

	Spojovací prvky a pasivní součástky vláknové optiky - Základní zkušební a měřicí postupy - Část 1: Všeobecně a návod	ČSN EN 61300-1 ed. 2 35 9250
---	---	---------------------------------------

idt IEC 61300-1:2003

Fibre optic interconnecting devices and passive components - Basic test and measurement procedures -

Part 1: General and guidance

Dispositifs d'interconnexion et composants passifs à fibres optiques - Méthodes fondamentales d'essais et de mesures-

Partie 1: Généralités et guide

Lichtwellenleiter-Verbindungselemente und passive Bauteile - Grundlegende Prüf- und Messverfahren -

Teil 1: Allgemeines und Leitfaden

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 61300-1:2003. Evropská norma EN 61300-1:2003 má status české technické normy.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 61300-1:2003. The European Standard EN 61300-1:2003 has the status of a Czech Standard.

Nahrazení předchozích norem

S účinností od 2006-11-01 se ruší ČSN EN 61300-1 (35 9250) z ledna 1999, která do uvedeného data platí souběžně s touto normou.

Národní předmluva

Upozornění na používání této normy

Souběžně s touto normou se může používat dosud platná ČSN EN 61300-1 (35 9250) Spojovací prvky a pasivní součástky vláknové optiky - Základní zkušební a měřicí postupy - Část 1: Všeobecně a návod z ledna 1999 v souladu s předmluvou k EN 61300-1:2003.

Změny proti předchozí normě

Rozsah předchozí revidované ČSN EN 61300-1:1997 shodného třídícího znaku i způsobu převzetí překladem byl rozšířen a přizpůsoben obsahům několika desítek dílčích částí 2 a 3 vydaných od roku 1999, kdy byla vydána nyní revidovaná část 1.

Citované normy

IEC 60050-731 zavedena v ČSN IEC 50(731) (33 0050) Mezinárodní elektrotechnický slovník (IEV) - Kapitola 731: Přenos optickými vlákny

IEC 60068-2-1 zavedena v ČSN EN 60068-2-1+A1 (34 5791) Zkoušky vlivu prostředí - Část 2: Zkoušky - Zkoušky A: Chlad

IEC 60617 databáze dostupná na serveru www.iec.ch

IEC 60825-1 zavedena v ČSN EN 60825-1 (36 7750) Bezpečnost laserových zařízení - Část 1: Klasifikace zařízení, požadavky a pokyny pro používání

IEC 60825-2 zavedena v ČSN EN 60825-2 (36 7750) Bezpečnost laserových zařízení - Část 2: Bezpečnost komunikačních systémů s optickými vlákny

IEC 61300-3-1 zavedena v ČSN EN 61300-3-1 (35 9252) Spojovací prvky a pasivní součástky vláknové optiky - Základní zkoušky a měřicí postupy - Část 3-1: Zkoušení a měření - Vizuální kontrola

IEC 61315 zavedena v ČSN EN 61315 (35 9205) Kalibrace měřidel optického výkonu

ISO 4288 zavedena v ČSN EN ISO 4288 (01 4449) Geometrické požadavky na výrobky (GPS) - Struktura povrchu: Profilová metoda - Pravidla a postupy pro posuzování struktury povrchu

Informativní údaje z IEC 61300-1:2003

Mezinárodní norma IEC 61300-1 byla vypracována v IEC subkomisí 86B: Spojovací prvky a pasivní součástky vláknové optiky IEC technické komise 86: Vláknová optika.

Toto druhé vydání ruší a nahrazuje první vydání publikované v roce 1995. Je jeho technickou revizí.

Text této normy vychází z těchto dokumentů:

FDIS	Zpráva o hlasování
86B/1849/FDIS	86B/1877/RVD

Úplné informace o hlasování při schvalování této normy je možné nalézt ve zprávě o hlasování uvedené v tabulce.

Tato publikace byla navržena podle Části 2 Směrnic ISO/IEC.

Komise rozhodla, že obsah této publikace se nezmění do roku 2008. K tomuto datu bude tato publikace buď

- znovu schválena;
- zrušena;
- nahrazena přepracovaným vydáním, nebo
- změněna.

