

Standard- Lieferprogramm



Inhalt	Seite
1. Einleitung	3
2. Herstellung von Dorlastan	3
3. Produkteigenschaften	5
3.1 Mechanische Eigenschaften	6
3.2 Thermische Eigenschaften	8
3.3 Beständigkeiten gegen Chemikalien und Licht	10
4. Anfärbeverhalten	11
5. Typenbeschreibung, Verarbeitung, Einsatzgebiete	12
6. Produktprogramm	13
7. Hinweise zur Arbeitssicherheit	14
8. Hinweise für die Lagerung	14
9. Lieferhinweise	15
9.1 Aufmachung	15
9.1.1 Spulenaufmachung	15
9.1.2 Teilkettbaum-Aufmachung	16
9.1.2.1 Teilkettbaum-Verpackung	17
9.1.2.2 Fadenzahlen für Teilkettbäume	18
9.1.2.3 Halbketten- und Auftragsgewichte	18
9.1.2.4 Ver Streckung und Abklebung	19

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

Ausgabe:	01: 07/95	02: 04/98	03: 01/01	04: 11/03	05: 07/04	06: 04/05
	07: 03/06					

1. Einleitung

Dorlastan ist ein Elastanfilamentgarn, das von der Asahi Kasei Spandex Europe GmbH sowie von der Asahi Kasei Spandex America LLC produziert wird. Nach DIN ISO 2076 sind Elastane Synthefasern aus Hochpolymeren mit einem Anteil von mindestens 85 Gew.% segmentiertem Polyurethan.

Haupteigenschaft von Dorlastan ist die hohe Dehnbarkeit, verbunden mit guten Rückstellkräften. Es wird zusammen mit unelastischen Garnen mit Hilfe üblicher Verarbeitungstechniken zu textilen Flächenwaren bzw. textilen Artikeln verarbeitet. Dorlastan sorgt dabei für Dehnfähigkeit und Elastizität in den Textilien und dadurch für Funktion, Bequemlichkeit, Passform und Formstabilität in der Bekleidung.

2. Herstellung und Aufbau von Dorlastan

Dorlastan wird seit 1964 produziert. Die Grundlage für Dorlastan – übrigens für alle Elastane – ist die Polyurethanchemie, begründet von Otto Bayer im Jahre 1937. Ausgangspunkt ist eine Spinnlösung, die in einem Zweistufenprozess hergestellt wird. Die chemischen Grundbausteine sind hochmolekularer Polyester bzw. Polyether, ein Diisocyanat und ein Diamin. Als Lösemittel fungiert Dimethylacetamid (DMAC). Verschiedene Additive (Stabilisatoren, Präparation etc.) runden dieses chemische System ab, von dem die Grundkomponenten seit Jahrzehnten bekannt sind, das aber im Laufe der Jahre stetig optimiert wurde.

Wie entsteht ein Faden? Wesentlich ist die Eliminierung des Lösemittels. Dazu wird die hochviskose Spinnlösung durch Ein- bzw. Mehrlochdüsen in einen beheizten Spinnstapel gesponnen, dem zusätzlich ein heißes Spinnstapel zugeführt wird und das Lösemittel verdampft. Unter der Wirkung der Spannung des abziehenden Wicklers bilden sich Einzelfilamente mit definierter Feinheit aus. Die Einzelfilamente werden durch eine Falschdralleinrichtung, noch im viskosen Zustand, in Kontakt gebracht und verklebt. Es entsteht ein quasi monofiler Faden („verschmolzenes Monofilament“). Der Faden erhält eine Präparation, wird am Ende des Spinnstapels mit Galetten abgezogen und aufgespult.

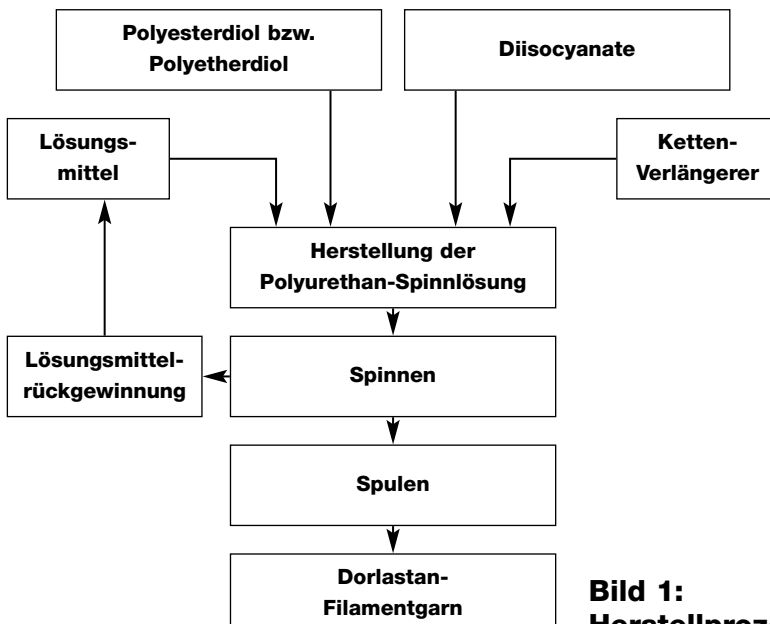


Bild 1:
Herstellprozess von Dorlastan

3. PRODUKTEIGENSCHAFTEN

Die Haupteigenschaft von Dorlastan, ob Polyestertype (V 400, V 410, V 412, V 500) oder Polyethertype (V 600, V 610, V 800, V 820, V 850, V 900), ist die hohe Dehnbarkeit, verbunden mit guten Rückstellkräften.

