

NORME INTERNATIONALE

**Dispositifs d'interconnexion et composants passifs fibroniques - Procédures
fondamentales d'essais et de mesures -
Partie 3-30: Examens et mesures - Géométrie de la surface de terminaison de la
fêrule rectangulaire**

get full document from standards.iteh.ai



THIS PUBLICATION IS COPYRIGHT PROTECTED

Copyright © 2026 IEC, Geneva, Switzerland

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 et les microfilms, sans l'accord écrit de l'IEC ou du Comité national de l'IEC du pays du demandeur. Si vous avez des questions sur le copyright de l'IEC ou si vous désirez obtenir des droits supplémentaires sur cette publication, utilisez les coordonnées ci-après ou contactez le Comité national de l'IEC de votre pays de résidence.

IEC Secretariat
3, rue de Varembé
CH-1211 Geneva 20
Switzerland

Tel.: +41 22 919 02 11
info@iec.ch
www.iec.ch

A propos de l'IEC

La Commission Electrotechnique Internationale (IEC) est la première organisation mondiale qui élabore et publie des Normes internationales pour tout ce qui a trait à l'électricité, à l'électronique et aux technologies apparentées.

A propos des publications IEC

Le contenu technique des publications IEC est constamment revu. Veuillez vous assurer que vous possédez l'édition la plus récente, un corrigendum ou amendement peut avoir été publié.

Recherche de publications IEC -

webstore.iec.ch/advsearchform

La recherche avancée permet de trouver des publications IEC en utilisant différents critères (numéro de référence, texte, comité d'études, ...). Elle donne aussi des informations sur les projets et les publications remplacées ou retirées.

IEC Just Published - webstore.iec.ch/justpublished

Restez informé sur les nouvelles publications IEC. Just Published détaille les nouvelles publications parues. Disponible en ligne et une fois par mois par email.

Service Clients - webstore.iec.ch/csc

Si vous désirez nous donner des commentaires sur cette publication ou si vous avez des questions contactez-nous: sales@iec.ch.

IEC Products & Services Portal - products.iec.ch

Découvrez notre puissant moteur de recherche et consultez gratuitement tous les aperçus des publications, symboles graphiques et le glossaire. Avec un abonnement, vous aurez toujours accès à un contenu à jour adapté à vos besoins.

Electropedia - www.electropedia.org

Le premier dictionnaire d'électrotechnologie en ligne au monde, avec plus de 22 500 articles terminologiques en anglais et en français, ainsi que les termes équivalents dans 25 langues additionnelles. Egalement appelé Vocabulaire Electrotechnique International (IEV) en ligne.

Attention! Veuillez vous assurer que vous avez obtenu cette publication via un distributeur agréé.

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS	3
1 Domaine d'application	5
2 Références normatives	5
3 Termes et définitions	5
4 Description générale.....	5
5 Régions de mesurage.....	6
6 Appareillage	7
6.1 Généralités	7
6.2 Support de férule	8
6.3 Étage de positionnement	8
6.4 Analyseur d'interférométrie tridimensionnelle	8
7 Mode opératoire	9
8 Informations détaillées à spécifier et à faire figurer dans le rapport	11
Annexe A (normative) Formules d'approximation de la géométrie de la surface de terminaison	12
A.1 Approximation de la surface de la férule	12
A.2 Approximation des rayons des pointes des fibres.....	12
Annexe B (normative) Convention de signe des angles de surface (représentation graphique)	13
Annexe C (normative) Convention de comptage des fibres (représentation graphique)	14
Annexe D (normative) Détermination de la coplanarité négative et des angles du plan de fibre	15
D.1 Vue d'ensemble	15
D.1.1 Généralités.....	15
D.1.2 Coplanarité négative.....	15
D.1.3 Angles du plan de fibre par rapport à l'axe X et à l'axe Y	15
D.2 Méthode pour l'analyse	15
D.2.1 Férules à rangée unique	15
D.2.2 Férules à rangées multiples.....	16
Annexe E (normative) Calcul de la dépression du cœur à l'aide de la méthode parabolioïde	17
E.1 Généralités	17
E.2 Méthode pour l'analyse	17
Annexe F (normative) Calcul du paramètre <i>GL</i>	19
F.1 Généralités	19
F.2 Méthode pour l'analyse	19
Bibliographie.....	21
Figure 1 – Régions de mesurage sur la férule et la fibre	6
Figure 2 – Configuration du mesurage	7
Figure B.1 – Convention de signe des angles de surface	13
Figure C.1 – Convention de comptage des fibres	14
Figure D.1 – Représentation des paramètres de ligne de fibre et de coplanarité négative.....	15
Figure E.1 – Ajustement parabolioïde à une surface de terminaison de fibre présentant une dépression du cœur	18

