaning roller	20
revol. of main tambour	n = 135/min.	
delivery of receiver	~ 20 m/min.	
delivery effective	~ 28 m/min.	
output of card	max. 20 kg/h.	

Also these hints concerning adjustment may be regarded as recommendation; a good initial loosening up to the single fibre will be attained. The fittings of the card must always be in a satisfactory ground state. It is better to effect grinding more frequently and weaker as seldom and stronger as in the latter case too much material will be grinded down and the fittings will soon become useless. In the case of one-piece-rollers the grinding should better be done by means of traversing disks. Any damaged fittings should be replaced by new ones. For the maintaining of the sizes not only the state of the fittings and machines, but also the primitive material and a satisfactory working of the weighing mechanism are responsible. A continuous delivery of the weighing apparatus by changing the adjustment of the weighing weight and of the feed rate has to be attained. Damaged fittings, above all receivers, as well as not correctly stored and out of round rollers will result in differences

of sizes. The band weight of the card bands shall not exceed 15 g/m. As experience shows it is better to stretch a larger quantity of bands with a lesser band weight (10–15 g/m) to get better doubling possibilities during the following passages what would help very much to maintain the sizes. Only one pre-line would be sufficient for the pre-stretching. The weight of the given bands should, if possible, not considerably be more than 12 g/m. The double-needle pin-stretchers with draw-off rollers and traveling leather as being used as pre-lines should be modified in such a way that the ribbed output rollers with the traveling leathers should be replaced by rubber-lined output rollers with a larger diameter

Page 62 and 63

Thereby the traveling leather will be eliminated leading very often through the adherence of fibres to balling-up formations and by this to considerable differences in the band weight. The output-pressure rollers shall also be rubber-lined.

The coating of the rubber rollers with polyamid-lacquar L 180 (VEB Farbenfabrik Wolfen) has proved very good.

For a DN-line the following data may be regarded as standard values:

take-off speed	30 m/min
roller pressures	2–3 kg/cm
needle number	18

The adjustments of the width of a stretching plant for a fibre with a cutted length of 100 mm shows fig. 1.

total width of the stretching field	(a) 374 mm
front twin-output roller	
intermediate roller	(b) 222 mm
needle-pin roller	(c) 32 mm

fig. 1

The combing of the PIVIACID-fibre is effected by standard PL-combing-stools whereby Romäne-results of 1.5–2.5% may be gained. For this the following statements:

comb clearances	105–110
ecartement	25 mm
feeding (feed wheel 19 teeth)	7.2 mm
needle-outfit	not coarser than table

fig. 1 sketch of stretching mill of the double-needle pin-stretcher as pre-line, pot-line and finishing line in the combing mill.

Page 64

After the combing the stretching is effected twice on the one hand to attain an equalization of the agglutinations brought about in the band by the combing machine and on the other hand to equalize the differences in the band weight produced by the combing step.

A can-delivery should be preferred for the PIVIACID-fibre as for the pre-stretching as also for the post-stretching.

The fibre-fleece shall not be too deep under the needle-field, but must be guided from both needle-fields. The needle-outfit being expressed by the comb number plays an important part during the stretching.

The data stated for the pre-line are also true for the finishing-lines.

Page 65

needle-outfit table

range of fibre fineness	pin no needles/cm	fixing comb
Nm 2000 up to 2400 (500 up to 420 mtex)	needle no projection	
range of fibre fineness	pin no needles/cm	fixing comb
Nm 2800 up to 3300 (360 up to 300 mtex)	needle no projection	

Page 66

Slubbing

The bands of combed material coming from the combing mill will in the slubbing mill be further equalized and refined. The use of DN-lines and

has proved favourably; as latest step field flyer can be used successfully. Reasonable guidance of the fibres in the combing as well as in the combing mill is of the importance. Particular care should be given to the setting of the needle outfit. Damaged needles with bended over tips can result in neps and produce naps. The still used rollers shall be adapted, if possible, to the new band. In the last steps instead of cones spring fingers have proved better. The sense of rotation of the cones and of the occurring double neutral zone are the distortions. Moreover with the rotating bobbins of the bobbins can only be affected and this again results in incising.