Beide Typen werden in einer matten und in einer transparenten Variante angeboten. Die Polyethertype wird außerdem in einer opaken Version (V 850) geliefert. Für alle weißen Artikel wird die matte Type empfohlen. Die Weißtönung wird dann nur auf die unelastische Garnkomponente ausgerichtet. Für farbige Artikel wählt man die transparente oder opake Type. Dies hat den Vorteil, dass man Farbstoffe nehmen kann, die nur auf die unelastische Komponente aufziehen. Auf diese Weise wird eine gute Farbbrillanz und eine gute Farbechtheit des Artikels erzielt.

Die Polyethertype bietet höhere Sicherheiten gegen den Abbau durch Hydrolysevorgänge. Die Polyestertype besitzt die bessere Resistenz gegen Oxydationseinflüsse.

Ein ausgeklügeltes Stabilisatorsystem schützt das Dorlastan in Artikeln vor Abbau durch Licht sowie vor Vergilbung durch stickoxidhaltige Gase.

Besondere Eigenschaften der beiden Typen:

Polyestertype

Gute Beständigkeit gegen:

- gechlortes Badewasser
- Lichteinwirkung
- Hautfett
- Perchlorethylenreinigung
- Alterungseinflüsse/Licht, NO_x

Molden bei niedrigeren Temperaturen möglich, d.h. geringere Vergilbungsneigung

Polyethertype

Gute Beständigkeit gegen:

- gechlortes Badewasser (nur V 900)
- Perchlorethyleneinrichtung (nur V 900)
- alkalische Bleich- und Färbeprozesse
- Hochtemperaturfärbungen (Mischung mit Polyesterfilamentgarn)

Gute Lichtechtheit
Gute NO_x-Echtheit

3.1 Mechanische Eigenschaften

Dorlastan besitzt Dehnbarkeiten von 400–550 %. Die Polyethertype ist dabei langzügiger als die Polyestertype. Die Kraft nimmt bei Verdehnung bis ca. 300% zunächst linear zu, danach überproportional. Bei Erreichen der Höchstzugkraftdehnung und der dazugehörigen Höchstzugkraft reißt der Faden. Bild 5 zeigt den charakteristischen Kraft-/Dehnungsverlauf eines 44 dtex (V 850) und eines 45 dtex (V 500). Die Höchstzugkraftdehnung ist eine wichtige Größe bei der Verarbeitung. Im fertigen Artikel hat sie nur geringe Bedeutung, da die unelastischen Grundgarne die Dehnbarkeit begrenzen.

Neben der Höchstzugkraftdehnung hat die Höchstzugkraft bzw. bezogen auf die Garnfeinheit, die Feinheitsfestigkeit, Einfluss auf die Verarbeitbarkeit.

Für den Verbraucher ist eine gute Rückstellkraft, d. h. die Kraft, die zum Beispiel einen Socken am Bein hält, wichtiger. Und das nach mehrfachem Gebrauch eines Artikels. Die Messung dieser Kraft erfolgt nach mehrfachem Verdehnen und Entlasten des Fadens mit konstanter Geschwindigkeit, bis zu einer festgelegten Dehngrenze von 300 %. Es ergibt sich dabei ein typisches Hystereseverhalten, d. h. die Widerstandskraft gegen Verdehnung ist stets höher als die Rückstellkraft bei der Entlastung. Beide nehmen bei der Wiederholung dieses Vorgangs ab, wobei die Differenz immer geringer wird. Ein Maß für das elastische Verhalten ist das Verhältnis aus der Rückstellkraft nach fünf Dehnungszyklen zu der Kraft, die zur ersten Verdehnung notwendig war. Bild 5 zeigt die entsprechenden Kurvenverläufe der Type V 500 (45 dtex) im Vergleich zu der Type V 850 (44 dtex).

Weitere Informationen bzgl. der Prüfmethode und deren Auswertung sind in dem BISFA-Booklet "Test methods for bare elastane yarns" unter den Abschnitten "Tensile properties" und "Viscoelastic properties" zu finden.

