

© Copyright SEK. Reproduction in any form without permission is prohibited.

Optokablar – Del 1-23: Artspecifikation – Grundläggande provningsmetoder – Provning av kabelement

*Optical fibre cables –
Part 1-23: Generic specification –
Basic optical cable test procedures –
Cable elements test methods*

Som svensk standard gäller europastandarden EN 60794-1-23:2012. Den svenska standarden innehåller den officiella engelska språkversionen av EN 60794-1-23:2012.

Nationellt förord

Europastandarden EN 60794-1-23:2012

består av:

- **europastandardens ikraftsättningsdokument**, utarbetat inom CENELEC
- **IEC 60794-1-23, First edition, 2012 - Optical fibre cables - Part 1-23: Generic specification - Basic optical cable test procedures - Cable elements test methods**

utarbetad inom International Electrotechnical Commission, IEC.

Tidigare fastställd svensk standard SS-EN 60794-1-2, utgåva 2, 2003, gäller ej fr o m 2015-09-28.

Standarden ersätter delvis SS-EN 60794-1-2, utgåva 2, 2003.

Standarder underlättar utvecklingen och höjer elsäkerheten

Det finns många fördelar med att ha gemensamma tekniska regler för bl a säkerhet, prestanda, dokumentation, utförande och skötsel av elprodukter, elanläggningar och metoder. Genom att utforma sådana standarder blir säkerhetskraven tydliga och utvecklingskostnaderna rimliga samtidigt som marknadens acceptans för produkten eller tjänsten ökar.

Många standarder inom elområdet beskriver tekniska lösningar och metoder som åstadkommer den elsäkerhet som föreskrivs av svenska myndigheter och av EU.

SEK är Sveriges röst i standardiseringsarbetet inom elområdet

SEK Svensk Elstandard svarar för standardiseringen inom elområdet i Sverige och samordnar svensk medverkan i internationell och europeisk standardisering. SEK är en ideell organisation med frivilligt deltagande från svenska myndigheter, företag och organisationer som vill medverka till och påverka utformningen av tekniska regler inom elektrotekniken.

SEK samordnar svenska intressenters medverkan i SEKs tekniska kommittéer och stödjer svenska experters medverkan i internationella och europeiska projekt.

Stora delar av arbetet sker internationellt

Utformningen av standarder sker i allt väsentligt i internationellt och europeiskt samarbete. SEK är svensk nationalkommitté av International Electrotechnical Commission (IEC) och Comité Européen de Normalisation Electrotechnique (CENELEC).

Standardiseringsarbetet inom SEK är organiserat i referensgrupper bestående av ett antal tekniska kommittéer som speglar hur arbetet inom IEC och CENELEC är organiserat.

Arbetet i de tekniska kommittéerna är öppet för alla svenska organisationer, företag, institutioner, myndigheter och statliga verk. Den årliga avgiften för deltagandet och intäkter från försäljning finansierar SEKs standardiseringsverksamhet och medlemsavgift till IEC och CENELEC.

Var med och påverka!

Den som deltar i SEKs tekniska kommittéarbete har möjlighet att påverka framtida standarder och får tidig tillgång till information och dokumentation om utvecklingen inom sitt teknikområde. Arbetet och kontakterna med kollegor, kunder och konkurrenter kan gynnsamt påverka enskilda företags affärsutveckling och bidrar till deltagarnas egen kompetensutveckling.

Du som vill dra nytta av dessa möjligheter är välkommen att kontakta SEKs kansli för mer information.

SEK Svensk Elstandard

Box 1284
164 29 Kista
Tel 08-444 14 00
www.elstandard.se

English version

**Optical fibre cables -
Part 1-23: Generic specification -
Basic optical cable test procedures -
Cable element test methods
(IEC 60794-1-23:2012)**

Câbles à fibres optiques -
Partie 1-23: Spécification générique -
Procédures fondamentales d'essai des
câbles optiques -
Méthodes d'essais d'éléments de câbles
(CEI 60794-1-23:2012)

Lichtwellenleiterkabel -
Teil 1-23: Fachgrundspezifikation -
Grundlegende Prüfverfahren für
Lichtwellenleiterkabel -
Prüfverfahren für Kabelelemente
(IEC 60794-1-23:2012)

This European Standard was approved by CENELEC on 2012-09-28. 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 CEN-CENELEC Management Centre 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 CEN-CENELEC Management Centre has the same status as the official versions.

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

CENELEC

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

Management Centre: Avenue Marnix 17, B - 1000 Brussels

Foreword

The text of document 86A/1451/FDIS, future edition 1 of IEC 60794-1-23, prepared by SC 86A, "Fibres and cables", of IEC TC 86, "Fibre optics" was submitted to the IEC-CENELEC parallel vote and approved by CENELEC as EN 60794-1-23:2012.