Tableau 1 – Zones et paramètres de mesurage des férules	7
Tableau F.1 – Constantes de paramètres pour les férules à 4 fibres	20
Tableau F.2 – Constantes de paramètres pour les férules à 8 fibres	20
Tableau F.3 – Constantes de paramètres pour les férules à 12 fibres	20

Sample Document

get full document from standards.iteh.ai

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

Dispositifs d'interconnexion et composants passifs fibroniques - Procédures fondamentales d'essais et de mesures - Partie 3-30: Examens et mesures - Géométrie de la surface de terminaison de la fêrle rectangulaire

AVANT-PROPOS

- 1) La Commission Électrotechnique Internationale (IEC) est une organisation mondiale de normalisation composée de l'ensemble des comités électrotechniques nationaux (Comités nationaux de l'IEC). L'IEC a pour objet de favoriser la coopération internationale pour toutes les questions de normalisation dans les domaines de l'électricité et de l'électronique. À cet effet, l'IEC – entre autres activités – publie des Normes internationales, des Spécifications techniques, des Rapports techniques, des Spécifications accessibles au public (PAS) et des Guides (ci-après dénommés "Publication(s) de l'IEC"). Leur élaboration est confiée à des comités d'études, aux travaux desquels tout Comité national intéressé par le sujet traité peut participer. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'IEC, participent également aux travaux. L'IEC collabore étroitement avec l'Organisation Internationale de Normalisation (ISO), selon des conditions fixées par accord entre les deux organisations.
- 2) Les décisions ou accords officiels de l'IEC concernant les questions techniques représentent, dans la mesure du possible, un accord international sur les sujets étudiés, étant donné que les Comités nationaux de l'IEC intéressés sont représentés dans chaque comité d'études.
- 3) Les Publications de l'IEC se présentent sous la forme de recommandations internationales et sont agréées comme telles par les Comités nationaux de l'IEC. Tous les efforts raisonnables sont entrepris afin que l'IEC s'assure de l'exactitude du contenu technique de ses publications; l'IEC ne peut pas être tenue responsable de l'éventuelle mauvaise utilisation ou interprétation qui en est faite par un quelconque utilisateur final.
- 4) Dans le but d'encourager l'uniformité internationale, les Comités nationaux de l'IEC s'engagent, dans toute la mesure possible, à appliquer de façon transparente les Publications de l'IEC dans leurs publications nationales et régionales. Toutes divergences entre toutes Publications de l'IEC et toutes publications nationales ou régionales correspondantes doivent être indiquées en termes clairs dans ces dernières.
- 5) L'IEC elle-même ne fournit aucune attestation de conformité. Des organismes de certification indépendants fournissent des services d'évaluation de conformité et, dans certains secteurs, accèdent aux marques de conformité de l'IEC. L'IEC n'est responsable d'aucun des services effectués par les organismes de certification indépendants.
- 6) Tous les utilisateurs doivent s'assurer qu'ils sont en possession de la dernière édition de cette publication.
- 7) Aucune responsabilité ne doit être imputée à l'IEC, à ses administrateurs, employés, auxiliaires ou mandataires, y compris ses experts particuliers et les membres de ses comités d'études et des Comités nationaux de l'IEC, pour tout préjudice causé en cas de dommages corporels et matériels, ou de tout autre dommage de quelque nature que ce soit, directe ou indirecte, ou pour supporter les coûts (y compris les frais de justice) et les dépenses découlant de la publication ou de l'utilisation de cette Publication de l'IEC ou de toute autre Publication de l'IEC, ou au crédit qui lui est accordé.
- 8) L'attention est attirée sur les références normatives citées dans cette publication. L'utilisation de publications référencées est obligatoire pour une application correcte de la présente publication.
- 9) L'IEC attire l'attention sur le fait que la mise en application du présent document peut entraîner l'utilisation d'un ou de plusieurs brevets. L'IEC ne prend pas position quant à la preuve, à la validité et à l'applicabilité de tout droit de brevet revendiqué à cet égard. À la date de publication du présent document, l'IEC n'a pas reçu notification qu'un ou plusieurs brevets pouvaient être nécessaires à sa mise en application. Toutefois, il y a lieu d'avertir les responsables de la mise en application du présent document que des informations plus récentes sont susceptibles de figurer dans la base de données de brevets, disponible à l'adresse <https://patents.iec.ch>. L'IEC ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de brevets.

L'IEC 61300-3-30 a été établie par le sous-comité 86B: Dispositifs d'interconnexion et composants passifs fibroniques, du comité d'études 86 de l'IEC: Fibronique. Il s'agit d'une Norme internationale.

Cette troisième édition annule et remplace la deuxième édition parue en 2020. Cette édition constitue une révision technique.

