

**Fibre optic connector optical interfaces -- Part 3-1:
Optical interface, 2,5 mm and 1,25 mm diameter
cylindrical full zirconia PC ferrule, single mode
fibre**

EESTI STANDARDI EESSÕNA

NATIONAL FOREWORD

Käesolev Eesti standard EVS-EN 61755-3-1:2009 sisaldab Euroopa standardi EN 61755-3-1:2009 ingliskeelset teksti.

Standard on kinnitatud Eesti Standardikeskuse 30.04.2009 käskkirjaga ja jõustub sellekohase teate avaldamisel EVS Teatajas.

Euroopa standardimisorganisatsioonide poolt rahvuslikele liikmetele Euroopa standardi teksti kättesaadavaks tegemise kuupäev on 27.02.2009.

Standard on kättesaadav Eesti standardiorganisatsioonist.

This Estonian standard EVS-EN 61755-3-1:2009 consists of the English text of the European standard EN 61755-3-1:2009.

This standard is ratified with the order of Estonian Centre for Standardisation dated 30.04.2009 and is endorsed with the notification published in the official bulletin of the Estonian national standardisation organisation.

Date of Availability of the European standard text 27.02.2009.

The standard is available from Estonian standardisation organisation.

ICS 33.180.20

Võtmesõnad:

Standardite reprodutseerimis- ja levitamiseõigus kuulub Eesti Standardikeskusele

Andmete paljundamine, taastekitamine, kopeerimine, salvestamine elektroonilisse süsteemi või edastamine ükskõik millises vormis või millisel teel on keelatud ilma Eesti Standardikeskuse poolt antud kirjaliku loata.

Kui Teil on küsimusi standardite autorikaitse kohta, palun võtke ühendust Eesti Standardikeskusega:
Aru 10 Tallinn 10317 Eesti; www.evs.ee; Telefon: 605 5050; E-post: info@evs.ee

**Fibre optic connector optical interfaces -
Part 3-1: Optical interface, 2,5 mm and 1,25 mm diameter
cylindrical full zirconia PC ferrule, single mode fibre**
(IEC 61755-3-1:2006, modified + corrigendum 2009)

Interfaces optiques de connecteurs
pour fibres optiques -
Partie 3-1: Interfaces optiques,
férules PC en zircone plein cylindrique
de diamètre 2,5 mm et 1,25 mm,
fibres unimodales
(CEI 61755-3-1:2006, modifiée +
corrigendum 2009)

Optische Schnittstellen
für Lichtwellenleiter-Steckverbinder -
Teil 3-1: Optische Schnittstellen mit
nicht abgeschrägten Zirkonium-Ferrulen
mit 2,5 mm und 1,25 mm Durchmesser
für Einmodenfasern mit
physikalischem Kontakt
(IEC 61755-3-1:2006, modifiziert +
Corrigendum 2009)

This European Standard was approved by CENELEC on 2008-12-01. CENELEC members are bound to comply with the CEN/CENELEC Internal Regulations which stipulate the conditions for giving this European Standard the status of a national standard without any alteration.

Up-to-date lists and bibliographical references concerning such national standards may be obtained on application to the Central Secretariat or to any CENELEC member.

This European Standard exists in three official versions (English, French, German). A version in any other language made by translation under the responsibility of a CENELEC member into its own language and notified to the Central Secretariat has the same status as the official versions.

CENELEC members are the national electrotechnical committees of Austria, Belgium, Bulgaria, Cyprus, the Czech Republic, Denmark, Estonia, Finland, France, Germany, Greece, Hungary, Iceland, Ireland, Italy, Latvia, Lithuania, Luxembourg, Malta, the Netherlands, Norway, Poland, Portugal, Romania, Slovakia, Slovenia, Spain, Sweden, Switzerland and the United Kingdom.

CENELEC

European Committee for Electrotechnical Standardization
Comité Européen de Normalisation Electrotechnique
Europäisches Komitee für Elektrotechnische Normung

Central Secretariat: avenue Marnix 17, B - 1000 Brussels

Foreword

The text of the International Standard IEC 61755-3-1:2006, prepared by SC 86B, Fibre optic interconnecting devices and passive components, of IEC TC 86, Fibre optics, together with the common modifications prepared by the Technical Committee CENELEC TC 86BXA, Fibre optic interconnect, passive and connectorised components, was submitted to the formal vote and was approved by CENELEC as EN 61755-3-1 on 2008-12-01.

The following dates were fixed:

- latest date by which the EN has to be implemented
at national level by publication of an identical
national standard or by endorsement (dop) 2009-12-01
- latest date by which the national standards conflicting
with the EN have to be withdrawn (dow) 2011-12-01

Endorsement notice

The text of the International Standard IEC 61755-3-1:2006 + corrigendum January 2009 was approved by CENELEC as a European Standard with agreed common modifications as given below.

