DIN EN ISO 8598-1:2015-01 (D)

Optik und optische Instrumente - Scheitelbrechwert-Messgeräte - Teil 1: Instrumente für den allgemeinen Gebrauch (ISO 8598-1:2014); Deutsche Fassung EN ISO 8598-1:2014

Inhalt

Seite

Vorwort 4

Einleitung 5

1 Anwendungsbereich 6

2 Normative Verweisungen 6

3 Begriffe 6

4 Technische Anforderungen an Scheitelbrechwert-Messgeräte für den allgemeinen Gebrauch 8

5 Messtechnische Anforderungen 10
5.1 Allgemeines 10
5.2 Bezugswellenlänge 10
5.3 Anforderungen an die Leistung 11
5.3.1 Anzeigefehler 11
5.3.2 Achsmarker für den optischen Mittelpunkt von Gläsern 12
5.3.3 Orientierung des Achsmarkers 12
5.3.4 Anlegeschiene 12
5.3.5 Eignung zur Messung von getönten Gläsern 12
5.3.6 Richtungsabhängiger Restfehler bei automatischen Scheitelbrechwert-Messgeräten 12
5.3.7 Wiederholpräzision der Anzeige von automatischen Scheitelbrechwert-Messgeräten 13
5.3.8 Zentrierfehler bei von Hand zu fokussierenden Scheitelbrechwert-Messgeräten 13
5.3.9 Wiederholpräzision der Achsrichtung bei Gläsern mit kleinem Zylinder bei von Hand zu fokussierenden Scheitelbrechwert-Messgeräten 13

6 Prüfverfahren 13
6.1 Allgemeines 13
6.2 Überprüfung auf Anzeigefehler 13
6.2.1 Überprüfung auf Anzeigefehler beim Scheitelbrechwert 13
6.2.2 Überprüfung auf Anzeigefehler bei der prismatischen Wirkung 14
6.3 Überprüfung des Achsmarkers für den optischen Mittelpunkt von Gläsern 14
6.4 Überprüfung der Orientierung des Achsmarkers 14
6.5 Überprüfung der Anlegeschiene 14
6.6 Überprüfung auf richtungsabhängigen Restfehler bei automatischen Scheitelbrechwert-Messgeräten 15
6.6.1 Allgemeines 15
6.6.2 Überprüfung auf richtungsabhängigen Restfehler der Messung der zylindrischen Wirkung 15
6.6.3 Überprüfung auf richtungsabhängigen Restfehler der Messung der Zylinderachse 15
6.6.4 Überprüfung auf richtungsabhängigen Restfehler der Prismenanzeige 15
6.7 Überprüfung der Wiederholpräzision der Scheitelbrechwertmessung mit automatischen Scheitelbrechwert-Messgeräten 15
6.8 Überprüfung auf Zentrierfehler 15
6.9 Überprüfung von Scheitelbrechwert-Messgeräten auf ihre Eignung zur Messung getönter Gläser 16
6.10 Überprüfung der Wiederholpräzision der Achsrichtung bei Gläsern mit kleinem Zylinder 16
6.11 Besondere Verfahrensweisen für Scheitelbrechwert-Messgeräte mit Okular 16
6.11.1 Einrichten des Geräts 16
6.11.2 Überprüfung auf Parallaxenfreiheit 16
6.12 Fokussierkriterium bei von Hand zu fokussierenden Scheitelbrechwert-Messgeräten 17

7 Kennzeichnung 17
7.1 Verweisung auf ISO 8598-1 17
7.2 Allgemeine vom Hersteller bereitzustellende Informationen 17
7.3 Vom Hersteller bereitzustellende Zusatzinformationen 17

Anhang A (informativ) Anwendung von Korrekturwerten bei der Messung von Brillengläsern 18
A.1 Allgemeines 18
A.2 Begriffe 18
A.3 Vorbereitung einer Messung 18
A.3.1 Allgemeines 18
A.3.2 Auswahl der Referenzgläser und der Glasauflage 18
A.3.3 Messbedingungen 18
A.3.4 Spezielles Verfahren für von Hand zu fokussierende Scheitelbrechwert-Messgeräte 19
A.4 Berechnung des Korrekturwertes 19
A.4.1 Anzeigefehler eines Scheitelbrechwert-Messgerätes 19
A.4.2 Korrekturwert für ein kalibriertes Scheitelbrechwert-Messgerät 19
A.4.3 Beispielrechnungen 20
A.5 Anwendung von Korrekturwerten bei der Messung von Brillengläsern 21
A.5.1 Allgemeines 21
A.5.2 Beispiele für die Anwendung von Korrekturwerten 21
A.6 Verifizierungsturnus 22

Anhang B (informativ) Beispiel für die Beurteilung der Messunsicherheit eines automatischen Scheitelbrechwert-Messgerätes für den allgemeinen Gebrauch 23
B.1 Allgemeines 23
B.2 Begriffe 23
B.3 Beurteilung der Messunsicherheit 24
B.3.1 Allgemeines 24
B.3.2 Beurteilung der Standardunsicherheit 24
B.3.3 Kombinierte Standardunsicherheit 27
B.3.4 Erweiterte Unsicherheit 27
B.3.5 Auswertung 27
B.4 Anwendung der Unsicherheit in der Praxis 28
B.4.1 Beispiel für ein Brillenglas mit negativem Scheitelbrechwert 28
B.4.2 Beispiel für Brillenglas mit positivem Scheitelbrechwert 28

Anhang C (normativ) Festlegung von speziellen Referenzgläsern 29
C.1 Allgemeines 29
C.2 Begriffe 29
C.3 Sphäro-zylindrisches Referenzglas 29
C.4 Referenzfilter 30

Anhang D (informativ) Information für Anwender über die Leistungsfähigkeit von wie in diesem Teil von ISO 8598 beschriebenen Scheitelbrechwert-Messgeräten für den allgemeinen Gebrauch 31

Literaturhinweise 32