

FORSCHUNGSBERICHT DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN

Nr. 2952/Fachgruppe Textilforschung

Herausgegeben vom Minister für Wissenschaft und Forschung

Prof. Dr. rer. nat. Giselher Valk
Dr. rer. nat. Gerhard Heidemann
Physikal. -Techn. Ass. Werner Ringens
Dr. rer. nat. Günter Jellinek

Deutsches Textilforschungszentrum Nord-West e. V.
- Textilforschungsanstalt -, Krefeld

Verfahren zur quantitativen Messung der
Deformationsintensität von FD-Texturgarnen



Westdeutscher Verlag 1980

CIP-Kurztitelaufnahme der Deutschen Bibliothek

Verfahren zur quantitativen Messung der
Deformationsintensität von FD-Texturgarnen /
Giselher Valk ... - Opladen : Westdeutscher
Verlag, 1980.

(Forschungsberichte des Landes Nordrhein-
Westfalen ; Nr. 2952 : Fachgruppe Textil-
forschung)

ISBN 978-3-531-02952-8 ISBN 978-3-322-88489-3 (eBook)

DOI 10.1007/978-3-322-88489-3

NE: Valk, Giselher [Mitarb.]

I n h a l t

A.	Zusammenfassung	1
B.	Einleitung und Fragestellung	5
C.	Stand der Forschung	7
D.	Experimentelle Problemstellung	9
E.	Das Mikrodensitometermeßverfahren	12
1.	Meßanordnung und Funktionsbeschreibung	12
2.	Genauigkeit des Meßverfahrens	15
2.1	Apparative Genauigkeit	15
2.2	Untersuchung der erforderlichen Probenmeßlänge	16
3.	Schlußfolgerung hinsichtlich der Anwendung des Mikrodensitometermeßverfahrens	19
F.	Meßverfahren mit Hilfe eines programmgesteuerten Mikroskop-Photometers	21
1.	Meßanordnung	21
2.	Scanning-Programmablauf mit Flußdiagramm	22
3.	Meßobjektvorbereitung	27
4.	Wahl der Meßfeldblende	27
5.	Genauigkeit des Meßverfahrens	33
5.1	Apparative Genauigkeit	33
5.2	Einfluß der Meßlänge auf den Transmissionsmittelwert	34
6.	Häufigkeitsverteilung der Einzelmeßwerte einer Stichprobe	36
G.	Materialien	38
1.	Bezeichnung der Texturgarne	38
2.	Charakterisierung der Texturgarne	40

IV

H.	Informationsinhalt der Transmission von deformierten Einzelfilamenten	42
1.	Einflußfaktoren der Filamente	42
2.	Einfluß der Färbung	42
3.	Einfluß der Mattierung	46
4.	Einfluß des Querschnittsprofils des Glattgarnes	49
5.	Zusammenhang mit Kräuselkenndaten	54
I.	Einfluß der Texturierparameter Temperatur, Spindeldrehzahl und Voreilung auf die statistischen Kennzahlen der Transmission der Filamente	55
1.	Temperatureinfluß	55
2.	Spannungseinfluß	56
3.	Einfluß der Spindeldrehzahl	58
J.	Untersuchungen an Texturgarnen aus Flächengebilden	61
K.	Probleme bei den Untersuchungen strecktexturierter Materialien	65
L.	Anwendungsbeispiele zur praktischen Anwendung der quantitativen Messung der Transmission der Filamente texturierter Garne	69
1.	Warenausfall einer in der Veredlung vorbehandelten Ware	69
2.	Dunkle Ringel in einer gefärbten Maschenware	72
3.	Nachträgliche Differenzierung zwischen strukturverändernden thermischen Einwirkungen beim Texturieren und beim Setzen	75
M.	Schlußfolgerungen	80
N.	Ausblick	82
O.	Literatur	84

Danksagung

Wir danken der Deutschen Forschungsgemeinschaft für die Überlassung des programmierbaren Tischrechners WANG 720 C und des alphanumerischen Plotters WANG 702 (Projekt-Nr. Je 69/1).