When drawing the tightness of the bobbins is determined by the number of windings around. The spinning program will always depend on the operating conditions of the work and on the application of the yarn as well as on the fineness of the fibre used the following may be regarded as a guidance. The time for yarn Nm 48 (21 tex) from a Nm 2400 (420 mtex)/100 mm.

line	feed	D	V	discharge
line	15	6	6	15
line	15	4	6.7	9
ing-line	9	2	6	3
ing-line	3	2	6	1
ing-line				0.333
ing-field	1	2	2	Nm 3.0 (340tex)
spinning	Nm 3.0 (340tex)	1	16	Nm 48 (21tex)

the necessary setting of the machines indicated for the single steps for a fibre

step DN-line)

speed 30 m/min.
pressure 2-3 kp/cm
18

to 8 times

total width of stretch field (a) 374 mm
front twin-discharge roller -
intermediate roller (b) 222 mm
distance: needle-pin roller (c) 32 mm
roller coating: rubber.

step DN-line)

speed 30 m/min.
pressure 2-3 kp/cm
18

to 8 times

total width of stretch field (a) 374 mm
front twin discharge roller
intermediate roller (b) 222 mm
distance: needle-pin roller (c) 32 mm
roller coating: rubber.

69

ing-line (3. step)

speed 28 m/min.
pressure 2-3 kp/cm
20

to 6 times

total width of stretch field (a) 331 mm
front twin discharge roller -
intermediate roller (b) 145 mm
distance: needle-pin roller (c) 25 mm
roller coating: rubber

(4. step)

speed up to 25 m/min.
discharge pressure roller 2 kg/cm
intermediate upper roller 1.0-1.2 kg
input upper roller 9-10 kg
20

to 6 times

adjustment: total width of stretch field (a) 310 mm
discharge roller -
intermediate roller (b) 150 mm
distance: needle-pin roller (c) 22 mm

pressure roller coating: rubber

Fig. 3

Fig. 2: sketch of stretching mill of the double needle-pin stretcher as pre-line (1. step) and as pre-line (2. step) in the slubbing mill

Fig. 3: sketch of stretching mill of the hackling-line as the 4. and 5. step in the slubbing mill

Page 70

Fine hackling-line (5. step)

drawing-off speed 25 m/min.
loading of the discharge pressure rollers 2 kp/cm
weight of the intermediate upper roller 1.0-1.2 kg
weight of the input upper roller 9-10 kg
needle no. 20
stretching up to 6 times

adjustment: total width of stretch field (a) 310 mm
discharge roller -
intermediate roller (b) 150 mm
distance: needle-pin roller (c) 22 mm

pressure roller coating: rubber

Hackling-field flyer (5. step)

drawing-off speed up to 22 m/min.
loading of the discharge pressure rollers 2 kp/cm
weight of the input upper roller 1.5 kg
weight of the intermediate roller 1.3 kg
needle no. 20/22
stretching up to 6 times

adjustment: total width of stretch field (a) 310 mm
discharge roller -
intermediate roller (b) 160 mm
discharge roller -
1. needle-pin (c) 23 mm

pressure roller coating: rubber.

Page 71, 72, 73 and 74

Roving

For the roving of the PIVIACID-fibre the ring spinning machine with passage-stretcher has given satisfactory results. It is profitable to work at this machine with a traverse motion of the roving. Thereby the pressure roller coating is largely protected and a better stretching is guaranteed. Special care must be given to a satisfactory clamping. For the stretcher of the ring spinning machine a careful attendance is indispensable as regards cleanliness and uniformity of the yarns. The passage rollers have to be kept free from incrustation to provide for a uniform run. The running conditions can be improved by the installation of good working condensers in front of the discharge roller. When hackling field flyers are used the condenser can be avoided as in this case a compact roving is at hand.