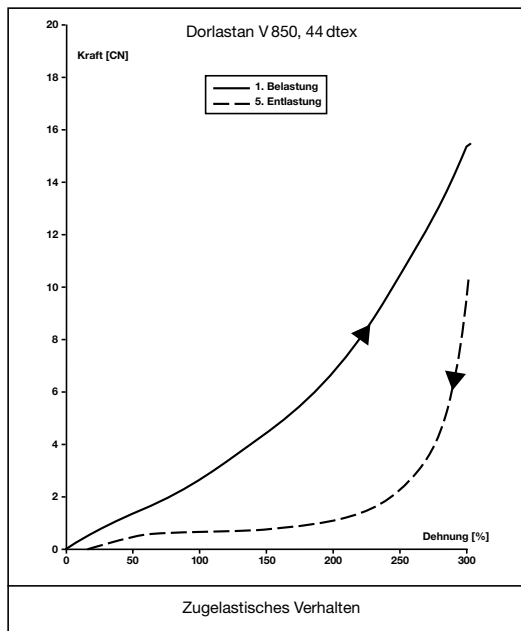
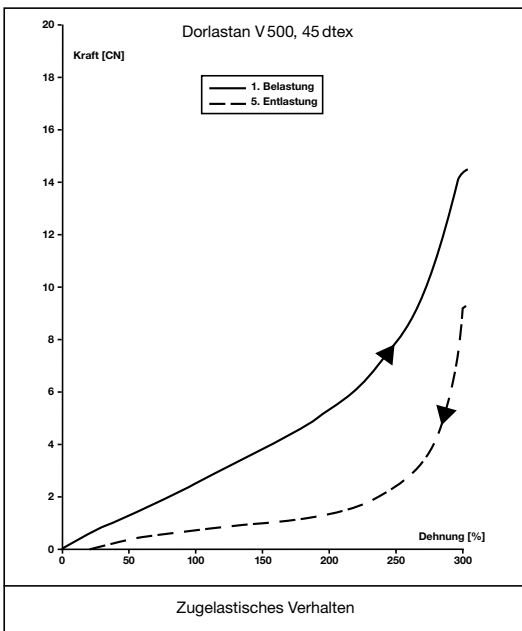
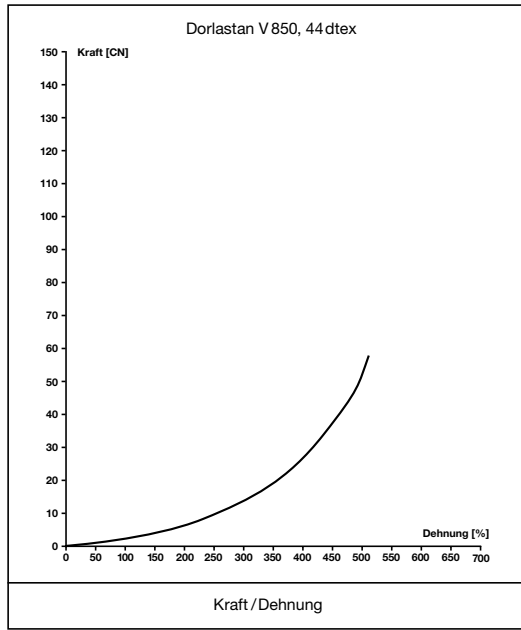
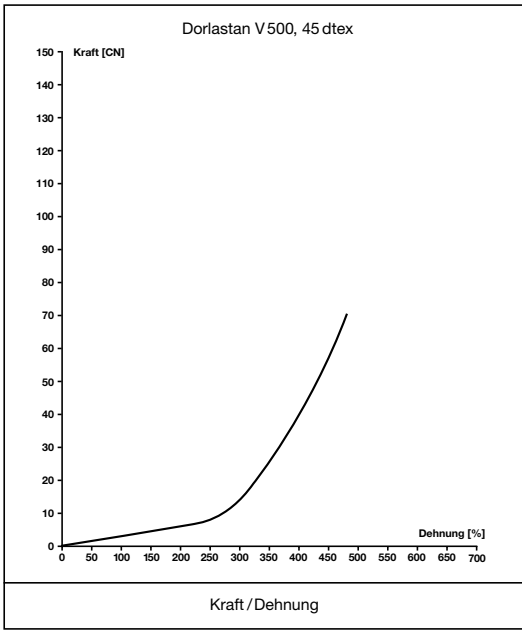


Bild 5: Kraft/Dehnung/Elastizität von Dorlastan

3.2 Thermische Eigenschaften

Im Gebrauch sind Bekleidungstextilien, wenn sie körpernah getragen werden, je nach Witterungsverhältnissen, Temperaturen von ca. 0 bis 35 °C ausgesetzt. Höhere Temperaturen wirken bei der Reinigung z. B. bei der Kochwäsche sowie beim Färbeprozess. Die höchste Temperatur, der Dorlastan ausgesetzt ist, tritt bei der thermischen Verformung einer Ware auf, der sogenannten Thermofixierung, Satttdampfifixierung, Molding. Das Temperaturverhalten von Dorlastan hängt von der Molekülstruktur, d. h. von der Zusammensetzung der Hart- und Weichsegmente ab. Es wird durch die thermomechanische Analyse beschrieben. Dazu werden Dorlastan-Fäden in flüssigem Stickstoff (-100 °C) spannungslos eingefroren. In diesem Zustand werden sie mit einer kleinen Spannung (0,1 mN/tex) belastet. Die Temperatur wird je Minute um 10 °C erhöht. Bild 6 zeigt die Längungs- bzw. Schrumpfveränderungen. Bei sehr tiefen Temperaturen sind die Weichsegmente eingefroren (bei Fäden der Polyethertype unter -45 °C, bei der Polyester-type unter -40 °C). Dehnbarkeit und Elastizität sind verschwunden. Dorlastan verhält sich weitgehend starr. Mit steigender Temperatur setzt ein „Auftauprozess“ der Weichsegmente ein, der sich in einer Längung ausdrückt. Bei der Polyethertype tritt unterschiedlich zur Estertype bei ca. 0 °C ein Schrumpf auf. Grund dafür ist, dass bei der Polyethertype ein Teil der Weichsegmentstruktur bei tiefen Temperaturen kristallin ist. Das Aufschmelzen dieser kristallinen Bereiche erzeugt den Schrumpf. Bei der Estertype existieren diese kristallinen Weichsegmentbereiche nicht.

Bei beiden Typen schließt sich zwischen 10 und 45 °C in der TMA-Kurve ein Plateau an. Daraus kann geschlossen werden, dass innerhalb dieses Temperaturbereiches keine Veränderungen in den elastischen Eigenschaften ablaufen.

