

Dorlastan für die Strumpfindustrie



Inhalt	Seite
1. Dorlastan im Strumpfbereich	3
1.1 Verarbeitungsempfehlungen für die Strumpflänge	3
1.1.1 Spulenablauf, Fadenspannung	3
1.1.2 Bindungstechnik	5
1.2 Verarbeitungsempfehlungen für den Strumpfbund	6
1.2.1 Spulenablauf, Fadenspannung	6
1.2.2 Bindungstechnik	6
2. Kombinationsgarne im Strumpfbereich	7
3. Konfektion	7
4. Färben und Ausrüsten	8

Herausgabe und Verantwortung	Genehmigung
gez. ppa. Schmidt	gez. Nahl
Marketing Dorlastan	Geschäftsführer

Ausgabe:	01: 07/94	02: 09/98	03: 11/03	04: 07/04	05: 04/05	06: 03/06
----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------

1. Dorlastan im Strumpfbereich

Für das Einsatzgebiet Strumpf wird schwerpunktmäßig Garnmaterial der Polyethertype angeboten. Das Titerprogramm ermöglicht die Herstellung von Strümpfen bzw. Strumpfhosen mit guter Passform und angenehmen Trageeigenschaften.

Je nach Artikel und Anforderungen (Transparenz, Kompression, Haltbarkeit) wird blankes Dorlastan oder ein Kombinationsgarn eingesetzt. Tabelle 1 gibt einen Überblick über einige Anforderungsmerkmale und gängige Verarbeitungstechniken.

Anforderungen	Fertigungstechnik
Leichte Elastizität; gute Passform	Einlegetechnik
Hoher Tragekomfort; sehr gute Passform	Plattiertechnik; alternierend verarbeitet
Hoher Tragekomfort; sehr hohe Elastizität in Längs- und Querrichtung; sehr gute Passform	Kombinationsgarne) in allen Stricksystemen verarbeitet
Figurformendes Hosenteil (control top)	Plattiertechnik; Kombinationsgarn im Hosenteil
Formkraft und Stützwirkung im Hosenteil und in der Strumpflänge	Kombinationsgarne (einfach bzw. kreuzweise umwunden)

Tabelle 1: Anforderungen an Feinstrumpfqualitäten

1.1 Verarbeitungsempfehlungen für die Strumpflänge

1.1.1 Spulenablauf, Fadenspannung

Dorlastan wird im Hosenteil und in der Länge durch Überkopfabzug oder rollend mittels Positiv-Fournisseur verarbeitet. Stärker als das bei unelastischen Garnen notwendig ist, muss bei der Verarbeitung von blankem Elastan darauf geachtet werden, unnötige Fadenumlenkungen, die als Reibungspunkte wirken, zu vermeiden. Unkontrollierte Spannungsschwankungen können zu Ungleichmäßigkeiten im Strumpf oder gar zu Fadenbrüchen führen.

Wählt man eine zu geringe Fadenspannung, bedeutet das einen höheren Dorlastananteil im Strumpf, aber auch eine Verschlechterung der Gleichmäßigkeit sowie Plattierfehler. Man bekommt längere Strümpfe und eine geringere Haltbarkeit. Verarbeitungsschwierigkeiten können auftreten. Bei einer zu hohen Fadenspannung wird der Dorlastananteil geringer, aber die Gefahr von Fadenbrüchen wird größer.

Bei der Überkopfverarbeitung hat die Art der Aufsteckung der Dorlastan-Spulen einen entscheidenden Einfluss auf das Laufverhalten und damit auf den Qualitätsausfall des Strumpfes. Die Spulen können stehend oder hängend verarbeitet werden. Letzteres ist günstiger, da weniger große Umlenkungen erforderlich sind. Der Fadenlauf sollte schräg nach unten und dann möglichst geradlinig durch die Bremse zum Fadenführer erfolgen (Bild 1). Zur Fadenführung eignen sich besonders unpolierte Sinterkeramikösen, da sie sehr reibungsarm sind.