In the following the necessary setting of the machines when processing a PIVIACID-fibre of 100 mm separately for a slubbing from a hackling-line assortment and a hackling-field flyer assortment when using a ring spinning machine K 5 (VEB Spinnereimaschinenbau) is represented.

Ring spinning machine (hackling-line assortment)

output 11 m/min. with yarn Nm 48 (21 tex)
10 m/min. with yarn Nm 56 (18 tex)

rotation factor = 70-90

stretching up to 20 times
stretching mill with small leather straps

total width of the stretching field (a) V-I 235 mm
(b) V-II 145 mm
(c) V-III 95 mm
(d) V-IV 30 mm

setting of the upper rollers: roller no. loading kp
5-1 235 mm 1 2-3
5-2 145 mm 2 0.5-1
5-3 95 mm 3 0.25-0.3
5-3a 55 mm 3a 0.1
5-4 30 mm 4 0.025-0.05
5 5 2 kp/cm

The use of the upper roller 3a is to be recommended for slubbing of the hackling-line assortment; therefore its weight and its stretching field width has been mentioned under upper roller 1.

In the drawing it has not been shown for reason of simplicity.

Roller coating: rubber 75° Shore hardness.

A coating of the rubber pressure rollers with Ermac rubber finishing varnish (Messrs. M. Ermes - Bernburg/Saale) has given good results.

Ring spinning machine (hackling-line flyer assortment)

stretching up to 20 times
output 11 m/min. with yarn Nm 48 (21 tex)
10 m/min. with yarn Nm 56 (18 tex)

rotations factor $\alpha_m = 70-90$

stretching mill with small leather straps

total width of the stretching field (a) V-I 305 mm
(b) V-II 137 mm
(c) V-III 80 mm
(d) V-IV 25 mm

setting of the upper rollers: roller no. loading (kp)
5-1 305 mm 1 2-3
5-2 137 mm 2 0.5-0.6
5-3 80 mm 3 0.035
5-4 25 mm 4 0.025
5 5 2 kp/cm

Roller coating: rubber 75° Shore hardness.

Fig. 4: sketch of stretching mill of the ring spinning machine.

The spinning limits are usually as follows:

PIVIACID-fibre

Nm 2400 (420 mtex) yarn Nm 48 (21 tex)
Nm 2800 (360 mtex) yarn Nm 52 (19 tex)
Nm 3000 (340 mtex) yarn Nm 56 (18 tex)

The value of the rotation factor α_m is depending upon the intended use of the yarns.

The mentioned outputs in meters are in the production in part considerably higher. At the ring spinning machines the so-called self-lubricating HZ-rings have given very good results. Because of the danger of corrosion chromium-plated rings shall only be used.

Page 75

worsted spinning machine
model 2203

Page 76

Mixed spinning

The production of mixtures - PIVIACID-fibres with others synthetic fibres - is preferably effected in the flock. It is generally known that the procedure of the bed mixing, horizontal deposit and vertical cutting off as well as single or double willowing and the subsequent mixing by the card are the best guarantee for an intimate mixing. The above given statements under the headline combing mill concerning the grease treatment a.s.o. are also true in this respect.

To attain a uniform distribution of the fibre quota as possible in the yarn exact coating thicknesses of the horizontal single deposits in the mixing bed have to be maintained. At any point of the vertical take off the same mixing ratio must be existing. Above all it should be mentioned that when mixing PIVIACID-fibre with viscose fibre both materials should be greased separately and only after this the mixing in the bed is effected. It is very important as otherwise the viscose fibre can absorb too much moisture what would result in difficulties during further processing.

In mixtures of PIVIACID-fibres with viscose fibres above all with this mixing procedure through the added viscose fibres the electrostatic charging occurring when processing PIVIACID-fibres will be leaked off. Additions of PIVIACID-fibres up to 30% so far have not caused any difficulties during further treatment.

However, for technical, operational or economic reasons sometimes it would be necessary to effect the mixing of the single fibre quota in the combed material.