Mit steigender Temperatur folgt ein Schrumpfen. Bei der Polyester-type setzt er bei 75 °C, bei der Polyethertype bei 80 °C ein. Dieser Schrumpf kann als eine Art Vorerweichung bezeichnet werden, bedingt durch den Abbau der Bindungskräfte zwischen Hart- und Weichsegmenten. Das Schrumpfmaximum wird bei der Polyester-type zwischen 160 und 165 °C, bei der Polyethertype zwischen 170 und 180 °C erreicht. Oberhalb von 190 °C für die Polyester-type und etwas höher bei der Polyethertype beginnt der Erweichungsbereich und schließlich der Bruch der Filamente auf Grund der angelegten Spannung. Tabelle 1 zeigt die charakteristischen Temperaturen bei der TMA.

Der Erweichungsbereich spielt für den Anwender eine besondere Rolle. In diesem Temperaturbereich lässt sich eine bei Normaltemperatur durchgeführte Formänderung durch Erhitzen und Abkühlen fixieren. Dies geschieht unter Normalbedingungen z.B. im Spanrahmen um so intensiver, je höher die Fixiertemperatur und die Fixierdauer gewählt werden. Eine derartig einfixierte Verformung kann durch freies Schrumpfen bei einer Temperatur in der Nähe der Fixiertemperatur teilweise wieder rückgängig gemacht werden. Das thermische Verhalten von Dorlastan wird bei mäßigen Temperaturen zum Stabilisieren von elastischen Kombinationsgarnen (Satttdampfifixierung), bei hohen Temperaturen zum Thermofixieren elastischer Kettenwirkware und zum Ausformen von Büstenhalterköbchen (Molding) technisch genutzt. Diese Eigenschaft gehört zu den entscheidenden Zusatzeigenschaften eines guten Elastans.

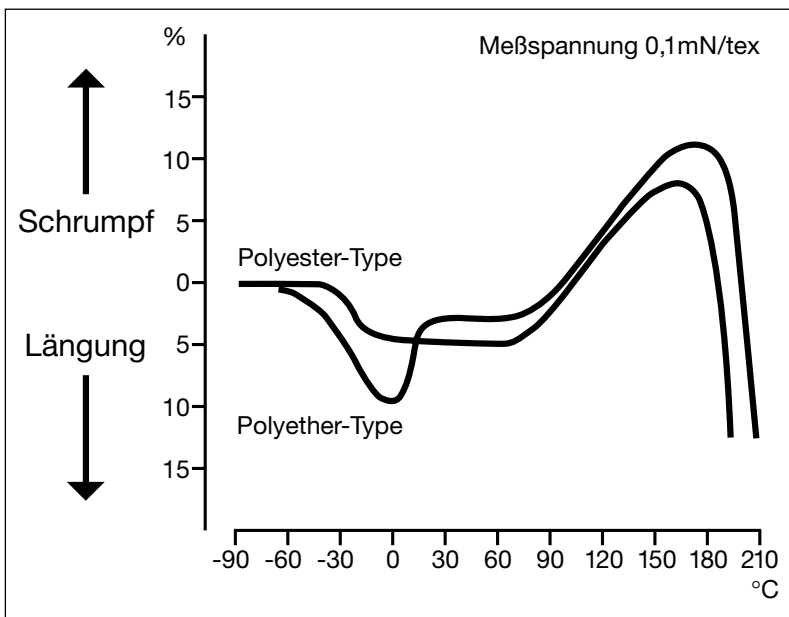


Bild 6: Thermomechanische Analyse von Dorlastan

	Polyester	Polyether
Beginn der therm. Ausdehnung	-40 °C	-45 °C
Schrumpfbeginn durch Schmelzen der kristallinen Bereiche		+10 °C
Schrumpfbeginn	+75 °C	+80 °C
Schrumpfmaximum	160-165 °C	170-180 °C
Erweichungstemperatur	165-170 °C	190-200 °C

Tabelle 1: Charakteristische Temperaturen bei der TMA

3.3 Beständigkeiten

Für das Färben und Ausrüsten von Artikeln, aber auch für die spätere Gebrauchstüchtigkeit ist es von Bedeutung, durch welche Behandlungsparameter die bestmögliche Beständigkeit von Dorlastan erreicht wird. Ein Maß für den chemischen Einfluss ist die Abnahme der Festigkeit. Aufgrund der unterschiedlichen Weichsegmente bestehen zwischen beiden Dorlastan-Typen Unterschiede. Für die Feinheiten 44 und 45 dtex wurde das Verhalten unter den Einfluss der unten aufgeführten Behandlungen untersucht:

Nr.	Behandlung	Konzentration	Temperatur	Dauer	Auswirkung auf die Festigkeit ¹⁾		
					Polyester (45 dtex/V500)	Polyether (44 dtex/V850)	Polyether (44 dtex/V900)
1a	Chlorbadewasser Verf. A	20 mg	20–25 °C	5 x 1 Std.	gering	–*	gering
1b	Chlorbadewasser Verf. A	20 mg	20–25 °C	10 x 1 Std.	mäßig	–*	gering
1c	Chlorbadewasser Verf. B	100 mg	20–25 °C	5 x 1 Std.	stark	–*	gering
1d	Chlorbadewasser Verf. B	100 mg	10–25 °C	10 x 1 Std.	stark	–*	mäßig
2	PER-Reinigung	100 %	60 °C	15 min	kein	–*	kein
3a	Vergilbungsneigung unter Lichteinfluß		ISO 105	B 02 ²⁾	Note 3	Note 4	Note 4
3b	Vergilbungsneigung unter Einfluß von NOx	1 x NOx	ISO 105	G 01 ³⁾	Note 3	Note 3-4	Note 3
		3 x NOx			Note 2	Note 2-3	Note 3
4	HT-Beständigkeit PES-Färbung		130 °C	35–45 min	mäßig/stark	gering/mäßig	gering/mäßig

- 1) Die vorgenommene Klassifizierung für die Auswirkung auf die Festigkeit:
kein: 0 – 5 % gering: 5 – 20 % mäßig: 20 – 40 % stark: 40 – 90 %
- 2) Noten 1 – 8, wobei Note 8 die beste ist
- 3) Noten 1 – 5, wobei Note 5 die beste ist
- *) Diese Type wird für die genannte Behandlung nicht empfohlen

Tabelle 2: Beständigkeiten von Dorlastan

Gegen die üblichen Verfahren der chemischen Reinigung ist Dorlastan (die Polyester-Type V 500, sowie die stabilisierte Polyether-Type V 900) stabil.