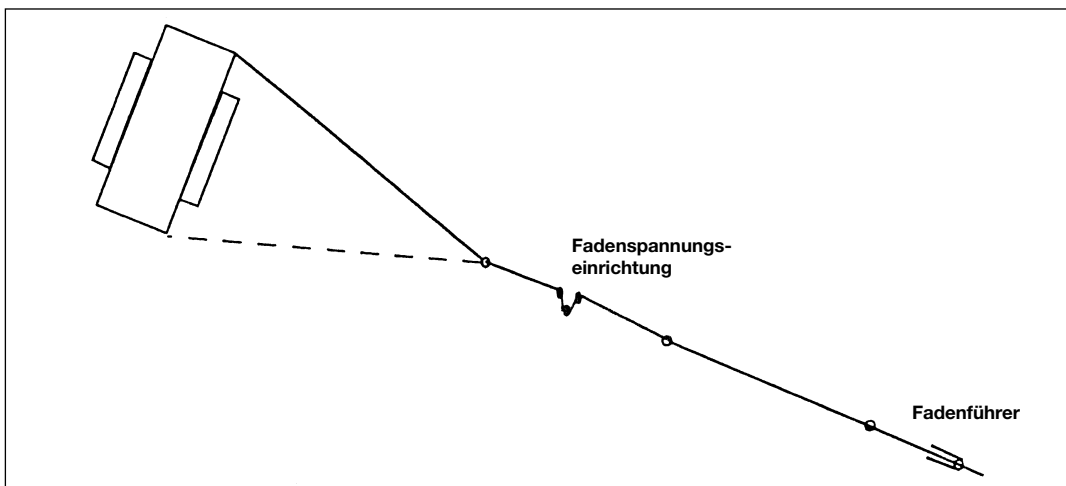


Bild 1: Fadenablauf bei Überkopfabzug

Die Verarbeitung von Dorlastan mittels Positiv-Fournisseur bietet definierte Fadenablaufverhältnisse als bei Überkopfabzug. Auf die Fadenbremse kann verzichtet werden, da die gewünschte Spannung durch die Zuführgeschwindigkeit des Fournisseurs eingestellt werden kann. Spannungsschwankungen, die beispielsweise durch Zupfer entstehen können, werden weitgehend ausgeglichen (Bild 2).

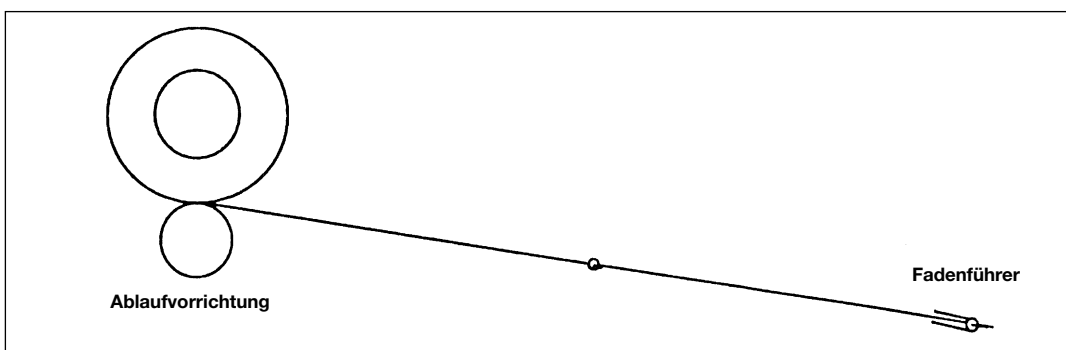


Bild 2: Fadenablauf friktionsgetrieben

Der Einsatz von Fournisseuren ermöglicht es, die Einarbeitung des Dorlastan-Fadens zu steuern und somit dem unterschiedlichen Garnbedarf von Oberbein und Fußbereich anzupassen. Es wird empfohlen, mit folgenden Fadenspannungen zu arbeiten:

17 dtex (15 den)	ca. 1,2 – 1,6 cN
22 dtex (20 den)	ca. 1,5 – 2,0 cN
33 dtex (30 den)	ca. 1,8 – 2,3 cN
44 dtex (40 den)	ca. 2,5 – 2,8 cN

1.1.2 Bindungstechnik

Mit einer Dehnbarkeit von ca. 500 % sind die Fein- und Feinsttiter für die Verarbeitung in Einlege- und Plattiertechnik geeignet. Bei der Einlegetechnik wird der Elastanfaden einem nicht maschebildenden System so zugeführt, dass er nur von jeder zweiten Nadel erfasst wird. Im folgenden System wird er vom Grundfaden eingebunden. Der Faden liegt dann bei einem 4-systemigen Strumpfautomaten „flott“ in jeder dritten Reihe (Bild 3).

