

FORSCHUNGSBERICHTE DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN

Nr. 1536

Herausgegeben

im Auftrage des Ministerpräsidenten Dr. Franz Meyers

von Staatssekretär Professor Dr. h. c. Dr. E. h. Leo Brandt

DK 531.43.001.4:677.061+677.062

Prof. Dr.-Ing. Walther Wegener

Dipl.-Ing. Bernhard Schuler

Institut für Textiltechnik der Rhein.-Westf. Techn. Hochschule Aachen

Grundlagen für die Reibungsmessung an
Garnen und Zwirnen



WESTDEUTSCHER VERLAG · KÖLN UND OPLADEN 1965

ISBN 978-3-663-06331-5 ISBN 978-3-663-07244-7 (eBook)
DOI 10.1007/978-3-663-07244-7

Verlags-Nr. 011536

© 1965 by Westdeutscher Verlag, Köln und Opladen

Gesamtherstellung: Westdeutscher Verlag

Inhalt

1. Einleitung	7
2. Versuchsgerät für die Messung der Reibungskoeffizienten	8
3. Versuchsaufbau für die Messung der Reibungskoeffizienten	9
3.1 Versuchsaufbau für die Messung der Reibungskoeffizienten bei bewegtem Faden	9
3.2 Versuchsaufbau für die Messung der Reibungskoeffizienten bei stillstehendem Faden (statischer Reibungskoeffizient)	10
3.2.1 Das Eichen	12
3.3 Versuchsdurchführung und -auswertung	13
4. Die Abhängigkeit der Reibungskoeffizienten von verschiedenen Einflüssen	14
4.1 Einfluß der Versuchsbedingungen	14
4.1.1 Die Reibungskoeffizienten in Abhängigkeit von der Faden- geschwindigkeit	14
4.1.2 Die Reibungskoeffizienten in Abhängigkeit vom Umschlingungs- winkel	16
4.1.3 Die Reibungskoeffizienten in Abhängigkeit von der vor dem Reibkörper angreifenden Kraft S_1	18
4.2 Der Einfluß des Reibkörpers auf die Reibungskoeffizienten	19
4.2.1 Die Reibungskoeffizienten in Abhängigkeit vom Reibkörper- durchmesser	19
4.2.2 Die Reibungskoeffizienten in Abhängigkeit von der Oberflächen- rauigkeit der Reibkörper	22
4.2.3 Die Reibungskoeffizienten bei verschiedenen Härten des Reibkörpers	26
4.2.4 Die Reibungskoeffizienten in Abhängigkeit von der Reibkörper- temperatur	29
4.3 Der Einfluß des Prüfmaterials auf die Reibungskoeffizienten	31
4.3.1 Die Reibungskoeffizienten in Abhängigkeit von der Garn- und der Zwirndrehung	31
4.3.2 Die Reibungskoeffizienten in Abhängigkeit von der Garnnummer.	37
4.3.3 Die Reibungskoeffizienten in Abhängigkeit von der Avivagemenge	37
4.3.4 Die Reibungskoeffizienten geschlichteter Fäden	39

4.4	Die Reibungskoeffizienten in Abhängigkeit vom Prüfklima	41
4.4.1	Die Reibungskoeffizienten in Abhängigkeit von der Raumtemperatur	41
4.4.2	Die Reibungskoeffizienten in Abhängigkeit von der relativen Luftfeuchtigkeit	42
5.	Die Veränderung der Reibungskoeffizienten zu Beginn eines jeden Einzelversuches	43
5.1	Der Versuchsaufbau	43
5.2	Die Versuchsdurchführung	44
5.3	Versuchsergebnisse	44
6.	Die Bestimmung der Ablagerungen auf dem Reibkörper	47
6.1	Die Versuchsdurchführung	47
6.2	Versuchsergebnisse	47
7.	Der Feuchtigkeitsverlust der Fäden beim Reibvorgang	49
8.	Die Reibung von Fäden	52
9.	Zusammenfassung	53
	Literaturverzeichnis	55