Neben der Beständigkeit gegenüber chemischen und thermischen Einflüssen spielt die Widerstandsfähigkeit gegenüber Einfluss von Licht und Stickoxiden aus den Abgasen und somit die Neigung des Elastans unter diesen Bedingungen zu vergilben eine zentrale Rolle.

Widerstandsfähigkeit gegenüber von Licht und Stickoxiden kann anhand der Ermittlung von Lichtechtheit (ISO 105/B 02) und NOx-Echtheit (ISO 105/G 01) festgestellt werden. Hier nimmt Dorlastan – verglichen mit den marktüblichen Elastanen – eine führende Position ein.

4. Anfärbeverhalten

In Mischungen mit Polyamid ist Dorlastan relativ gut anfärbbar. Je nach eingesetzter Farbstoffkombination kann Dorlastan im Vergleich zu Polyamid etwas hellere Erscheinung aufweisen. Durch gezielte Farbstoffauswahl kann eine gute Ton-in-Ton Färbung erreicht werden. Dies ist insbesondere da wichtig, wo Dorlastan in hohen Anteilen in der Mischung sichtbar in Erscheinung tritt. In dieser Mischung kommen für helle bis mittlere Nuancen Säurefarbstoffe und für dunkle Farbnuancen Metallkomplexfarbstoffe zum Einsatz. In besonderen Fällen werden sporadisch für ganz helle Farbnuancen Dispersionsfarbstoffe verwendet. Das Anfärbeverhalten von Dorlastan ist mit dem von Polyamid vergleichbar.

Säurefarbstoffe gehen mit Dorlastan unter Salzbildung eine festere chemische Verbindung mit entsprechend besseren Echtheiten ein, weshalb man sie auch für mittlere bis mitteldunkle Farbtöne einsetzen kann. Bei Mischverarbeitung mit Polyamid ist die unterschiedliche Farbstoffaffinität der verschiedenen Faserprovenienzen zu berücksichtigen und im Interesse einer gezielten Dorlastan-Anfärbung eine sinnvolle Farbstoff- sowie Hilfsmittelauswahl zu treffen.

Metallkomplexfarbstoffe, vorzugsweise mit Chrom als molekülvergrößerndem Bindeglied, sind ebenfalls Säurefarbstoffe, bieten jedoch wegen dieser Molekülvergrößerung bessere Echtheiten bei schwierigerem Egalisiervermögen. Das beschriebene Anfärbeverhalten ist für die beiden Dorlastan-Typen gleich. Unter einheitlichen Färbebedingungen ziehen auf transparentes Dorlastan und auf mattiertes Dorlastan gleiche Farbstoffmengen auf. Bei Einsatz der mattierte Type erscheint das Dorlastan infolge der durch das Mattierungsmittel verursachten Lichtstreuung immer deutlich heller. Durch die transparente Variante kann dieser störende Effekt verhindert werden, weil die dazugehörigen Typen wegen der fehlenden Mattierung durchsichtig sind.

Im Vergleich zur V 850-Type färbt sich die V 900 Dorlastan-Type dunkler an, bei gleichen Naßechtheiten. Durch Nachbehandlung mit echtheitsverbessernden Produkten (z.B. Mesitol NBS oder Zetesal NR) lässt sich besonders die Nassechtheit von Säure- und Metallkomplexfarbstoffen in erster Linie bei hohen Dorlastanteilen zum Teil beachtlich verbessern.

Dispersionsfarbstoffe zeichnen sich durch besonders gutes Egalisierverhalten und gleichmäßige Anfärbung aus, ermöglichen jedoch nur eine mäßige Farbechtheit, weshalb sie nur für helle Pastelltöne Verwendung finden. Wegen meist unzureichender Sublimierechtheit sollten sie auch nicht für thermisch zu verformende Artikel eingesetzt werden.

Artikel mit Baumwolle werden vorzugsweise mit Substantiv-, Reaktiv-, gelegentlich auch mit Küpen- sowie Schwefelfarbstoffen gefärbt. Durch diese Farbstoffe wird das mitverarbeitete Dorlastan nicht angefärbt. Sollte die Anfärbung des Dorlastans wünschenswert sein, muss zusätzlich mit den Farbklassen für polyamidhaltige Artikel gearbeitet werden.

Ausführlichere Informationen über das Färbeverhalten sind der Produktinformation „Das Färben und Ausrüsten elastischer Web- und Maschenwaren“ zu entnehmen.

