

2001

	Mechanické spoje a ochrany svařovaných spojů pro optická vlákna a kabely - Část 1: Kmenová specifikace	ČSN EN 61073-1 35 9261
---	---	----------------------------------

idt IEC 61073-1:1999

Mechanical splices and fusion splice protectors for optical fibres and cables -
Part 1: Generic specification

Epissures mécaniques et protecteurs d'épissures par fusion pour fibres et câbles optiques -
Partie 1: Spécification générique

Mechanische Spleiße und Schmelzspleiß-Schutzteile für LWL-Fasern und -Kabel -
Teil 1: Fachgrundspezifikation

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 61073-1:2000. Evropská norma EN 61073-1:2000 má status české technické normy.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 61073-1:2000. The European Standard EN 61073-1:2000 has the status of a Czech Standard.

© Český normalizační institut,
2001

Podle zákona č. 22/1997 Sb. smějí být české technické normy rozmnožovány
a rozšiřovány jen se souhlasem Českého normalizačního institutu.

60794

Citované normy

IEC QC 001002-2:1998 nezavedena

IEC QC 001002-3:1998 nezavedena

IEC Guide 102:1996 nezavedena

IEC 60027:soubor zaveden v souboru ČSN IEC 27 (33 0100) Písmenné značky používané v elektrotechnice

IEC 60050(731):1991 zavedena v ČSN IEC 50(731):1996 (33 0050) Mezinárodní elektrotechnický slovník (IEV) - Kapitola 731: Přenos optickými vlákny

IEC 60410:1973 nezavedena

IEC 60617:soubor zaveden v souborech ČSN IEC 617 (01 3390) Značky pro elektrotechnická schémata a ČSN EN 60617 (01 3390) Grafické značky pro schémata

IEC 60695-2-2:1991 zavedena v ČSN EN 60695-2-2:1995 (34 5615) Zkoušení požárního nebezpečí - Část 2: Zkušební metody - Oddíl 2: Zkouška plamenem jehlového hořáku (idt EN 60695-2-2:1994)

IEC 60793-1:soubor zaveden v souboru v ČSN IEC 793-1 (35 8861) Optická vlákna - Část 1: Kmenová specifikace

IEC 60825-1:1993 zavedena v ČSN EN 60825-1:1997 (36 1750) Bezpečnost laserových zařízení - Část 1: Klasifikace zařízení, požadavky a pokyny pro používání (idt EN 60825-1:1994), nahrazena IEC 60825-1:1998, nezavedenou

IEC 61300:soubor zaváděn v souborech ČSN EN 61300-1 (35 9250) Spojovací prvky a pasivní součástky vláknové optiky - Část 1: Všeobecně a návod (idt EN 61300-1:1997), ČSN EN 61300-2 (35 9251) Spojovací prvky a pasivní součástky vláknové optiky - Základní zkušební a měřicí postupy - Část 2: Zkoušky a ČSN EN 61300-3 (35 9252) Spojovací prvky a pasivní součástky vláknové optiky - Základní zkušební a měřicí postupy - Část 3: Zkoušení a měření

IEC/TR3 61930:1998 nezavedena

IEC/TR3 61931:1998 dosud nezavedena

ISO 129:1985 zavedena v ČSN 01 3130:1995 Technické výkresy - Kótování - Základní ustanovení

ISO 286-1:1988 zavedena v ČSN EN 20286-1:1996 (01 4201) Soustava tolerancí a uložení ISO - Část 1: Základní ustanovení, úchytky a uložení (idt EN 20286-1:1993)

ISO 370:1975 nezavedena, zrušena bez náhrady :2000-05

ISO 1101:1983 nezavedena

ISO 8601:1988 zavedena v ČSN EN 28901:1994 (97 8601) Datové prvky a formáty výměny - Výměna informací - Prezence data a času (ISO 8601, 1.vydání 1988 a tisková oprava 1:1991) (idt EN 28601:1992)

Informativní údaje z IEC 61073-1:1999

Tato mezinárodní norma IEC 61073-1 byla připravena v subkomisi 86B Spojovací prvky a pasivní součástky vláknové optiky technické komise IEC 86 Vlákno-ová optika.

Toto třetí vydání ruší a nahrazuje vydání druhé, publikované v roce 1994 a představuje technickou revizi.

Text této normy vychází z těchto dokumentů:

FDIS	Zpráva o hlasování
86B/1243/FDIS	86B/1278/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 3 direktiv ISO/IEC.

Strana 3

Číslo QC 850000 uvedené na obálce této publikace je číslem specifikace v Systému posuzování jakosti elektronických součástek IEC (IECQ).