Cette édition inclut les modifications techniques significatives suivantes par rapport à l'édition précédente:

- a) clarification des symboles pour le diamètre des différentes régions;
- b) introduction de la région d'intérêt (ROI, *region of interest*) x116 et x132 pour prendre en charge les types de férules MT-16 et MT-32;
- c) préparation de tableaux de paramètres de limite de géométrie (GL, *geometry limit*) pour les férules à 16, 24 et 32 fibres;
- d) clarification de la définition des fibres adjacentes pour le calcul du différentiel de hauteur entre fibres adjacentes;
- e) amélioration des figures des Annexes.

Le texte de cette Norme internationale est issu des documents suivants:

Projet	Rapport de vote
86B/5224/FDIS	86B/5250/RVD

Le rapport de vote indiqué dans le tableau ci-dessus donne toute information sur le vote ayant abouti à son approbation.

La langue employée pour l'élaboration de cette Norme internationale est l'anglais.

Une liste de toutes les parties de la série IEC 61300, publiées sous le titre général *Dispositifs d'interconnexion et composants passifs fibroniques*, se trouve sur le site web de l'IEC.

Ce document a été rédigé selon les Directives ISO/IEC, Partie 2, il a été développé selon les Directives ISO/IEC, Partie 1 et les Directives ISO/IEC, Supplément IEC, disponibles sous www.iec.ch/members_experts/refdocs. Les principaux types de documents développés par l'IEC sont décrits plus en détail sous www.iec.ch/publications.

Le comité a décidé que le contenu de ce document ne sera pas modifié avant la date de stabilité indiquée sur le site web de l'IEC sous webstore.iec.ch dans les données relatives au document recherché. À cette date, le document sera

- reconduit,
- supprimé, ou
- révisé.

1 Domaine d'application

La présente partie de l'IEC 61300 décrit une méthode de mesurage applicable à la géométrie de la surface de terminaison des férules rectangulaires multifibres dont l'interface optique est définie par l'IEC. Les attributs primaires sont la position de la fibre par rapport à la surface de terminaison, l'angle de la surface de terminaison par rapport aux trous de guidage, les rayons des pointes des fibres et la dépression du cœur pour les fibres multimodales.

2 Références normatives

Le présent document ne contient aucune référence normative.

3 Termes et définitions

Aucun terme n'est défini dans le présent document.

L'ISO et l'IEC tiennent à jour des bases de données terminologiques destinées à être utilisées en normalisation, consultables aux adresses suivantes:

- IEC Electropedia: disponible à l'adresse <https://www.electropedia.org/>
- ISO Online browsing platform: disponible à l'adresse <https://www.iso.org/obp>

4 Description générale

Les fiches de connecteurs multifibres à broche de guidage de l'IEC 61754-5 et de toutes les parties de l'IEC 61754-7 comportent généralement une surface de terminaison rectangulaire avec un axe long et un axe court. Dans l'idéal, un polissage plat est souhaité sur la surface de terminaison, avec une légère excroissance des fibres, toutes dans le même plan, pour assurer un contact physique des cœurs des fibres lorsque deux connecteurs sont accouplés. En pratique, la surface de terminaison présente généralement deux courbures différentes sur sa surface, le long de l'axe long et de l'axe court. Étant donné que les férules accouplées sont alignées par des broches dans les trous de guidage, la surface de terminaison de la férule doit être orientée de façon appropriée (angles SX et SY) par rapport aux trous de guidage pour permettre un contact positif. L'angle SX de la surface de terminaison sur l'axe long (axe X) et l'angle SY de la surface de terminaison sur l'axe court (axe Y) (tels qu'ils sont définis en Annexe B) sont mesurés en déterminant le plan du meilleur ajustement (P_J), à partir d'un pourcentage des points les plus élevés dans une région d'intérêt spécifiée. Les points les plus élevés présentent généralement la modulation la plus grande en matière d'interférométrie. Cela permet des mesurages plus robustes et une répétabilité plus importante entre différents interféromètres.

L'angle du plan du meilleur ajustement P_J est calculé en le comparant avec le plan de référence P perpendiculaire à l'axe moyenné des trous de guidage. La hauteur H des fibres (si elle est positive, elle désigne une excroissance) est une hauteur plane définie comme la distance entre la surface de terminaison de la fibre et le plan du meilleur ajustement. La dépression du cœur est seulement pertinente pour les fibres multimodales, car un cœur de plus grand diamètre est plus tendre que la gaine de la fibre et a tendance à s'user plus vite. La dépression du cœur est calculée à l'aide de la méthode parabolioïde décrite à l'Annexe E.

Une méthode est décrite pour mesurer l'angle de la face polie et la position de la fibre d'un connecteur multifibres à férule unique. Elle consiste à analyser la surface de terminaison avec un analyseur de surface de type interférométrie tridimensionnelle.