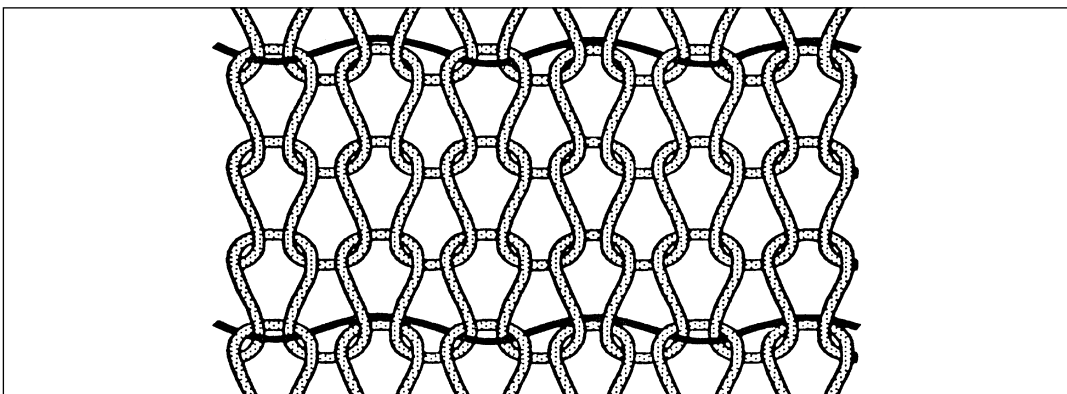


Bild 3: Einlegetechnik mit 4 Systemen

Moderne Maschinen sind mit 6 Systemen ausgestattet. 4 Systeme stricken glatte Maschen und 2 mit eingelegtem Dorlastan (Bild 4).

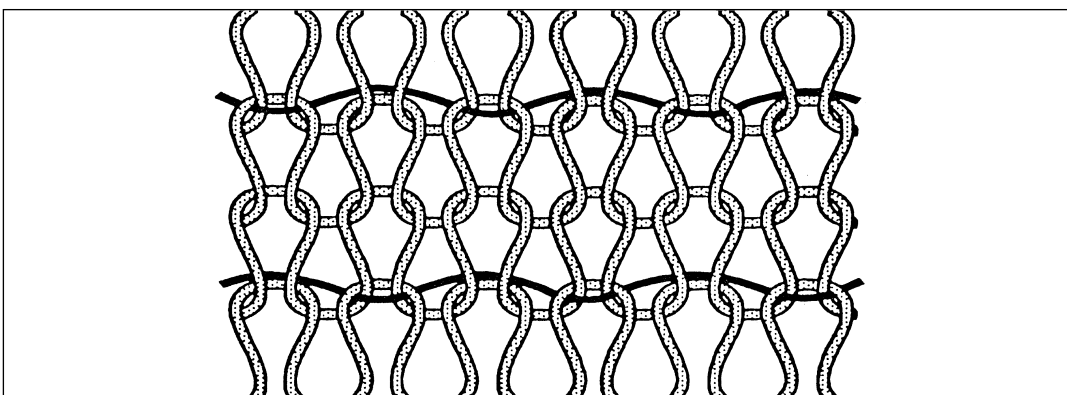


Bild 4: Einlegetechnik mit 6 Systemen

Plattieren ist das Bilden einer Masche aus zwei Fäden gleichzeitig. Ein Faden liegt auf der Oberseite des Gestrickes, während der andere Faden die Innen- bzw. Unterseite der Maschenware bildet (Bild 5).

Im Feinstrumpf bildet Polyamid die Unterseite bzw. das Grundgestrick, während Dorlastan außen liegt. Die Feinstrumpfmachine sollte hierzu eine Vorrichtung haben, mit der die Fadenführer für Polyamid und Dorlastan auf unterschiedlich hohe Positionen gebracht werden können.

