

DIN EN ISO 17751-2:2023-12 (D)

Textilien - Quantitative Analyse von Kaschmir, Wolle, anderen speziellen tierischen Fasern und deren Mischungen - Teil 2: Rasterelektronenmikroskopie-Verfahren (ISO 17751-2:2023); Deutsche Fassung EN ISO 17751-2:2023

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	10
Vorwort	11
Einleitung	13
1 Anwendungsbereich.....	14
2 Normative Verweisungen	14
3 Begriffe	14
4 Kurzbeschreibung.....	16
5 Reagenzien und Hilfsmittel.....	16
6 Prüfeinrichtung.....	16
7 Probenahme.....	16
8 Herstellen von Messproben	17
8.1 Anzahl der Messproben.....	17
8.2 Herstellungsverfahren für Messproben.....	17
8.2.1 Lose Fasern.....	17
8.2.2 Faserband	18
8.2.3 Garn	18
8.2.4 Webwaren.....	18
8.2.5 Maschenwaren	19
8.3 Beschichten der Messproben	19
9 Durchführung	19
9.1 Allgemeines.....	19
9.2 Vorbereitung und Prüfung auf den Messprobenhalterungen.....	19
9.3 Qualitative Analyse (Reinheitsanalyse).....	19
9.4 Quantitative Analyse	20
10 Berechnung und Angabe des Prüfergebnisses.....	20
10.1 Berechnung des Prüfergebnisses.....	20
10.2 Angabe des Prüfergebnisses	21
11 Prüfbericht	21
Anhang A (normativ) Ziehen der Losprobe und der Laboratoriumsprobe	22
A.1 Lose Fasern.....	22
A.2 Faserband	22
A.3 Garn	22
A.4 Webwaren.....	22
A.5 Maschenwaren	23
Anhang B (informativ) Oberflächenmorphologie gebräuchlicher tierischer Fasern	24
B.1 Kaschmir aus China	24
B.1.1 Typische ringförmige Morphologie	24
B.1.2 Unregelmäßige ringförmige Morphologie	29
B.1.3 Morphologie von Kaschmirfaservarianten	31

B.2	Kaschmir aus der Mongolei.....	33
B.3	Kaschmir aus dem Iran und aus Afghanistan.....	39
B.4	Schafwolle und modifizierte Schafwolle.....	45
B.4.1	Feine Rohschafwolle aus China.....	45
B.4.2	Merinowolle aus Australien.....	56
B.4.3	Modifizierte Wolle.....	58
B.5	Sonstige spezielle tierische Fasern.....	60
B.5.1	Kamel.....	60
B.5.2	Yak.....	61
B.5.3	Mohair.....	63
B.5.4	Kaninchen.....	64
B.5.5	Alpaka.....	65
B.5.6	Ziegengrobhaar (Durchmesser $\geq 30 \mu\text{m}$).....	65
Anhang C (normativ) Dichte üblicher tierischer Fasern.....		67
Literaturhinweise.....		68

Bilder

Bild 1	— Distales Ende.....	15
Bild 2	— Fasersuspension auf der Glasplatte.....	18
Bild 3	— Positionen eines einzelnen Satzes der drei Messprobenhalterungen.....	18
Bild B.1	— Schuppen umhüllen den Faserschaft eben und regelmäßig mit regelmäßigen Mustern und glatter Oberfläche.....	24
Bild B.2	— Einige Schuppenmuster sind leicht unregelmäßig.....	25
Bild B.3	— Schuppendichten von niedrig bis hoch.....	25
Bild B.4	— Schuppendichten sind leicht erhöht.....	26
Bild B.5	— Schuppenränder sind gezackt.....	26
Bild B.6	— Schuppen sind leicht schräg und ausgeprägt.....	27
Bild B.7	— Hohe Schuppendichte mit unregelmäßigen Schuppenrändern.....	27
Bild B.8	— Schuppenränder leicht nach außen verzogen.....	28
Bild B.9	— Ausgeprägtere Schuppenränder mit unregelmäßigen Schuppenmustern.....	28
Bild B.10	— Ausgeprägtere Schuppenränder und höhere Schuppendichte.....	29
Bild B.11	— Höhere Faserdichte mit leicht schrägen Schuppen.....	29
Bild B.12	— Größere Schuppenhöhe und höhere Schuppendichte.....	30
Bild B.13	— Unregelmäßige Schuppenmuster mit nach außen verziehenden Schuppenrändern.....	30
Bild B.14	— Furchen auf der Schuppenoberfläche mit gezackten Rändern.....	31
Bild B.15	— Blumentopfartige Schuppenmuster mit hoher Schuppendichte, die den Merkmalen feiner Merinowolle ähnlich sind.....	32