The following dates are fixed:

- latest date by which the document has to be implemented at national level by publication of an identical national standard or by endorsement (dop) 2013-06-28
- latest date by which the national standards conflicting with the document have to be withdrawn (dow) 2015-09-28

This document partially supersedes EN 60794-1-2:2003.

Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this document may be the subject of patent rights. CENELEC [and/or CEN] shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

Endorsement notice

The text of the International Standard IEC 60794-1-23:2012 was approved by CENELEC as a European Standard without any modification.

Annex ZA (normative)

Normative references to international publications with their corresponding European publications

The following documents, in whole or in part, are normatively referenced in this document and are indispensable for its application. For dated references, only the edition cited applies. For undated references, the latest edition of the referenced document (including any amendments) applies.

NOTE When an international publication has been modified by common modifications, indicated by (mod), the relevant EN/HD applies.

<u>Publication</u>	<u>Year</u>	<u>Title</u>	<u>EN/HD</u>	<u>Year</u>
IEC 60793-1-40	-	Optical fibres - Part 1-40: Measurement methods and test procedures - Attenuation	EN 60793-1-40	-
IEC 60794-3	2001	Optical fibre cables - Part 3: Sectional specification - Outdoor cables	EN 60794-3	2002

CONTENTS

1	Scope and object.....	6
2	Normative references	6
3	Method G1: Bend test for cable elements	6
3.1	Object	6
3.2	Sample.....	6
3.3	Apparatus.....	6
3.4	Procedure	7
3.5	Requirements	7
3.6	Details to be specified	7
4	Method G2: Ribbon dimensions and geometry – Visual method	7
4.1	Object	7
4.2	Sample.....	7
4.3	Apparatus.....	7
4.4	Procedure	7
4.4.1	General	7
4.4.2	Method 1	7
4.4.3	Method 2	8
4.5	Requirements	8
4.6	Details to be specified	8
4.7	Definitions of ribbon dimensions and geometry.....	8
4.7.1	General	8
4.7.2	Width and height	8
4.7.3	Basis line.....	8
4.7.4	Fibre alignment.....	8
5	Method G3: Ribbon dimensions – Aperture gauge	9
5.1	Object	9
5.2	Sample.....	9
5.3	Apparatus.....	9
5.4	Procedure	9
5.5	Requirement.....	10
5.6	Details to be specified	10
6	Method G4: Ribbon dimensions – Dial gauge (Test deleted).....	10
7	Method G5: Ribbon tear (separability)	10
7.1	Object	10
7.2	Sample.....	10
7.3	Apparatus.....	11
7.4	Procedure	11
7.5	Requirements	11
7.6	Details to be specified	11
8	Method G6: Ribbon torsion	12
8.1	Object	12
8.2	Sample.....	12
8.3	Apparatus.....	12
8.4	Procedure	12
8.5	Requirements	12

8.6	Details to be specified	12
9	Method G7: Tube kinking.....	13
9.1	Object	13
9.2	Sample.....	13
9.3	Apparatus.....	13
9.4	Procedure	14
9.5	Requirements	14
9.6	Details to be specified	15
10	Method G8: Ribbon residual twist test	15
10.1	Object	15
10.2	Sample.....	15
10.3	Apparatus.....	15
10.4	Procedure	16
10.5	Requirements	16
10.6	Details to be specified	16
	Figure 1 – Cross-sectional drawing illustrating fibre ribbon geometry	9
	Figure 2 – Aperture gauge	10
	Figure 3 – Sample preparation.....	11
	Figure 4 – Separability procedure	12
	Figure 5 – Torsion test.....	13
	Figure 6 – Tube kinking test.....	15
	Table 1 – Examples of test apparatus dimensions:.....	14

OPTICAL FIBRE CABLES –

Part 1-23: Generic specification – Basic optical cable test procedures – Cable element test methods

1 Scope and object

This part of IEC 60794 applies to optical fibre cables for use with telecommunication equipment and devices employing similar techniques, and to cables having a combination of both optical fibres and electrical conductors.

The object of this part of IEC 60794 is to define test procedures to be used in establishing uniform requirements for the geometrical, material, mechanical, environmental properties of optical fibre cable elements.

Throughout the document the wording “optical cable” may also include optical fibre units, microduct fibre units, etc.

General requirements and definitions are given in IEC 60794-1-20 and a complete reference guide to test method of all types in the IEC 60794-1-2.

2 Normative references

The following documents, in whole or in part, are normatively referenced in this document and are indispensable for its application. For dated references, only the edition cited applies. For undated references, the latest edition of the referenced document (including any amendments) applies.

IEC 60793-1-40, *Optical fibres – Part 1-40: Measurement methods and test procedures – Attenuation*

IEC 60794-3:2001, *Optical fibre cables – Part 3: Sectional specification – Outdoor cables*