Dvojjazyčná verze této normy může být vydána později.

Strana 3

Souvisící ČSN

ČSN EN 60874 soubor (35 9243) Konektory pro optická vlákna a kabely

ČSN EN 61300-2 soubor (35 9251) Spojovací prvky a pasivní součástky vláknové optiky - Základní zkušební a měřicí postupy - Část 2: Zkoušky

ČSN EN 61300-3 soubor (35 9252) Spojovací prvky a pasivní součástky vláknové optiky - Základní zkušební a měřicí postupy - Část 3: Zkoušení a měření

ČSN EN 61753 soubor (35 9255) Funkčnost (Norma funkčnosti) spojovacích prvků a pasivních součástek vláknové optiky

ČSN EN 61754 soubor (35 9244) Rozhraní optických konektorů

ČSN EN 62005 soubor (35 9253) Bezporuchovost (Spolehlivost) spojovacích prvků a pasivních součástek vláknové optiky

Vysvětlivky k textu

Přehled anglických termínů používaných jak v této normě, tak v ostatních vydávaných normách oboru vláknové optiky a jejich český překlad je přehledně uváděn v ČSN 35 9200:2003 Vlákenná optika - Definované termíny - Anglicko-český slovník (přílohou CD ROM ve formátu pdf s možností plnotextového vyhledávání jednotlivých hesel).

Vypracování normy

Zpracovatel: Ing. Zdeněk ©vitorka, IČ 42536375

Prázdná strana

EVROPSKÁ NORMA
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM

EN 61300-1
Listopad 2003

ICS 33.180.20

Nahrazuje EN 61300-1:1997

Spojovací prvky a pasivní součástky vláknové optiky

Základní zkušební a měřicí postupy -

Část 1: Všeobecně a návod

(IEC 61300-1:2003)

Fibre optic interconnecting devices and passive components -

Basic test and measurement procedures -

Part 1: General and guidance

(IEC 61300-1:2003)

Dispositifs d'interconnexion et composants
passifs à fibres optiques -

Méthodes fondamentales d'essais et de
mesures -

Partie 1: Généralités et guide

(CEI 61300-1:2003)

Lichtwellenleiter-Verbindungselemente
und passive Bauteile -

Grundlegende Prüf- und Messverfahren -
Teil 1: Allgemeines und Leitfadern

(IEC 61300-1:2003)

Tato evropská norma byla schválena CENELEC 2003-11-01. Členové CENELEC jsou povinni plnit Vnitřní předpisy CEN/CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých se musí této evropské normě bez jakýchkoliv modifikací dát status národní normy.

Aktualizované seznamy a bibliografické citace týkající se těchto národních norem lze obdržet na vyžádání v Ústředním sekretariátu nebo u kteréhokoliv člena CENELEC.

Tato evropská norma existuje ve třech oficiálních verzích (anglické, francouzské, německé). Verze v každém jiném jazyce přeložená členem CENELEC do jeho vlastního jazyka, za kterou zodpovídá a kterou notifikuje Ústřednímu sekretariátu, má stejný status jako oficiální verze.

Členy CENELEC jsou národní elektrotechnické komitety Belgie, České republiky, Dánska, Finska, Francie, Irsko, Islandu, Itálie, Litvy, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska,

CENELEC

Evropský výbor pro normalizaci v elektrotechnice
European Committee for Electrotechnical Standardization
Comité Européen de Normalisation Electrotechnique
Europäisches Komitee für Elektrotechnische Normung
Ústřední sekretariát: rue de Stassart 35, B-1050 Brusel

© 2003 CENELEC - Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmikoli prostředky jsou celosvětově vyhrazena členům CENELEC.

Ref. č. EN 61300-

1:2003 E

Strana 6

Předmluva

Text dokumentu 86B/1849/FDIS, budoucího druhého vydání IEC 61300-1, vypracovaný v SC 86B Spojovací prvky a pasivní součástky vláknové optiky technické komise IEC TC 86 Vláknová optika, byl předložen k souběžnému hlasování IEC-CENELEC a byl v CENELEC schválen jako EN 61300-1 dne 2003-11-01.