5. TYPENBESCHREIBUNG, VERARBEITUNG, EINSATZGEBIETE

Typen- bezeich- nung	Typenspezifische Merkmale	Verarbeitung	Mögliche Einsatzgebiete
V 400	matte Polyestertype auf zylindrischer Kreuzspule oder Teilbaum	vorwiegend durch Abrollen	Kettenwirk/Raschel, Band
V 410*	matte Polyestertype auf zylindrischer Kreuzspule oder Teilbaum (ohne Präparation)	durch Abrollen	Windel/Nonwoven
V 412*	matte Polyestertype auf bikonischer Kreuzspule (ohne Präparation)	über Kopf	Windel/Nonwoven
V 500	transparente Polyestertype auf zylindrischer Kreuzspule oder Teilbaum	vorwiegend durch Abrollen	Kettenwirk/Raschel, Band, Umwindung/ Coregarn, Weberei
V 600	matte Polyethertype auf zylindrischer Kreuzspule oder Teilbaum	durch Abrollen	Kettenwirk/Raschel, Band, Umwindung/ Coregarn
V 610*	matte Polyethertype auf zylindrischer Kreuzspule (ohne Präparation)	durch Abrollen	Windel/Nonwoven
V 800	transparente Polyethertype auf zylindrischer Kreuzspule oder Teilbaum	über Kopf und durch Abrollen	Kettenwirk/Raschel, Band, Rundstrick, Weberei, Umwindung/Coregarn, Strumpf/Seamless
V 820	transparente Polyethertype auf bikonischer Präzisions- Kreuzspule	über Kopf	Strumpf/Seamless
V 850	transparente Polyethertype auf zylindrischer Kreuzspule oder Teilbaum	über Kopf und durch Abrollen	Kettenwirk/Rundstrick, Weberei, Umwindung/Core- garn, Strumpf/Seamless
V 900	transparente Polyethertype auf zylindrischer Kreuzspule oder Teilbaum	vorwiegend durch Abrollen	Kettenwirk/Rundstrick, Weberei, Umwindung/Core- garn, Strumpf/Seamless

* bestimmt für den Hygienebereich

6. PRODUKTPROGRAMM

Polymer	Polyester				
	Type	V 400	V 410	V 412	V 500
Dormagen					
dtex					
45					x
80					x
160	x				x
240	x				x
320	x				x
400	x				
480	x				x
540			x	x	
615			x	x	
640					x
680			x	x	
800			x	x	
920			x	x	
960					x
1130			x	x	
1280					x
1870					x

x = Produktion Dormagen

Polymer	Polyether						
	Type	V 600	V 610	V 800	V 820	V 850	V 900
Dormagen	Bushy Park						
dtex	den						
	10			●			
17	15			●		x	
22	20			●		x	x ●
33	30			●		x	x ●
44	40			●			x ●
	55			●			●
78	70			●			x ●
	105			●			●
133	120			●			
150	135			●	x		
156	140	●		x ●			●
195	175			●	x		
235	210	●		●	x		
270					x		
	280	●		●			
400	360			●			
	420			●			
	560		●	●			
680	610		●				
	675						
800	720		●	●			
	830		●				
	840			●			
	1020		●				
	1120			●			
	1220			●			
	1400	●	●	●			
	1680			●			

x = Produktion Dormagen ● = Produktion Bushy Park

7. Hinweise zur Arbeitssicherheit

Bei der Herstellung von Dorlastan wird das bewährte Lösemittel Dimethylacetamid (DMAC) verwendet.

DMAC ist gesundheitsschädlich beim Einatmen und bei Berührung mit der Haut. Inzwischen gilt es auch als reproduktionstoxisch der Kategorie 2 (veröffentlicht im August 2001 bei der EU Kommission), d.h., kann das Kind im Mutterleib schädigen. Da jedoch das reproduktionstoxische Potential als relativ schwach angesehen wird, bleibt trotz dieser Einstufung der Arbeitsplatzgrenzwert für DMAC in der Europäischen Union unverändert bei $10 \text{ ppm} = 10 \text{ ml/m}^3 = 36 \text{ mg/m}^3$. Da immer noch geringe Restgehalte an DMAC in Dorlastan enthalten sein können, die in die Raumluft entweichen können, ist es wichtig, dass bei der Weiterverarbeitung durch eine gute Belüftung und Absaugung die Einhaltung dieses Grenzwertes sichergestellt wird. Unter dieser Voraussetzung wird davon ausgegangen, dass kein Risiko bezüglich Reproduktionstoxizität besteht.

DMAC-Spuren, die sich in Färbebadern befinden, werden bei der Abwasserbehandlung, denen eine Färbeflotte ohnehin unterworfen werden muss, aufgrund der guten biologischen Abbaubarkeit von DMAC mit eliminiert.

Dorlastan enthält eine für die Verarbeitung notwendige Faserpräparation. Bei sachgemäßer Handhabung sind keine gesundheitlichen Risiken durch Dorlastan bekannt. Dorlastan ist kein gefährliches Transportgut.

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte unserem Sicherheitsdatenblatt.

8. Hinweise für die Lagerung

Dorlastan sollte in verpacktem Zustand gelagert werden. Durch die Verpackung ist Dorlastan vor Lichteinwirkung geschützt. Im Lagerraum sollte eine Temperatur zwischen 4 und 27°C bei einer relativen Luftfeuchtigkeit zwischen wenigstens 30% und höchstens 80% herrschen. Bei zu trockenem Lagerraum und bei zu hohen Temperaturen kann das normalerweise sehr gute Verarbeitungsverhalten von Dorlastan sich verschlechtern, um so stärker, je länger die Lagerung unter ungünstigen Bedingungen dauert.

Unter definierten Bedingungen ist die empfohlene Verarbeitungszeit (nach Möglichkeit unter Klimabedingungen = $20^\circ \text{C}/60 \%$ relative Luftfeuchtigkeit) für Titer bis 33 dtex von 3 Monaten, bis 80 dtex von 6 Monaten und von Mittel- und Grobtitern von 12 Monaten nicht zu überschreiten.