Bild B.16 — Schuppen sind sehr dünn, die Schuppendichte ist aber sehr hoch, gehört zu Übergangskaschmir vom Unterhaarkaschmir zum Ziegengrobhaar	32
Bild B.17 — In unterschiedlichem Ausmaß abgestreifte Schuppen, Schuppenmuster sind verschwommen	33
Bild B.18 — Ausgeprägte Schuppen umschließen den Faserschaft ungleichmäßig mit Furchen auf der Faseroberfläche, zeigen wenig Glanz und ähneln Merkmalen chinesischer Rohschafwolle.....	33
Bild B.19 — Geordnete ringförmige Schuppen mit dünnen und glatten Rändern, die Schuppendichte ist niedrig.....	34
Bild B.20 — Schuppenränder sind geringfügig ungleichmäßig.....	35
Bild B.21 — Hohe Schuppendichte mit unsauberem Schuppenrändern.....	35
Bild B.22 — Hohe Schuppendichte und unsaubere Schuppenränder, die Faseroberflächen sind nicht glatt	36
Bild B.23 — Verschwommene Schuppen mit unsauberem Schuppenrändern	36
Bild B.24 — Verschwommene Schuppen mit unsauberem Schuppenrändern, die Faseroberflächen sind nicht glatt.....	37
Bild B.25 — Verschwommene und undeutliche Schuppen mit unsauberem und ausgeprägterem Schuppenrändern.....	37
Bild B.26 — Hohe Schuppendichte, Störung und gebogene Schuppenränder	38
Bild B.27 — Beschädigte, abgestreifte und verzogene Schuppen	38
Bild B.28 — Raue Schuppenoberfläche und unterschiedslose ringförmige Schuppen mit gestörten Schuppenrändern. Die Schuppen sind insgesamt blockförmig	39
Bild B.29 — Regelmäßige ringförmige Schuppen mit glatten und dünnen Rändern, die Schuppendichte ist niedrig.....	40
Bild B.30 — Regelmäßige ringförmige Schuppen mit glatten Rändern.....	40
Bild B.31 — Leicht unregelmäßige Schuppen mit etwas niedriger Schuppendichte.....	41
Bild B.32 — Geringfügig raue Schuppenoberflächen mit relativ hoher Schuppendichte	41
Bild B.33 — Leicht verziehende unregelmäßige Schuppenränder.....	42
Bild B.34 — Raue Schuppenoberfläche mit ausgeprägten Schuppenrändern	42
Bild B.35 — Hohe Schuppendichte und geringfügig raue Schuppenoberfläche	43
Bild B.36 — Etwas unregelmäßig angeordnete Schuppen	43
Bild B.37 — Verschwommene und undeutliche Schuppen.....	44
Bild B.38 — Gezackte Schuppenränder mit hoher Schuppendichte.....	44
Bild B.39 — Verschwommene Schuppen mit rauem und unregelmäßigem Schuppenrändern.....	45

Bild B.40 — Fasern mit abgestreiften Schuppen	45
Bild B.41 — Ringförmige Schuppen umschließen die Faserschäfte.....	46
Bild B.42 — Raue Faseroberflächen	47
Bild B.43 — Schlechter Faserglanz.....	47
Bild B.44 — Ausgeprägtere, nach außen verziehende Schuppenränder.....	48
Bild B.45 — Raue und unregelmäßige Faseroberfläche	48
Bild B.46 — Höhere Schuppendichte mit ausgeprägteren Schuppenrändern.....	49
Bild B.47 — Hohe Schuppendichte mit ausgeprägteren Schuppenrändern.....	49
Bild B.48 — Hohe Schuppendichte mit unregelmäßigen Schuppen.....	50
Bild B.49 — Raue Faseroberflächen	50
Bild B.50 — Schuppendichte ist niedrig, die Schuppen sind jedoch unregelmäßig angeordnet	51
Bild B.51 — Unsaubere Schuppenränder.....	51
Bild B.52 — Unregelmäßige Schuppen	52
Bild B.53 — Dicke Schuppen und hohe Schuppendichte.....	52
Bild B.54 — Raue Oberflächen mit unregelmäßigen Schuppen	53
Bild B.55 — Dicke Schuppen mit undeutlichen Schuppenrändern	53
Bild B.56 — Sehr dicke Schuppen, raue Oberfläche mit Furchen.....	54
Bild B.57 — Ungeordnete Schuppen, raue Oberfläche mit Furchen.....	54
Bild B.58 — Ungeordnete Schuppen, raue Oberfläche	55
Bild B.59 — Verschwommene Schuppen	55
Bild B.60 — Dicke Schuppen, hohe Schuppendichte, raue Faseroberfläche	56
Bild B.61 — Feinwolle aus Australien	57
Bild B.62 — Mittelfeine Wolle aus Australien	57
Bild B.63 — Grobwolle aus Australien.....	58
Bild B.64 — Krumpfechte Wolle	59
Bild B.65 — Merzerisierte Wolle	59
Bild B.66 — Stretchwolle.....	60
Bild B.67 — Typische Kamelfasern	61
Bild B.68 — Verschwommene Schuppen	61

Bild B.69 — Schuppen ähneln denen von Kaschmirfasern	61
Bild B.70 — Typische Yakfasern	62
Bild B.71 — Schuppen ähneln denen von Kaschmirfasern	62
Bild B.72 — Verschwommene Schuppen.....	63
Bild B.73 — Mohair.....	64
Bild B.74 — Kaninchen.....	64
Bild B.75 — Alpakawolle	65
Bild B.76 — Ziegengrobhaar	66

Tabellen

Tabelle C.1 — Dichte von tierischen Fasern.....	67
--	-----------