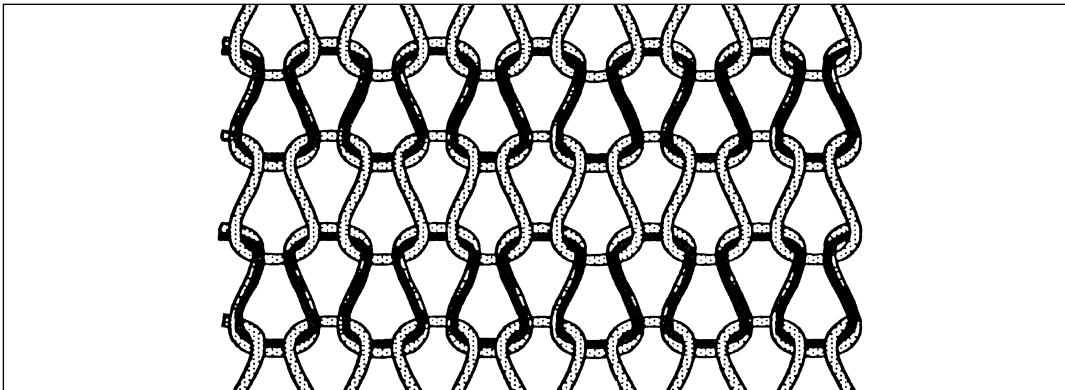


Bild 5: Plattiertechnik in jedem 2. System

1.2 Verarbeitungsempfehlungen für den Strumpfbund

1.2.1 Spulenablauf; Fadenspannung

Im Einsatzgebiet Strumpfbund werden die Dorlastan-Spulen in der Regel hängend über Kopf verarbeitet.

Für die Steuerung der Fadenspannung gibt es verschiedene Bremsvorrichtungen. Plasmeca-Bremsen werden z. Z. am häufigsten verwendet. Die Bremswirkung wird hier mittels Magnetkraft erzielt. Eine Skala erleichtert die genaue Steuerung. Weniger zu empfehlen sind Tellerbremsen. Diese mechanische Reibungsbremse hat den Nachteil, dass der Faden beim Durchlauf gestaut wird, wodurch Spannungsschwankungen und ungünstige Dralleffekte auftreten können. Oft wird auch die Bremskraft durch Schmutz- und Präparationsablagerungen beeinträchtigt. Außerdem besteht die Gefahr des Einschneidens. Das „Tisch- oder Liegemaß“ hängt von der Bremseinstellung ab. Es liegt üblicherweise im Bereich von 10,5 bis 12 cm, je nach Anforderung an den Artikel. Für die Automatenkonfektion ist ein ausreichendes Dehnmaß, ca. 40 cm, erforderlich.

1.2.2 Bindungstechnik

Im Strumpfbund wird überwiegend mit Hinterlegetechnik gearbeitet, z. B. 1:1, 1:3 oder 3:1. Die Nadelauswahl 1:1 bedeutet, dass in dem mit Dorlastan arbeitenden System zunächst eine Nadel in Grundstellung und die nächste Nadel in Fangstellung gebracht wird. Auf diese Weise wird der Dorlastan-Faden nur von jeder zweiten Nadel erfasst und bildet nach dem Hauptantrieb zusammen mit dem zusätzlich eingeführten Polyamid-Faden eine Masche. Die übrigen Nadeln erfassen nur den Polyamid-Faden und bilden Fanghenkel. Hinter diesen Nadeln wird der Dorlastan-Faden hinterlegt, d. h. er flottiert.

Möglich ist auch die Verarbeitung von Dorlastan in Nadeln.

Die Anzahl der Dorlastan-Reihen richtet sich weitgehend nach den Qualitätsanforderungen und kalkulatorischen Gesichtspunkten.

2. Kombinationsgarne im Strumpfbereich

Außer in blanker Form wird Dorlastan auch als elastisches Kombinationsgarn im Strumpfbereich verarbeitet, das von hierauf spezialisierten Firmen hergestellt wird. Dabei wird der verdehnte Dorlastan-Faden mit Filament- oder Fasergarnen umhüllt, so dass der Dorlastan-Faden im Kern des Gesamtgarnes liegt. Man unterscheidet je nach Herstelltechnik Umwindungsgarne (kreuzweise oder einfach umwunden) und Verwirbelungsgarne. Diese Garne können bis zu drei Komponenten enthalten (z. B. BW/PA und Dorlastan).

Die Entscheidung über die Verarbeitung von blankem Dorlastan oder Kombinationsgarn hängt von vielen Kriterien ab. Tabelle 4 gibt Anhaltspunkte für die richtige Garnauswahl.