Häufig sind Fertigungshallen der Textilindustrie klimatisiert. Lagerräume dagegen nicht. Sind in den Räumen, wo Dorlastan verarbeitet wird, die klimatischen Bedingungen von denen im Garnlager verschieden, empfehlen wir, vor der Verarbeitung das einzusetzende Dorlastan-Filamentgarn 24 Stunden bei geöffneter Verpackung im Arbeitsraum zu klimatisieren. Sachgemäße Lagerung von Dorlastan ist die Voraussetzung für einwandfreie Verarbeitbarkeit.

Dorlastanhaltige Ware und Fertigteile sollten ordnungsgemäß verpackt gelagert werden. Die klimatischen Bedingungen sollten denen der Spulenlagerung entsprechen.

9. LIEFERHINWEISE

9.1 Aufmachung

Maße und Gewichte sind in nachstehenden Tabellen aufgeführt. Spulen und Kartonverpackungen sind Einwegverpackungen; Teilkettbäume, Trommel, Stahlrohripaletten und Holzcontainer sind Leihverpackungen. Alle genannten Abmessungen und Gewichtsangaben verstehen sich als „ca.-Werte“.

9.1.1 Spulenaufmachung

Produktion aus Deutschland					
Feinheit in dtex	GK in g	Hülsen	Länge/mm	Hülsengewicht in g	Spulen pro Karton
17, 22, 33	360	schmal	57,75	48	64
44, 45, 78, 80	500 – 720	schmal	57,75	48	64/48
156, 160, 240, 320, 400, 480	1200 – 1500	normal	115,5	70	32/24
640, 960, 1280, 1870	1000 – 1200	normal	115,5	70	32
150, 195, 235, 270	1100	groß	159,5	95	24
540, 615, 680, 800, 920, 1130	3000	normal	115,5	100	8*
540, 615, 680, 800, 920, 1130	1500	groß	159,5	95	18**
540, 615, 680, 800, 920, 1130	3000	sehr groß	230	284	10**

Produktion aus USA					
Feinheit in den	GK in g	Hülsen	Länge/mm	Hülsengewicht in g	Spulen pro Karton
10, 15, 20, 30, 40, 55	225 – 500	schmal	57,75	48	64
70, 105, 120, 140	500 – 560	schmal	57,75	51	64
70, 105, 135, 140, 175, 210, 280, 360, 420, 560, 720, 840, 1120, 1220, 1400, 1680	1200 – 1500	normal	115,5	100	24
560, 610, 720, 830, 1020, 1400	3000	normal	115,5	100	8***

Innendurchmesser Spulen/mm	73,5
Außenmaße Kartons in mm	
Standard	602 x 502 x 508
* Windel-Type V 410	597 x 330 x 508
** Windel-Type V 412	602 x 502 x 508
*** Windel-Type V 610	605 x 343 x 529
Maße Palette in cm	100 x 120 x 14

9.1.2 Teilkettbaum-Aufmachung (technische Daten)

Dormagen

Teilkettbaumtyp	Normalbaum		
	einfach breit		1¼ breit
Teilbaumbreite in engl. Zoll	14 x 21"	21 x 21"	14 x 25"
Scheiben-Ø in mm/engl. Zoll	355/14"	532/21"	355/14"
Bohrung in mm/engl. Zoll	70,4/2,8"	152,7/6"	70,4/2,8"
Scheibenabstand außen in mm	520	530	655
Scheibenabstand innen in mm	450	480	585
Scheibenstärke in mm	35	30	35
Achsen-Ø in mm	110	200	110
Max. Gargewicht des bewickelten Teilbaums in kg	40	80	52
Wiederbeschaffungswert €	180	410	200

Teilkettbaumtyp	Mammutbaum			
	doppelt breit			
Teilbaumbreite in engl. Zoll	30 x 42"	21 x 42"	21 x 42"	21 x 50"
Scheiben-Ø in mm/engl. Zoll	762/30"	532/21"	532/21"	532/21"
Bohrung in mm/engl. Zoll	152,7/6"	152,7/6"	152,7/6"	152,7/6"
Scheibenabstand außen in mm	1066	1026	1066	1300
Scheibenabstand innen in mm	977	1006	1066	1236,5
Scheibenstärke in mm	44,5	10	30	31,7
Achsen-Ø in mm	297	298	200	200
Max. Gargewicht des bewickelten Teilbaums in kg	350	140	180	215
Wiederbeschaffungswert €	1150	720	720	780

Bushy Park

Teilkettbaumtyp	Mammutbaum			
	doppelt breit			
Teilbaumbreite in engl. Zoll	21 x 21"	30 x 21"	21 x 42"	30 x 42"
Scheiben-Ø in mm/engl. Zoll	532/21"	762 x 30"	532/21"	762/30"
Bohrung in mm/engl. Zoll	114,4	114,4	114,4	114,4
Scheibenabstand außen in mm	530	530	1066	1066
Scheibenabstand innen in mm	480	480	1066	977
Scheibenstärke in mm	30	44,5	30	44,5
Achsen-Ø in mm	200	200	200	297
Max. Gargewicht des bewickelten Teilbaums in kg	80	135	180	350
Wiederbeschaffungswert €	410	720	720	1150