Other difficulties will not arise when spinning the fibre mixtures. According to the mixing ratio of the

conditioning must be effected. When major quota would be viscose fibres humidity must be adapted accordingly further processing without any trouble possible.

ing and greasing

ing - greasing

PIVIACID-fibres pure it is profitable mixing beds. The technology to be used is the same as for the worsted spin-

at the settings, speeds and adjustment when processing PIVIACID-fibres in comparison to the processing of wool in the woollen spinning mill. It is to spin the yarns of the numbers Nm 3 to 200 tex) on double card units and up to Nm 15 (68 tex) on triple card machines must be in a clean condition.

loosened fibre-fleece and a proper can be obtained with good grounded

box feeder with deposit mechanism be overfilled. An uniform filling of the avoid variations in sizes. When the insufficiently filled the fleece number too light, when it is overfilled it becomes too heavy. The weighing apparatus should be adjusted in a way that the weighed off material is too heavy. A uniform loosening of the fleece and a satisfactory filling of the weighing apparatus is guaranteed by this.

for the cards should preferably be as

for Nm 1-3 (1000-340 tex)

n° 20	peigneur	n° 22
n° 20	reverser	n° 18
n° 20		
22		

n° 22	peigneur	n° 24
n° 22	reverser	n° 20
n° 22		
24	width of small straps	
	15-18 mm	

for Nm 4-5 (250-200 tex):

n° 22	peigneur	n° 24
n° 22	reverser	n° 20
n° 22		
24		

n° 24	peigneur	n° 26
n° 24	reverser	n° 22
n° 24		
26	width of small straps	
	12-15 mm	

for Nm 6-10 (170-100 tex):

n° 22	peigneur	n° 24
n° 22	reverser	n° 20
n° 22		
24		

n° 26	peigneur	n° 28
n° 26	reverser	n° 24
n° 28		
30	width of small straps	
	12 mm	

3-card-units for yarn numbers up to Nm 7 (140 tex):

scribbler card			
tambour	n° 20	peigneur	n° 22
worker	n° 20	reverser	n° 18
volant	n° 20		
	22		

finishing carder			
tambour	n° 22	peigneur	n° 24
worker	n° 22	reverser	n° 20
volant	n° 22		
	24		

slubbing card			
tambour	n° 24	peigneur	n° 26
worker	n° 24	reverser	n° 22
volant	n° 24	width of small straps	
	26	12-15 mm	

Page 82

For yarn numbers Nm 8-20 (125-50 tex):

scribbler card			
tambour	n° 22	peigneur	n° 24
worker	n° 22	reverser	n° 20
volant	n° 22		
	24		

finishing carder			
tambour	n° 24	peigneur	n° 26
worker	n° 26	reverser	n° 22
volant	n° 26		

slubbing card			
tambour	n° 26	peigneur	n° 30
worker	n° 26	reverser	n° 26
volant	n° 28	width of small straps	
	30	9-12 mm	

The setting of the card elements will be best as subsequently stated (mm):

	worker	reverser	peigneur	volant	worker
	to tambour			reverser	
scribbler card	0.5	0.5	0.3	1.5-2	0.5
finishing carder	0.4	0.5	0.3	1.5-2	0.5
slubbing card	0.4	0.5	0.25	1.5-2	0.5

In the cardroom best setting of the operating elements must be provided for to avoid a premature fatigue of the PIVIACID-fibre.

Nitschel-trousers of rubber have given good results also during processing PIVIACID-fibres.