Tato evropská norma nahrazuje EN 61300-1:1997.

Byla stanovena tato data:

- nejzazší datum zavedení EN na národní úrovni vydáním identické národní normy nebo vydáním oznámení o schválení EN k přímému používání jako normy národní (dop) 2004-08-01
- nejzazší datum zrušení národních norem, které jsou s EN v rozporu (dow) 2006-11-01

Přílohy označené jako „normativní“ jsou součástí této normy. V této normě jsou normativní přílohy A,B a ZA. Přílohu ZA doplnil CENELEC.

Oznámení o schválení

Text mezinárodní normy IEC 61300-1:2003 byl schválen CENELEC jako evropská norma bez jakýchkoliv modifikací.

Strana 7

Obsah

Úvod	8
1 Rozsah platnosti	9
2 Normativní odkazy	9
3 Termíny a definice	10
4 Normální klimatické podmínky	10
5 Význam číselné hodnoty veličiny	10
6 Grafické značky a terminologie	12
7 Bezpečnost	12
8 Kalibrace	12
9 Budicí podmínky	12
Příloha A (normativní) Srovnávací kalibrační postup pro měření rozměrů ferulí a dutinek	13
Příloha B (normativní) Budicí podmínky	16
Bibliografie	17
Příloha ZA (normativní) Normativní odkazy na mezinárodní publikace s příslušnými evropskými publikacemi	18

Úvod

Publikace IEC řady 61300 obsahují základní informace o zkušebních postupech vlivu prostředí a o postupech měřících vztahujících se na optické vláknové spojovací prvky a pasivní součástky. Jejich smyslem je dosažení jednotnosti a reprodukovatelnosti zkušebních postupů vlivu prostředí a postupů měřících.

Termín „zkušební postup“ se vztahuje na postupy obecně známé jako zkoušky vlivu prostředí. Výrazy „expozice prostředí“ a „zkoušení vlivu prostředí“ se vztahují k prostředí, kterému mají být součástky nebo zařízení vystaveny, aby mohla být hodnocena jejich funkce při používání, přepravě a skladování.

Termín „měřicí postup“ označuje ta měření, která jsou nutná pro stanovení fyzikálních a optických charakteristik součástky, a také mohou být použita před, během a po zkušebním postupu k měření účinků expozice prostředí nebo jeho zkoušení. Příkladem měřících postupů jsou zkoušky útlumu odrazu a útlumu.

Požadavky na funkčnost součástek nebo zařízení podrobených zkušebním a měřicím postupům nejsou v této normě obsaženy. Dovolené funkční meze definuje předmětová specifikace pro příslušný zkoušený prvek.

Při navrhování předmětové specifikace nebo zákaznického kontraktu by se měly brát v úvahu technické a ekonomické aspekty a měly by se specifikovat jen ty zkoušky, které jsou pro příslušné součástky nebo zařízení nutné.

Postupy zkoušek vlivu prostředí jsou obsahem dokumentů řady IEC 61300-2 a měřicí postupy zahrnuje řada IEC 61300-3. Každý zkušební nebo měřicí postup je vydán jako samostatná publikace, takže se může měnit, rozšiřovat nebo rušit bez vlivu na jiný zkušební nebo měřicí postup. Je však třeba dát přednost odkazům na jiné normy před opakováním ustanovení v existujících normách. Například, zkouška chladem optických vláknových zařízení odkazuje na IEC 60068-2-1, ale rovněž poskytuje další potřebné informace, jako je účel, doporučené přísnosti a seznam specifikovaných údajů.

Zkušební nebo měřicí postup může obsahovat alternativní metody. Například, postup měření útlumu obsahuje několik metod měření.

Jestliže měřicí postup obsahuje více než jednu metodu měření, musí být určena směrodatná referenční metoda.