9.1.2.1 Teilkettbaum-Verpackung

Hartpapptrommel/Holzcontainer/Stahlrohrpalette

Dormagen

Packmittel	Pappe	Container	Container
Außenmaß-Ø in mm	420	1200 x 1390	1190 x 820
Höhe in mm	610	707	935
Gewicht in kg	9,3	110,0	130,0
für TKB-Typ	085/320	351/775	030
Wiederbeschaffungswert €	30	150	400

Packmittel	Stahlrohrpalette
Außenmaß-Ø in mm	1160 x 1120
Höhe in mm ohne TKB	350
Höhe in mm mit TKB	790
Gewicht in kg	32,0
für TKB-Typen	4 Stück 21 x 21" 2 Stück 21 x 42"
Wiederbeschaffungswert €	200

Bushy Park

Packmittel	Stahlrohrpalette
Außenmaß-Ø in mm	1270 x 1092
Höhe in mm ohne TKB	1447
Höhe in mm mit TKB	1447
Gewicht in kg	103
für TKB-Typen	4 Stück 21 x 21" 2 Stück 21 x 42"
Wiederbeschaffungswert €	480

9.1.2.2 Fadenzahlen für Teilkettbäume

Für die Feinheiten 17, 22, 33, 44/45 und 78/80 sind Standardfadenzahlen für 42" TKB festgelegt:

Fadenzahl	17 dtex	22 dtex	33 dtex	44/45 dtex	78/80 dtex
1170	–	x	x	x	x
1340	x	x	x	x	x
1370	–	–	–	x	–
1560	–	x	–	x	–
1680	x	x	x	–	–

Bei der Auftragserteilung sollten diese Fadenzahlen angegeben werden.

Für den Einsatz Raschel (133–1280 dtex) können keine Standardfadenzahlen festgelegt werden. Die Mindestfadenzahl von 1000 Fäden sollte bei 42" und 50" TKB nicht unterschritten werden.

Die max. Fadenzahl beträgt bei
 21" und 25" 800 Fäden
 42" und 50" 1824 Fäden

9.1.2.3 Halbketten- und Auftragsgewichte

Das Auftragsgewicht sollte ein ganzzahliges Vielfaches der Schärsatzgewichte betragen.

Das Schärsatzgewicht ist das Produkt aus Fadenzahl und Gewichtsklasse der einzusetzenden Spulen.

Die Anzahl der aus einem Schärsatz hergestellten Ketten und ihr Gewicht hängen ab von

- der Gewichtsklasse der Spulen,
- der Fadenzahl pro Kettbaum,
- der Anzahl der Bäume pro Kette,
- dem zulässigen Teilbaumgewicht.

Das Teilbaumgewicht ist außer durch das Fassungsvermögen des Teilbaums verarbeitungstechnisch begrenzt (bei feinen Dorlastangarnen bis dtex 45).

Beispiele für Standardaufträge von Dorlastanketten:

Feinheit dtex	Gewichts-klasse Spulen [g]	Faden-zahl/TKB	TKB-Art	TKB-Zahl/HK	TKB-Gewicht netto ca. kg	HK-Gewicht netto ca. kg	Anzahl HK	Schärsatz-gewicht netto ca. kg
17	360	1340	21 x 42"	3	80	240	2	480
22	360	1340	21 x 42"	3	80	240	2	480
33	360	1340	21 x 42"	3	80	240	2	480
44	500	1340	21 x 42"	3	110	330	2	660
44	500	1340	30 x 42"	3	220	660	1	660
45	560/720	1340	21 x 42"	3	125-160	375-480	2	750-960
45	560/720	1340	30 x 42"	3	250-320	750-960	1	750-960
78	560	1340	21 x 42"	3	125	375	2	750
78	560	1340	30 x 42"	3	250	750	1	750
80	500	1340	21 x 42"	3	110	330	2	660
80	500	1340	30 x 42"	3	220	660	1	660
160	1200/1500	1040	21 x 42"	3	104	310/390	4	1248/1560
160	1200/1500	1200	21 x 50"	2	180	360/450	4	1440/1800
320	1200/1500	1340	21 x 42"	3	134	400/500	4	1608/2010
320	1200/1500	1340	21 x 50"	2	201	400/500	4	1608/2010
640	1200	1400	21 x 42"	3	140	420	4	1680
640	1200	1400	21 x 50"	2	210	420	4	1680

Sind insbesondere bei Feinheiten von 160 dtex an aufwärts reguläre Schärsatzgewichte für einen Auftrag zu groß, sollte der Auftrag
bei dtex 160 bis dtex 640 75 %, 50 % oder 25 %,
bei dtex 960 bis dtex 1280 66 % oder 33 %
des regulären Schärsatzgewichtes betragen.

9.1.2.4 Verstreckung und Abklebung

Die Verstreckung beträgt bei 17, 22 und 33 dtex im Normalfall 50 %. Bei den Feinheiten 45-80 dtex 40 % und im Bereich 160-1280 dtex 25 %.

Für die Verarbeitung auf Kettenwirkautomaten gilt volle bzw. einfache Abklebung der TKB. Dabei wird die Fadenschar durch zwei Klebebänder von oben und unten abgeklebt. TKB für Raschelmashinen ab 160 dtex können auch mit der Abklebung 1 : 1 geliefert werden. Die geraden und ungeraden Fäden werden in zwei verschiedene Fadenscharen geteilt, von denen jede einfach abgeklebt wird. Die Abklebungen liegen übereinander.

Hinweis

Bei Fragen steht Ihnen unsere Abteilung Marketing Dorlastan zur Verfügung:

Dormagen, Deutschland
Bushy Park, USA

Tel. +49 21 33/51-51 18
Tel. +1 84 38 20-65 10