

Optik und optische Instrumente
**Erstellung von Zeichnungen für optische Elemente
 und Systeme**
 Teil 9: Oberflächenbehandlungen und Beschichtungen
 (ISO 10110-9:1996)

DIN
ISO 10110-9

ICS 01.100.20; 37.020

Ersatz für
DIN 3140-9:1978-04

Optics and optical instruments – Preparation of drawings for optical elements and systems – Part 9: Surface treatment and coating (ISO 10110-9:1996)

Optique et instruments d'optique – Indications sur les dessins pour éléments et systèmes optiques – Partie 9: Traitement de surface et revêtement (ISO 10110-9:1996)

Die Internationale Norm ISO 10110-9, Ausgabe 1996-03-15, „Optics and optical instruments – Preparation of drawings for optical elements and systems – Part 9: Surface treatment and coating“, ist unverändert in diese Deutsche Norm übernommen worden.

Nationales Vorwort

Die Internationale Norm ISO 10110-9 wurde von ISO/TC 172/SC 1 unter Beteiligung deutscher Experten ausgearbeitet. Im DIN Deutsches Institut für Normung e.V. war hierfür der Normenausschuß Feinmechanik und Optik (NAFuO) zuständig.

Die Norm DIN ISO 10110-9 ist Teil einer umfangreichen Normenreihe zur Erstellung von Zeichnungen für optische Elemente und Systeme (siehe „Literaturhinweise“).

Es wird auf den zwar ähnlichen, jedoch in einigen Punkten unterschiedlichen Aufbau der ISO-Normenreihe gegenüber den Deutschen Normen der Reihe DIN 3140, die durch Übernahme der Internationalen Normen ersetzt werden, hingewiesen. Eine Kurzübersicht über die technischen Änderungen des Inhalts der vorliegenden Norm gegenüber dem Vorgängerdokument sind im Vermerk Änderungen (siehe unten) angegeben.

Eine ausführlichere Gegenüberstellung der Unterschiede sämtlicher Teile von DIN ISO 10110 gegenüber den Teilen von DIN 3140 sowie ein Stichwortverzeichnis zu DIN ISO 10110 sind Inhalt des Beiblattes 1 zu DIN ISO 10110. Beispielzeichnungen zur Verdeutlichung der geänderten Zeichnungseintragungen sind in Beiblatt 2 zu DIN ISO 10110 enthalten.

Änderungen

Gegenüber DIN 3140-9:1978-04 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Festlegung von nur einem einzigen Zeichen für die Kennzeichnung von optischen Schichten.
- b) ISO-Norm übernommen.

Frühere Ausgaben

DIN 3140: 1958-10

DIN 3140-9: 1978-04

Fortsetzung Seite 2 bis 7

Normenausschuß Feinmechanik und Optik (NAFuO) im DIN Deutsches Institut für Normung e.V.
 Normenausschuß Technische Grundlagen (NATG) – Technische Produktdokumentation – im DIN

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN ISO 10110-1

Optik und optische Instrumente – Erstellung von Zeichnungen für optische Elemente und Systeme – Teil 1: Allgemeines (ISO 10110-1 : 1996)

DIN ISO 10110-2

Optik und optische Instrumente – Erstellung von Zeichnungen für optische Elemente und Systeme – Teil 2: Materialfehler – Spannungsdoppelbrechung (ISO 10110-2 : 1996)

DIN ISO 10110-3

Optik und optische Instrumente – Erstellung von Zeichnungen für optische Elemente und Systeme – Teil 3: Materialfehler – Blasen und Einschlüsse (ISO 10110-3 : 1996)

DIN ISO 10110-4

Optik und optische Instrumente – Erstellung von Zeichnungen für optische Elemente und Systeme – Teil 4: Materialfehler – Inhomogenitäten und Schlieren (ISO 10110-4 : 1997)

DIN ISO 10110-5

Optik und optische Instrumente – Erstellung von Zeichnungen für optische Elemente und Systeme – Teil 5: Paßfehler (ISO 10110-5 : 1996; Technische Korrektur 1 : 1996)

DIN ISO 10110-6

Optik und optische Instrumente – Erstellung von Zeichnungen für optische Elemente und Systeme – Teil 6: Zentriertoleranzen (ISO 10110-6 : 1996)

DIN ISO 10110-7

Optik und optische Instrumente – Erstellung von Zeichnungen für optische Elemente und Systeme – Teil 7: Oberflächenfehler (ISO 10110-7 : 1996)

DIN ISO 10110-8

Optik und optische Instrumente – Erstellung von Zeichnungen für optische Elemente und Systeme – Teil 8: Oberflächengüte (ISO 10110-8 : 1997)

DIN ISO 10110-10

Optik und optische Instrumente – Erstellung von Zeichnungen für optische Elemente und Systeme – Teil 10: Darstellung in Tabellenform (ISO 10110-10 : 1996)