Komise rozhodla, že tato publikace bude platná do roku 2004. K tomuto datu bude v souladu s rozhodnutím komise tato publikace buď

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

Souvisící ČSN

ČSN EN 186000-1:1997 (35 9240) Kmenová specifikace: Soubory optických konektorů pro optická vlákna a kabely - Část 1: Požadavky, zkušební metody a postupy kvalifikačního schvalování (idt EN 186000-1:1993)

Upozornění na národní poznámku a přílohu

Do této normy byla doplněna národní poznámka k 2.2.3.1 a národní příloha NA (informativní).

Vypracování normy

Zpracovatel: Ing. Zdeněk Švitorka, IČO 42536375

Technická normalizační komise: TNK 98 Vlákno-ová optika

Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Jiří Slavínský, CSc.

Prázdná strana

EVROPSKÁ NORMA	EN 61073-1
EUROPEAN STANDARD	Květen 2000
NORME EUROPÉENNE	
EUROPÄISCHE NORM	

ICS 33.180.20

Mechanické spoje a ochrany svařovaných spojů pro optická vlákna
a kabely

Část 1: Kmenová specifikace
(IEC 61073-1:1999)

Mechanical splices and fusion splice protectors for optical fibres and cables

Part 1: Generic specification
(IEC 61073-1:1999)

Epissures mécaniques et protecteurs d'épissures
par fusion pour fibres et câbles optiques
Partie 1: Spécification générique
(CEI 61073-1:1999)

Mechanische Spleiße und Schmelzspleiß-
Schutzteile für LWL-Fasern und -Kabel
Teil 1: Fachgrundspezifikation
(IEC 61073-1:1999)

Tato evropská norma byla schválena CENELEC 2000-01-01. Členové CENELEC jsou povinni splnit 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, Lucemburska, Německa, Nizozemska, Norska, Portugalska, Rakouska, Řecka, Spojeného království, Španělska, Švédska a Švýcarska.

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

© 2000 CENELEC. Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a v jakémkoliv

Ref. č. EN 61073-1:2000 E

množství jsou vyhrazena v celém světě členům CENELEC.

Strana 6

Předmluva

Text dokumentu 86B/1243/FDIS, budoucího třetího vydání IEC 61073-1, vypracovaný SC 86B Spojovací prvky a pasivní součástky vláknové optiky technické komise TC 86 Vláknová optika IEC byl předložen k souběžnému hlasování IEC-CENELEC a schválen CENELEC jako EN 61073-1 dne 2000-0-01.

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) 2000-12-01
- nejzazší datum zrušení národních norem,
které jsou s EN v rozporu (dow) 2003-01-01

Přílohy označené jako „normativní“ jsou součástí této normy.

V této normě je normativní příloha ZA.

Přílohu ZA doplnil CENELEC.

Oznámení o schválení

Text mezinárodní normy IEC 61073-1:1999 byl schválen CENELEC jako evropská norma bez jakýchkoliv modifikací.

Strana 7

Obsah

Strana

Úvod

.....
..... 9

1	
Všeobecně	
.....	
.....	10
1.1	Rozsah
platnosti	
.....	
10	
1.2	Normativní
odkazy	
.....	
	10
1.3	
Definice	
.....	
.....	11
2	
Požadavky	
.....	
.....	12
2.1	
Klasifikace	
.....	
.....	12
2.1.1	
Typ	
.....	
.....	12
2.1.2	
Styl	
.....	
.....	12
2.1.3	
Varianta	
.....	
.....	13
2.1.4	
Uspořádání	
.....	
.....	13
2.1.5	Kategorie
prostředí	
.....	
	13

2.1.6 Úroveň hodnocení	14
2.1.7 Rozšíření normativních odkazů	14
2.2 Dokumentace	
... 15	
2.2.1 Značky	15
2.2.2 Systém specifikací	15
2.2.3 Kreslení	16
2.2.4 Měření	17
2.2.5 Zkušební datové protokoly	17
2.2.6 Pokyny pro použití	17
2.3 Systém normalizace	17
2.3.1 Normy rozhraní	17
2.3.2 Normy funkčnosti	18

2.3.3 Normy spolehlivosti	18
2.3.4 Provázanost	18
2.4 Návrh a konstrukce	20
2.4.1 Materiály	20
2.4.2 Zpracování	20
2.5 Jakost	20
2.6 Požadavky na funkčnost	20
2.7 Identifikace a značení	20
2.7.1 Identifikační číslo varianty	20
2.7.2 Značení součástí	21
2.7.3 Značení obalu	21
2.8 Balení	21