Page 83

woollen spinning machine large cap model 2303

	machine	pattern Nm	D	V	issue Nm
	beating machine	-	-	-	0.0026 (380 ktex)
	teasel	0.026 (380 ktex)	1	116	0.3 (3.4 ktex)
	I. line	0.3 (3.4 ktex)	6	6	0.3 (3.4 ktex)
	II. line	0.3 (3.4 ktex)	6	6	0.3 (3.4 ktex)
	HV intermediate flyer	0.3 (3.4 ktex)	1	8	2.4 (420 tex)
	ring spinning machine	2.3 (420 tex)	1	17	40 (25 tex)

Mixing, opening, beating

Before the opening of the PIVIACID-fibre through the double box feeder combined with a beating machine the building of a mixing bed and the spraying with a greasing agent have given good results. When only a single box feeder is at hand it is advisable to effect the opening by means of a fibre protecting wool opener. Here again we refer to the section combing mill as to the grease technology. The box feeder at the opener group shall be equipped with a backward inclined needle lath cloth and a stripping lath cloth (fig. 5). If such box feeders are not at disposal the winding-up at the stripping rollers can be prevented by increasing the number of revolutions of these rollers or the stripping rollers are equipped alternately with a series of steel pins and a stripping leather. The latter interferes with the needles of the needle lath cloth and strips off the fibres. Likewise rollers with backward inclines pins are very good to prevent the winding-up. Also stripping drums at which the pins are drawn inwardly by eccentric arrangement of the pinshaft have given good results. The working parts of the box feeder shall be adjusted as close as possible.

Page 84

Spinning

At the spinning jenny and the ring spinning machine all operation elements coming in contact with the fibre material must be kept free from contamination. Also with these machines the processing of the PIVIACID-fibres differs not very much in comparison to other fibres.

However also in this case the air conditioning must be maintained exactly. When in the workshop still other fibres as viscose fibres are treated a separation of the machine aggregates because of the air conditioning should be effected.

Mixed spinning

The spinning of PIVIACID-fibres with other fibres makes no difficulties when the characteristic properties of the single fibre components will be taken in due consideration. In this respect we refer to the corresponding statements under the heading worsted spinning process (mixed spinning).

Page 86

general spinning scheme mixing, opening and beating carding stretching slubbing roving mixed spinning

Page 87

General

The PIVIACID-fibres Nm 2800 (360 mtex)/60 mm and Nm 3000 (340 mtex)/60mm have been extensively tested in a laboratory scale. About this exact experiences are at hand being the base for the following.

The processing of pure PIVIACID-fibres can be performed like that of the viscose fibre with due regard to optimum climatic conditions.

	room temperature °C	relativ air humidity %
opening, beating, carding	22-24	70
stretching, slubbing	22-24	70-75
roving	22-24	75-80

Page 88

Spinning scheme

For the spinning of long fibres the following spinning scheme may be regarded as a guidance.

Spinning scheme for yarn Nm 40 (25 tex) from PIVIACID-fibre Nm 2800 (360 mtex)/60 mm.

	machine	pattern Nm	D	V	issue Nm
	beating machine	-	-	-	0.0026 (380 ktex)
	teasel	0.026 (380 ktex)	1	116	0.3 (3.4 ktex)
	I. line	0.3 (3.4 ktex)	6	6	0.3 (3.4 ktex)
	II. line	0.3 (3.4 ktex)	6	6	0.3 (3.4 ktex)
	HV intermediate flyer	0.3 (3.4 ktex)	1	8	2.4 (420 tex)
	ring spinning machine	2.3 (420 tex)	1	17	40 (25 tex)

Page 89

mixed bale opener model 1310/1

Page 90

The supply to the 1 box feeder must be arranged in such a way that this one will always be filled to a third. The distance of the beating circle to the pedal mould is such that indeed a knocking-off in the kept state is effected, but still the fibre material will be appreciably protected.

The speed of the beating parts shall be as low as possible to protect the material. For the same reason the top shall not have a higher weight per meter as about 400 g.

The inside walls and surfaces of the opener shall be as smooth as possible to prevent the adherence of the fibres and to get thereby satisfactory rolls. Should the rolls show the tendency to peel when passing the card it is practical to add flyer filaments at the beating machine or to adjust the suction areas at the sieve drums. As beater in the beating machine the Kirchner-lobe (in three parts) with a number of revolutions of about 700 per minute could be recom-