NORME INTERNATIONALE

ISO 10110-9

Deuxième édition
2016-07-15

Optique et photonique — Indications sur les dessins pour éléments et systèmes optiques —

Partie 9: Traitement de surface et revêtement

Optics and photonics — Preparation of drawings for optical elements and systems —

Part 9: Surface treatment and coating

Numéro de référence
ISO 10110-9:2016(F)

© ISO 2016



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2016, Publié en Suisse

Droits de reproduction réservés. Sauf indication contraire, aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie, l'affichage sur l'internet ou sur un Intranet, sans autorisation écrite préalable. Les demandes d'autorisation peuvent être adressées à l'ISO à l'adresse ci-après ou au comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office
Ch. de Blandonnet 8 • CP 401
CH-1214 Vernier, Geneva, Switzerland
Tel. +41 22 749 01 11
Fax +41 22 749 09 47
copyright@iso.org
www.iso.org

Sommaire

Page

Avant-propos ..... **iv**

1 Domaine d'application **1**

2 Références normatives **1**

3 Termes et définitions **1**

4 Généralités **2**

5 Indications sur les dessins **2**
5.1 Généralités 2
5.2 Indication des revêtements fonctionnels 2
5.3 Indication des traitements de protection 3

6 Imperfections des revêtements fonctionnels **3**

7 Exemples **3**

Annexe A (informative) **Revêtements fonctionnels (à partir de l'ISO 9211-1:2010)** **6**

Annexe B (informative) **Exemple pour un dessin optique utilisant l'indication de revêtements fonctionnels sous forme de tableau** **7**

Annexe C (informative) **Exemple pour un document de spécification de revêtement** **8**

Annexe D (informative) **Exemple d'indication de revêtement fonctionnel montrant deux revêtements différents sur la même surface** **10**

Bibliographie **12**

© ISO 2016 – Tous droits réservés

Avant-propos

L'ISO (Organisation internationale de normalisation) est une fédération mondiale d'organismes nationaux de normalisation (comités membres de l'ISO). L'élaboration des Normes internationales est en général confiée aux comités techniques de l'ISO. Chaque comité membre intéressé par une étude a le droit de faire partie du comité technique créé à cet effet. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'ISO participent également aux travaux. L'ISO collabore étroitement avec la Commission électrotechnique internationale (IEC) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

Les procédures utilisées pour élaborer le présent document et celles destinées à sa mise à jour sont décrites dans les Directives ISO/IEC, Partie 1. Il convient, en particulier de prendre note des différents critères d'approbation requis pour les différents types de documents ISO. Le présent document a été rédigé conformément aux règles de rédaction données dans les Directives ISO/IEC, Partie 2 (voir www.iso.org/directives).

L'attention est appelée sur le fait que certains des éléments du présent document peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. L'ISO ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et averti de leur existence. Les détails concernant les références aux droits de propriété intellectuelle ou autres droits analogues identifiés lors de l'élaboration du document sont indiqués dans l'Introduction et/ou dans la liste des déclarations de brevets reçues par l'ISO (voir www.iso.org/brevets).

Les appellations commerciales éventuellement mentionnées dans le présent document sont données pour information, par souci de commodité, à l'intention des utilisateurs et ne sauraient constituer un engagement.

Pour une explication de la signification des termes et expressions spécifiques de l'ISO liés à l'évaluation de la conformité, ou pour toute information au sujet de l'adhésion de l'ISO aux principes de l'OMC concernant les obstacles techniques au commerce (OTC), voir le lien suivant: Avant-propos — Informations supplémentaires.

Le comité technique responsable de l'élaboration du présent document est l'ISO/TC 172, *Optique et photonique*, Sous-Comité SC 1, *Normes fondamentales*.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 10110-9:1996), qui a fait l'objet d'une révision technique avec les changements suivants:

a) le référencement aux normes de traitement optique ISO 9211-1 et ISO 9211-2;

b) la description de revêtements fonctionnels sous forme de tableau comme décrit dans l'ISO 10110-1;

c) une révision complète de tous les dessins;

d) l'ajout des Annexes A à D qui montrent des exemples pour les dessins optiques et les documents de spécification de revêtement.

L'ISO 10110 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Optique et photonique — Indications sur les dessins pour éléments et systèmes optiques*:

— *Partie 1: Généralités*

— *Partie 2: Imperfections des matériaux — Biréfringence sous contrainte*

— *Partie 3: Imperfections des matériaux — Bulles et inclusions*

— *Partie 4: Imperfections des matériaux — Hétérogénéités et stries*

— *Partie 5: Tolérances de forme de surface*

— *Partie 6: Tolérances de centrage*

 © ISO 2016 – Tous droits réservés

— *Partie 7: Tolérances d'imperfection de surface*

— *Partie 8: État de surface; rugosité et ondulation*

— *Partie 9: Traitement de surface et revêtement*

— *Partie 10: Tableau représentant les données d'éléments optiques et d'assemblages collés*

— *Partie 11: Données non tolérancées*

— *Partie 12: Surfaces asphériques*

— *Partie 14: Tolérance de déformation du front d'onde*

— *Partie 17: Seuil de dommage au rayonnement laser*

— *Partie 19: Description générale des surfaces et des composants*

© ISO 2016 – Tous droits réservés

Optique et photonique — Indications sur les dessins pour éléments et systèmes optiques —

Partie 9:
Traitement de surface et revêtement

1 Domaine d'application

L'ISO 10110 spécifie la représentation des exigences de conception et des exigences fonctionnelles des éléments et systèmes optiques, sur les dessins techniques utilisés pour la fabrication et le contrôle.

La présente partie de l'ISO 10110 prescrit les règles pour l'indication des traitements et revêtements appliqués aux surfaces optiques dans un but fonctionnel et/ou de protection.

2 Références normatives

Les documents suivants, en totalité ou en partie, sont référencés de manière normative dans le présent document et sont indispensables pour son application. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document de référence s'applique (y compris les éventuels amendements).

ISO 128-24, *Dessins techniques — Principes généraux de représentation — Partie 24: Traits utilisés pour les dessins industriels*

ISO 9211-1:2010, *Optique et photonique — Traitements optiques — Partie 1: Définitions*

ISO 9211-2, *Optique et photonique — Traitements optiques — Partie 2: Propriétés optiques*

3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions donnés dans l'ISO 9211-1 et les suivants s'appliquent.

3.1
revêtement fonctionnel
couche mince déposée en vue d'affecter le facteur de réflexion de la surface, pour diviser les zones spectrales de longueur d'onde et/ou produire une certaine polarisation ou d'autres propriétés particulières

Note 1 à l'article: Il existe une grande variété de revêtements fonctionnels, par exemple, revêtement de réflexion, anti-reflets, de longueur d'onde sélective, conductrice ou de protection. Les différents types de revêtements fonctionnels sont listés dans l'ISO 9211-1:2010, Tableau A.1 (voir l'Annexe A).

3.2
traitement de surface de protection
protection par peinture ou plaquage appliquée sur les surfaces optiques, en particulier les surfaces arrière des miroirs, pour empêcher les dommages dus à la manipulation, aux effets de l'environnement et autres causes

Note 1 à l'article: Les surfaces peuvent également être peintes ou couvertes sur certaines zones pour limiter leurs ouvertures optiques utiles et pour contrôler la lumière parasite.

© ISO 2016 – Tous droits réservés