COMMON MODIFICATIONS

Table 1 – Optical interface parameter values for 2,5 mm diameter ferrule

In row C, **replace** the 3 maximum values '70' with '50' (µm).

Table 2 – Optical interface parameter values for 1,25 mm diameter ferrule

In row C, **replace** the 3 maximum values '70' with '50' (µm).

Bibliography

The following notes have to be added for the standards indicated:

IEC 61753-1	NOTE Harmonized as EN 61753-1:2007 (not modified).
IEC 61754	NOTE Harmonized in EN 61754 series (partially modified).
IEC 61755-2-1	NOTE Harmonized as EN 61755-2-1:2006 (not modified).

INTERFACES OPTIQUES DE CONNECTEURS POUR FIBRES OPTIQUES –

Partie 3-1: Interfaces optiques, férules PC en zircone plein cylindrique de diamètre 2,5 mm et 1,25 mm, fibres unimodales

1 Domaine d'application

La présente partie de la CEI 61755 définit certaines limites dimensionnelles des interfaces optiques avec une férule PC cylindrique en zircone (ZrO_2) de diamètre de 2,5 mm et 1,25 mm, devant être satisfaites pour répondre aux exigences spécifiques aux interconnexions fibre-à-fibre. Les férules constituées par le matériau spécifié dans ce document sont adaptées à une utilisation dans les catégories C, U, E et O définies dans la CEI 61753-1.

Les dimensions et les caractéristiques des férules sont contenues dans les documents d'interfaces de connecteurs pour fibres optiques: série CEI 61754.

2 Description

La performance d'une interface optique à férule cylindrique est déterminée par la précision avec laquelle les cibles de référence optique de deux férules d'accouplement sont alignées les unes avec les autres. Il existe trois conditions affectant l'alignement de deux cibles de référence optique, le décalage latéral, le décalage angulaire et le décalage longitudinal.

Les paramètres influençant le décalage latéral et le décalage angulaire des axes de fibres optiques incluent

- l'écart de la position du trou de la distance assignée;
- le diamètre extérieur de la férule;
- la concentricité de l'orifice de la fibre par rapport au diamètre extérieur de la férule;
- l'angle de l'orifice de la fibre par rapport à l'axe du diamètre extérieur;
- le diamètre de la gaine de fibre par rapport à la distance de l'orifice de fibre;
- le diamètre intérieur du manchon d'alignement;
- la concentricité du cœur de la fibre par rapport au diamètre de la gaine;
- l'orientation du cœur de la fibre par rapport au dispositif de détrompage;

Les paramètres influençant le décalage longitudinal des axes de fibres optiques incluent

- le rayon sphérique d'extrémité;
- le décalage du sommet du rayon sphérique d'extrémité;
- le retrait de fibre;
- la force axiale sur l'extrémité de la férule;
- les constantes physiques des matériaux de la fibre et de la férule;
- la force de friction du manchon d'alignement.

FIBRE OPTIC CONNECTOR OPTICAL INTERFACES –

Part 3-1: Optical interface, 2,5 mm and 1,25 mm diameter cylindrical full zirconia PC ferrule, single mode fibre

1 Scope

This part of IEC 61755 defines certain dimensional limits of a 2,5 mm and a 1,25 mm diameter cylindrical zirconia (ZrO_2) PC ferrule optical interface to meet specific requirements for fibre-to-fibre interconnection. Ferrules made from the material specified in this document are suitable for use in categories C, U, E, and O as defined in IEC 61753-1.

Ferrule dimensions and features are contained in the IEC 61754 series of fibre optic connector interface documents.

2 Description

The performance of a cylindrical ferrule optical interface is determined by the accuracy with which the optical datum targets of two mating ferrules are aligned with each other. There are three conditions affecting the alignment of two optical datum targets: lateral offset, angular offset and longitudinal offset.

Parameters influencing the lateral and angular offset of the optical fibre axes include the following:

- ferrule outside diameter;
- fibre hole concentricity relative to the ferrule outside diameter;
- fibre hole angle relative to outside diameter axis;
- fibre cladding diameter relative to fibre hole clearance;
- alignment sleeve inside diameter;
- fibre core concentricity relative to the cladding diameter;
- fibre core orientation relative to keying feature.

Parameters influencing the longitudinal offset of the optical fibre axes include the following:

- end-face spherical radius;
- end-face spherical radius apex offset;
- fibre undercut;
- axial force on ferrule end-face;
- ferrule and fibre material physical constants;
- alignment sleeve frictional force.