DIN ISO 10110-11

Optik und optische Instrumente – Erstellung von Zeichnungen für optische Elemente und Systeme – Teil 11: Allgmeintoleranzen für Werte ohne Toleranzangaben (ISO 10110-11 : 1996)

DIN ISO 10110-12

Optik und optische Instrumente – Erstellung von Zeichnungen für optische Elemente und Systeme – Teil 12: Asphärische Oberflächen (ISO 10110-12 : 1997)

DIN ISO 10110 Bbl 1

Optik und optische Instrumente – Erstellung von Zeichnungen für optische Elemente und Systeme – Gegenüberstellung DIN ISO 10110 – DIN 3140; Stichwortverzeichnis

DIN ISO 10110 Bbl 2

Optik und optische Instrumente – Erstellung von Zeichnungen für optische Elemente und Systeme – Beispielzeichnungen

Deutsche Übersetzung

Optik und optische Instrumente Erstellung von Zeichnungen für optische Elemente und Systeme Teil 9: Oberflächenbehandlungen und Beschichtungen

Vorwort

Die ISO (Internationale Organisation für Normung) ist die weltweite Vereinigung nationaler Normungsinstitute (ISO-Mitglieds-körperschaften). Die Erarbeitung Internationaler Normen obliegt den Technischen Komitees der ISO. Jede Mitgliedskörperschaft, die sich für ein Thema interessiert, für das ein Technisches Komitee eingesetzt wurde, ist berechtigt, in diesem Komitee mitzuarbeiten. Internationale (staatliche oder nichtstaatliche) Organisationen, die mit der ISO in Verbindung stehen, sind an den Arbeiten ebenfalls beteiligt. Die ISO arbeitet bei allen Angelegenheiten der elektrotechnischen Normung eng mit der Internationalen Elektrotechnischen Kommission (IEC) zusammen.

Die von den Technischen Komitees verabschiedeten internationalen Norm-Entwürfe werden den Mitgliedskörperschaften zur Abstimmung vorgelegt. Die Veröffentlichung als internationale Norm erfordert Zustimmung von mindestens 75 % der abstimmenden Mitgliedskörperschaften.

Die Internationale Norm ISO 10110-9 wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 172 „Optics and optical instruments“, Unterkomitee SC1 „Fundamental standards“, erstellt.

ISO 10110 besteht aus folgenden Teilen, unter dem Haupttitel „Optics and optical instruments – Preparation of drawings for optical elements and systems“:

- Part 1: General
- Part 2: Material imperfections – Stress birefringence
- Part 3: Material imperfections – Bubbles and inclusions
- Part 4: Material imperfections – Inhomogeneity and striae
- Part 5: Surface form tolerances
- Part 6: Centring tolerances
- Part 7: Surface imperfection tolerances
- Part 8: Surface texture
- Part 9: Surface treatment and coating
- Part 10: Table representing data of a lens element
- Part 11: Non-toleranced data
- Part 12: Aspheric surfaces
- Part 13: Laser irradiation damage threshold

Anhang A dieses Teiles von ISO 10110 ist nur zur Information.

1 Anwendungsbereich

ISO 10110 legt die Darstellung der konstruktiven und der funktionellen Anforderungen an optische Elemente und Systeme in technischen Zeichnungen für Fertigung und Prüfung fest.

Dieser Teil von ISO 10110 legt die Regeln für die Angabe der Behandlungen und Beschichtungen optischer Oberflächen mit funktionellen und/oder schützenden Aufgaben fest.

2 Definitionen

Für die Anwendung dieses Teiles von ISO 10110 gelten die folgenden Definitionen.

2.1 Funktionelle Beschichtungen: Dünne Schichten, die aufgetragen werden, um Oberflächenreflexion, Trennung spektraler Wellenlängenbereiche und/oder Herstellung bestimmter Polarisierungen oder andere Eigenschaften zu erreichen.

ANMERKUNG 1: Gebräuchliche Typen von funktionellen Beschichtungen sind Reflexions-, Entspiegelungs-, wellenlängenselektierende und elektrisch leitende Beschichtungen.

Detaillierte Informationen zu Beschichtungen sind in ISO 9211-1 bis ISO 9211-4 enthalten.

2.2 Schutzschichten: Farb- oder Schutzüberzüge, die auf optischen Oberflächen, insbesondere auf Rückflächenspiegeln, verwendet werden, um eine Beschädigung durch die Handhabung, Umwelteinflüsse oder ähnliches zu verhindern.

ANMERKUNG 2: Um Streulicht zu reduzieren, können Oberflächen auch innerhalb bestimmter Bereiche lackiert oder überzogen sein.

3 Allgemeines

ISO 10110-1 legt fest, daß alle Angaben sich im Grunde auf das Endprodukt beziehen. Folglich gelten Maße, die in