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 ≥ 30 µm) **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 — Gröbere 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