

NORME INTERNATIONALE

ISO 11146-1

Deuxième édition
2021-07

Lasers et équipements associés aux lasers — Méthodes d'essai des largeurs du faisceau, angles de divergence et facteurs de limite de diffraction —

Partie 1: Faisceaux stigmatiques et astigmatiques simples

*Lasers and laser-related equipment — Test methods for laser beam
widths, divergence angles and beam propagation ratios —*

Part 1: Stigmatic and simple astigmatic beams

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/ad90aba7-7773-44a0-a18a-42a17a51d35f/iso-11146-1-2021>



Numéro de référence
ISO 11146-1:2021(F)

© ISO 2021

iTeh Standards
(<https://standards.iteh.ai>)
Document Preview

ISO 11146-1:2021

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/ad90aba7-7773-44a0-a18a-42a17a51d35f/iso-11146-1-2021>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2021

Tous droits réservés. Sauf prescription différente ou nécessité dans le contexte de sa mise en œuvre, 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, ou la diffusion sur l'internet ou sur un intranet, sans autorisation écrite préalable. Une autorisation peut être demandée à l'ISO à l'adresse ci-après ou au comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office
Case postale 401 • Ch. de Blandonnet 8
CH-1214 Vernier, Genève
Tél.: +41 22 749 01 11
E-mail: copyright@iso.org
Web: www.iso.org

Publié en Suisse

Sommaire

Page

Avant-propos	iv
Introduction	v
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Termes et définitions	1
4 Systèmes de coordonnées	7
5 Principes de l'essai	7
5.1 Applicabilité	7
5.2 Largeurs du faisceau et diamètre du faisceau	7
5.3 Angles de divergence du faisceau	8
5.4 Facteur de limite de diffraction	8
5.5 Mesurage combiné des positions du col, des largeurs, des angles de divergence et des facteurs de limite de diffraction	8
6 Installation de mesure et équipement d'essai	8
6.1 Généralités	8
6.2 Préparation	8
6.3 Contrôle de l'environnement	9
6.4 Système de détection	9
6.5 Optique de formation du faisceau et atténuateurs optiques	10
6.6 Système de focalisation	10
7 Mesurage des largeurs et du diamètre du faisceau	10
7.1 Procédure d'essai	10
7.2 Évaluation	10
8 Mesurage des angles de divergence du faisceau	12
8.1 Mode opératoire d'essai	12
8.2 Évaluation	12
9 Mesurage combiné des positions du col, des largeurs, des angles de divergence et des facteurs de limite de diffraction	13
10 Rapport d'essai	15
Bibliographie	18

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 attirée 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 nature volontaire des normes, 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'Organisation mondiale du commerce (OMC) concernant les obstacles techniques au commerce (OTC), voir le lien suivant: www.iso.org/iso/fr/avant-propos.

Le présent document a été élaboré par le Comité technique ISO/TC 172, *Optique et photonique*, sous-comité SC 9, *Systèmes électro-optiques*, en collaboration avec le Comité Technique CEN/TC 123, *Lasers et photonique*, du Comité Européen de Normalisation (CEN) conformément à l'Accord de coopération technique entre l'ISO et le CEN (Accord de Vienne).

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 11146-1:2005), qui a fait l'objet d'une révision technique.

Les principales modifications par rapport à l'édition précédente sont les suivantes:

- Les termes et les définitions ont été harmonisés avec la nouvelle édition de l'ISO 11145;
- Les «axes principaux» ont été définis plus en détail et nommés x' et y' . Les grandeurs liées au système de coordonnées des axes principaux se réfèrent à cette définition et utilisent x' et y' dans leurs indices;
- Les exigences relatives au domaine d'intégration pour la détermination des moments du second ordre ont été assouplies.

Une liste de toutes les parties de la série ISO 11146 est disponible sur le site Internet de l'ISO.

Il convient que l'utilisateur adresse tout retour d'information ou toute question concernant le présent document à l'organisme national de normalisation de son pays. Une liste exhaustive desdits organismes se trouve à l'adresse www.iso.org/members.html.