

DIN EN ISO 17751-1:2023-12 (D)

Textilien - Quantitative Analyse von Kaschmir, Wolle, anderen speziellen tierischen Fasern und deren Mischungen - Teil 1: Lichtmikroskopie-Verfahren (ISO 17751-1:2023); Deutsche Fassung EN ISO 17751-1:2023

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	11
Vorwort.....	12
Einleitung.....	15
1 Anwendungsbereich.....	16
2 Normative Verweisungen.....	16
3 Begriffe.....	16
4 Kurzbeschreibung.....	17
5 Reagenzien.....	18
6 Prüfeinrichtung.....	18
7 Probenahme.....	18
8 Konditionierung.....	18
9 Herstellung von Messproben.....	18
9.1 Anzahl der Messproben.....	18
9.2 Herstellungsverfahren für Messproben.....	19
9.2.1 Lose Fasern.....	19
9.2.2 Faserband.....	19
9.2.3 Garn.....	19
9.2.4 Webwaren.....	19
9.2.5 Maschenwaren.....	20
9.3 Vorbehandlung der Laboratoriumsprobe.....	20
10 Durchführung.....	20
10.1 Allgemeines.....	20
10.2 Einstellung der Vergrößerung mithilfe eines Messschraubenmaßstabs.....	20
10.3 Faseridentifizierung und Messung des Faserdurchmessers.....	21
10.3.1 Projektionsmikroskop mit graduierter Millimeterskala auf der Projektionsfläche.....	21
10.3.2 Projektionsmikroskop zur Messung der Faserdurchmesser mit einem Reduktionsmaßstab oder einem transparenten verschiebbaren Linearmaßstab.....	22
10.3.3 Optischer Analysator der mikroskopischen Aufnahme.....	23
10.3.4 Durchlichtmikroskop.....	23
11 Berechnung und Angabe des Prüfergebnisses.....	23
11.1 Berechnung des Prüfergebnisses.....	23
11.2 Angabe des Prüfergebnisses.....	24
12 Prüfbericht.....	24
Anhang A (normativ) Ziehen der Losprobe und der Laboratoriumsprobe.....	25
A.1 Lose Fasern.....	25
A.2 Faserband.....	25
A.3 Garn.....	25
A.4 Webwaren.....	25
A.5 Maschenwaren.....	26

Anhang B (informativ) Entfärbung	27
B.1 Verfahren 1	27
B.2 Verfahren 2	27
Anhang C (informativ) Oberflächenmorphologie gebräuchlicher tierischer Fasern	28
C.1 Kaschmir aus China	28
C.1.1 Typisch ringförmige Morphologie	28
C.1.2 Unregelmäßige ringförmige Morphologie	31
C.1.3 Morphologie von Kaschmirfaservarianten	33
C.2 Kaschmir aus der Mongolei.....	36
C.3 Kaschmir aus dem Iran und aus Afghanistan.....	38
C.4 Schafwolle und modifizierte Schafwolle	40
C.4.1 Feine Rohschafwolle aus China.....	40
C.4.2 Schwarze Schafwolle	46
C.4.3 Australische Merinowolle	47
C.4.4 Modifizierte Wolle	48
C.5 Andere spezielle tierische Faserarten.....	50
C.5.1 Kamelhaar und entfärbtes Kamelhaar	50
C.5.2 Yakfaser und entfärbte Yakfaser	52
C.5.3 Mohair.....	54
C.5.4 Ziegenfaser aus Russland	55
C.5.5 Kaninchen.....	56
C.5.6 Alpaka	56
C.5.7 Ziegengrobhaar (Durchmesser $\geq 30 \mu\text{m}$)	57
C.6 Klassifizierung von beschädigten Fasern.....	57
Anhang D (normativ) Dichte üblicher tierischer Fasern	58
Literaturhinweise	59
Bilder	
Bild 1 — Distales Ende	17
Bild C.1 — Schuppen umhüllen den Faserschaft dicht und geordnet mit glatten Rändern und zeigen regelmäßige ringförmige Muster	28
Bild C.2 — Dünne Schuppen zeigen leicht veränderte ringförmige Muster.....	29
Bild C.3 — Dünne Schuppen, niedrige Schuppendichte, Schuppenmuster sind unregelmäßig	29
Bild C.4 — Geringfügig ausgeprägtere Schuppen mit höherer Schuppendichte	30
Bild C.5 — Leicht undeutliche Schuppen mit Stacheln an den Schuppenrändern, Abheben der Schuppenränder	30
Bild C.6 — Höhere Schuppendichte und ausgeprägtere Schuppenhöhen.....	31
Bild C.7 — Fasermorphologien von braunem Kaschmir	31
Bild C.8 — Größere Veränderungen in ringförmigen Schuppenmustern mit weniger glatten Schuppenrändern.....	32
Bild C.9 — Ausgeprägtere Schuppenhöhe und höhere Schuppendichte mit rauen Schuppenrändern.....	32
Bild C.10 — Ausgeprägte Schuppenhöhe und hohe Schuppendichte mit unregelmäßigen Schuppenmustern	33