Garn	Bund	Länge
Vorteile von blankem Dorlastan	<ul style="list-style-type: none"> – Preis – gute Dehnbarkeit 	<ul style="list-style-type: none"> – Preis – größere Flexibilität beim Garneinsatz – weichere Zugkräfte
Vorteile von Umwindungsgarn	<ul style="list-style-type: none"> – erhöhte Nahtsicherheit – Ton in Ton Anfärbung mit Grundmaterial 	<ul style="list-style-type: none"> – textiler Griff – höhere Formkraft – problemlosere Verarbeitbarkeit – Haltbarkeit
Vorteile von Verwirbelungsgarn		<ul style="list-style-type: none"> – Preisvorteil gegenüber Umwindungsgarn

Tabelle 2: Entscheidungshilfen für den Garneinsatz

Kombinationsgarne können auf den üblichen Feinstrumpfautomaten verarbeitet werden. Es ist ratsam, Ablaufhilfen (Entkringelungshilfen, Speicherfournisseure, andere fadenspannungsregelnde Fournisseure) zu benutzen. Dadurch werden Spannungsunterschiede, die zu Ungleichmäßigkeiten führen können, sowie das Nachlaufen des Fadens, das Schlingenbildung verursacht, weitgehend vermieden.

3. Konfektion

Die Konfektion ist heute weitgehend automatisiert. Die Verfahren sind unterschiedlich. Üblicherweise werden die Hosenteile aufgeschnitten und können so, auf 180° gespreizt, der Länge nach an der Nähmaschine vorbeigeführt werden. Gerade für diesen Arbeitsgang ist ein ausreichendes Dehnmaß im Bund sehr wichtig.

Die Bedeutung der Bundkonstruktion für eine sichere Abbindung des Dorlastan-Fadens in der Naht wurde unter 6.2 erwähnt. Außerdem sollte darauf geachtet werden, dass die Stichdichte der Naht entsprechend hoch gewählt wird. Dies gilt insbesondere für das Hosenteil, wenn es einen sehr feinen Dorlastan-Faden enthält.

Bei der Verarbeitung von Umwindungsgarnen ist sowohl im Bund als auch im Hosenteil die Gefahr des Herausrutschens von Dorlastan aus der Naht geringer als mit blankem Dorlastan.

Wegen der höheren Sicherheit ist eine Flachnaht, die zusätzlich einen angenehmen Tragekomfort bietet, empfehlenswert.

4. Färben und Ausrüsten

Wie für Polyamid in Reinverarbeitung, so kommen auch für die Mischung mit Dorlastan folgende Farbstoffklassen in Frage:

- Dispersionsfarbstoffe in Ausnahme für helle Nuancen
- Säurefarbstoffe für helle und mittlere Farbtöne
- Metallkomplexfarbstoffe für sehr dunkle Farbtöne

Geeignet sind Paddelfärbemaschinen, Packapparate sowie Trommelfärbemaschinen mit geringer Rotationsbewegung.

Die Auswahl der Färbearanlage richtet sich nach den eingesetzten und elastischen Faserkomponenten (Mikrofaser).

Dorlastan kann in der Strumpfindustrie bei üblichen Temperaturen in der Satt-Dampf-Atmosphäre stabilisiert werden, dabei bleiben Formkraft und Elastizität weitestgehend erhalten. Bei speziellen und empfindlichen Konstruktionen kann es auf herkömmlichen Apparaten zu einem Kleben des Strumpfes an dem Formkörper kommen. Hierbei ist das Halbformen zu empfehlen. Die Formkörper sollten zur Gewährleistung einer einwandfreien Strumpfqualität aus Aluminium oder mit Teflon beschichtet sein.

Blankes Dorlastan und Kombinationsgarne können nach den üblichen Methoden der Strumpfindustrie verarbeitet werden. Für die Einrichtung spezieller stricktechnischer Modifizierungen an den Feinstrumpfautomaten oder bei ausrüstungstechnischen Fragen steht Ihnen unsere Abteilung Marketing Dorlastan gerne zur Verfügung.

Dormagen, Deutschland
Bushy Park, USA

Tel. +49 21 33 / 51-41 31
Tel. +1 84 38 20-65 10