1 Rozsah platnosti

Tato část IEC 61300 obsahuje řady zkoušek vlivu prostředí a měřících postupů a v některých případech jsou vyznačeny přednostní přísnosti pro stanovení schopnosti optických vláknových spojovacích zařízení a pasivních součástek pracovat v příslušných provozních podmínkách. Ačkoliv přísnosti zkoušek vycházejí především z potřeb pozemních komunikací, mohou se postupy používat i pro jiné aplikace.

Účelem této normy je stanovit jednotné a reprodukovatelné postupy zkoušení vlivu prostředí a měřící

postupy potřebné pro zpracování požadavků na spojovací zařízení vláknové optiky a pasivní součástky.

Tyto zkušební a měřicí postupy jsou založeny na dostupných mezinárodních odborných zkušenostech a rozhodnutích a jsou navrženy tak, aby u součástí a prvků jako jsou konektory, spojky, přepínače, atenuátory atd. informovaly o jejich:

- a) schopnosti pracovat ve stanovených mezích teploty, tlaku, vlhkosti, mechanického namáhání nebo za jiných podmínek prostředí a za určitých kombinací těchto podmínek;
- b) schopnosti odolat skladování a přepravě;
- c) schopnosti dosáhnout stanovených úrovní optické funkce.

Zkoušky v této normě dovolují porovnávat funkčnost vzorku součástí nebo zařízení. Pro stanovení celkové jakosti vyráběné dávky by se měly zkušební postupy provádět podle vhodného výběrového plánu a pokud je to nutné, měly by se doplnit vhodnými přídatnými zkouškami.

Aby zkoušky byly vhodné pro různé rozsahy podmínek prostředí, mají některé ze zkušebních postupů několik stupňů přísnosti. Tyto různé stupně přísnosti spočívají ve změnách doby trvání, teploty a některých dalších určujících faktorů aplikovaných zvlášť nebo společně.

Tato norma by se měla používat v kombinaci s příslušnou specifikací, která definuje, které zkoušky a s jakým požadovaným stupněm přísnosti se použijí, jejich posloupnost, je-li podstatná, a dovolené funkční meze. V případě nesouhlasu mezi touto základní normou a předmětovou specifikací se upřednostňuje předmětová specifikace.

2 Normativní odkazy

Pro použití této normy jsou nezbytné dále uvedené normativní dokumenty. U datovaných odkazů se použije vždy jen citované vydání. U nedatovaných odkazů se použije vždy jejich nejnovějších vydání (včetně všech změn).

IEC 60050-731 Mezinárodní elektrotechnický slovník (IEV) - Kapitola 731: Přenos optickými vlákny
(*International Electrotechnical Vocabulary (IEV) - Chapter 731: Optical fibre communication*)

IEC 60068-2-1 Zkoušky vlivu prostředí - Část 2: Zkoušky - Zkoušky A: Chlad
(*Environmental testing - Part 2: Tests - Test A: Cold*)

IEC 60617 [DB-2002] Grafické značky pro schémata
(*Graphical symbols for diagrams*)

IEC 60825-1 Bezpečnost laserových zařízení - Část 1: Klasifikace zařízení, požadavky a pokyny pro používání
(*Safety of laser products - Part 1: Equipment classification, requirements and user's guide*)

IEC 60825-2 Bezpečnost laserových zařízení - Část 2: Bezpečnost optických vláknových komunikačních systémů

(Safety of laser products - Part 2: Safety of optical fibre communication systems)

IEC 61300-3-1 Spojovací prvky a pasivní součástky vláknové optiky - Základní zkoušky a měřicí postupy -

Část 3-1: Zkoušení a měření - Vizuální kontrola

(Fibre optic interconnecting devices and passive components - Basic test and measurement procedures - Part 3-1: Examinations and measurements - Visual examination)

IEC 61315 Kalibrace měřidel optického výkonu

(Calibration of fibre optic power meters)

ISO 4288 Geometrické požadavky na výrobky (GPS) - Struktura povrchu: Profilová metoda - Pravidla a postupy pro posuzování struktury povrchu

(Geometrical Product Specifications (GPS) - Surface texture: Profile method - Rules and procedures for the assessment of surface texture)

-- Vynechaný text --