Bild C.11 — Blumenkronenartige Schuppenmuster mit sehr hoher Schuppendichte, die Merkmale feiner Schafwolle aufweisen.....	34
Bild C.12 — Schuppen sind dünn, die Schuppendichte ist aber hoch, Schuppen dieses Typs bilden den Übergang von Unterhaar-Kaschmir zu Grobhaar, das als Übergangskaschmir bezeichnet wird.....	34
Bild C.13 — Vom Faserschaft abgestreifte Schuppen, die Merkmale behandelter Wolle aufweisen	35
Bild C.14 — Schuppen sind unregelmäßig angeordnet, die Faseroberflächen sind nicht glatt und weisen Eigenschaften chinesischer Rohschafwolle auf.....	35
Bild C.15 — Unregelmäßige Schuppenmuster und raue Oberflächen, die die Eigenschaften chinesischer Rohschafwolle aufweisen	36
Bild C.16 — Regelmäßige ringförmige Schuppen mit dünnen und glatten Rändern, die Schuppendichte ist niedrig.....	37
Bild C.17 — Schuppenränder sind geringfügig rau und zeigen insgesamt blockförmige Schuppen	37
Bild C.18 — Schuppen sind dünn, die Schuppendichte ist aber hoch, Schuppen dieses Typs bilden den Übergang von Unterhaar-Kaschmir zu Grobhaar, das als Übergangskaschmir bezeichnet wird.....	38
Bild C.19 — Verschwommene Schuppen.....	38
Bild C.20 — Regelmäßige ringförmige Schuppen mit glatten und dünnen Rändern, die Schuppendichte ist niedrig.....	39
Bild C.21 — Schuppenhöhen sind etwas größer	39
Bild C.22 — Schuppen sind verschwommen und undeutlich.....	40
Bild C.23 — Schuppen sind ausgeprägt, die Schuppendichte ist hoch.....	40
Bild C.24 — Regelmäßige ringförmige Schuppen umschließen den Faserschaft eben und gleichmäßig.....	41
Bild C.25 — Vergleichsweise ausgeprägtere Schuppenränder	41
Bild C.26 — Unregelmäßige Schuppenabstände.....	42
Bild C.27 — Verschwommene und undeutliche Schuppen.....	42
Bild C.28 — Unregelmäßige ringförmige Schuppen mit großen Krümmungswinkeln	43
Bild C.29 — Unregelmäßige ringförmige und ausgeprägte Schuppen, die eine hohe Schuppendichte aufweisen.....	43
Bild C.30 — Unregelmäßige ringförmige Schuppen mit ausgeprägteren Schuppenrändern und einer hohen Schuppendichte	44
Bild C.31 — Unregelmäßige Schuppen auf nichtglatten Faseroberflächen	44
Bild C.32 — Schuppen sind ausgeprägt und Faseroberflächen sind rau.....	45

Bild C.33 — Unregelmäßige Schuppen auf einer rauen Faseroberfläche mit auf dem Faserschaft dargestellten Furchungen.....	45
Bild C.34 — Schuppen mit fliesen- oder rissförmigen Mustern.....	46
Bild C.35 — Unregelmäßige Schuppen mit ausgeprägteren Schuppenrändern.....	46
Bild C.36 — Unregelmäßige Schuppen mit größeren Krümmungswinkeln	47
Bild C.37 — Fein	47
Bild C.38 — Mittel	48
Bild C.39 — Grob	48
Bild C.40 — Krumpfechte Wolle.....	49
Bild C.41 — Merzerisierte Wolle.....	49
Bild C.42 — Stretchwolle	50
Bild C.43 — Kamelhaar	50
Bild C.44 — Ziemlich typisches entfärbtes Kamelhaar.....	51
Bild C.45 — Entfärbtes Kamelhaar, ausgeprägte Schuppenhöhe und große Variationen bei den Schuppenmustern ähneln denen von Schafwolle	51
Bild C.46 — Entfärbtes Kamelhaar, geringfügige Variation bei den Schuppenmustern und guter Glanz ähneln denen von Kaschmirfasern	52
Bild C.47 — Entfärbtes Kamelhaar mit Pigmentierung ohne abgestreift zu werden	52
Bild C.48 — Yakfaser.....	53
Bild C.49 — Entfärbte Yakfaser	53
Bild C.50 — Depigmentierte Yakfaser (die Faseroberfläche zeigt eine weiße Farbe)	54
Bild C.51 — Teilweise depigmentierte Yakfaser (die Faseroberfläche zeigt eine braune Farbe).....	54
Bild C.52 — Mohair.....	55
Bild C.53 — Dünnere Fasern	55
Bild C.54 — Größere Fasern	56
Bild C.55 — Kaninchen.....	56
Bild C.56 — Alpakafasern.....	57
Bild C.57 — Ziegengrobhaar.....	57
Tabellen	
Tabelle D.1 — Dichte tierischer Fasern	58