2.9 Podmínky skladování.....	21
2.10 Bezpečnost.....	21
3 Postupy hodnocení jakosti.....	22
3.1 Počáteční stadium výroby.....	22
3.2 Strukturní podobnost.....	22

Strana 8

	Strana
3.3 Postupy kvalifikačního schvalování.....	22
3.3.1 Postup s pevným výběrem.....	22
3.3.2 Postupy kontroly každé dávky a postupy periodické.....	23
3.3.3 Příprava zkušebních vzorků.....	23
3.3.4 Kvalifikační zkoušení.....	23
3.3.5 Kvalifikační selhání.....	23
3.3.6 Udržování kvalifikačního schvalování.....	23
3.3.7 Kvalifikační zpráva.....	23
3.4 Kontrola shody jakosti.....	

23	
3.4.1	Kontrola každé dávky..... 23
3.4.2	Periodická kontrola 24
3.5	Osvědčení o zkouškách uvolněných dávek..... 25
3.6	Zpožděné dodávky 25
3.7	Uvolnění dodávek před dokončením zkoušek skupiny B..... 25
3.8	Alternativní zkušební metody..... 25
3.9	Neprověřené parametry 25
	Příloha ZA (normativní) Normativní odkazy na mezinárodní publikace s jejich příslušnými evropskými publikacemi..... 26
	Národní příloha NA (informativní) Anglicko-český slovník termínů definovaných v této normě..... 28

Úvod

Tato část IEC 61073 se dělí na tři kapitoly.

Kapitola 1 nazvaná „Všeobecně“ obsahuje obecné informace týkající se této kmenové normy.

Kapitola 2 nazvaná „Požadavky“ obsahuje požadavky, které musí konektory spadající do této normy splňovat. Obsahuje požadavky na klasifikaci, systém specifikací IEC, dokumentaci, materiály, zpracování, jakost, funkčnost, značení a balení.

Kapitola 3 nazvaná „Postupy hodnocení jakosti“ obsahuje všechny postupy, které se musí dodržovat pro řádné kvalitativní hodnocení výrobků spadajících do této normy.

1 Všeobecně

1.1 Rozsah platnosti

Tato část IEC 61073 se vztahuje na technickou výbavu spojů (vyrovnávací části, chránicí části, atd.) pro optická vlákna a kabely.

Obsahuje:

- požadavky na technické vybavení spojů;
- postupy hodnocení jakosti.

Tato norma nezahrnuje zkoušky a měřicí postupy, které jsou popsány v IEC 61300-1, IEC 61300-2 a IEC 61300-3.

1.2 Normativní odkazy

Součástí této normy jsou i ustanovení dále uvedených norem, na něž jsou odkazy v textu této mezinárodní normy. V době uveřejnění této mezinárodní normy byla platná uvedená vydání. Všechny normy podléhají revizím a účastníci, kteří uzavírají dohody na podkladě této mezinárodní normy, by měli využít nejnovějšího vydání dále uvedených norem. Členové IEC a ISO udržují seznamy platných mezinárodních norem.

IEC QC 001002-2:1998 Pravidla postupu Systému hodnocení jakosti IEC pro elektronické součástky (IECQC) - Část 2: Dokumentace

(Rules of Procedure of the IEC Quality Assessment System for Electronic Components (IECQ) - Part 2: Documentation)

IEC QC 001002-3:1998 Pravidla postupu Systému hodnocení jakosti IEC pro elektronické součástky (IECQC) - Část 3: Postupy schvalování

(Rules of Procedure of the IEC Quality Assessment System for Electronic Components (IECQ) - Part 3: Approval procedures)

IEC Guide 102:1996 Elektronické součástky - Struktura specifikací pro hodnocení jakosti (Kvalifikační schvalování a schvalování způsobilosti)

(Electronic components - Specification structures for quality assessment (Qualification approval and capability approval)

IEC 60027 soubor Písmenné značky používané v elektrotechnice

(Letter symbols to be used in electrical technology)

IEC 60050(731):1991 Mezinárodní elektrotechnický slovník (IEV) - Kapitola 731: Přenos optickými vlákny

(International Electrotechnical Vocabulary (IEV) - Chapter 731: Optical fibre communication)

IEC 60410:1973 Vzorkovací plány a postupy pro kontrolu vlastností

(Sampling plans and procedures for inspection by attributes)

IEC 60617 soubor Značky pro elektrotechnická schémata

(Graphical symbols for diagrams)

IEC 60695-2-2:1991 Zkoušení požárního zabezpečení - Část 2: Zkušební metody - Oddíl 2: Zkouška plamenem jehlového hořáku

(Fire hazard testing - Part 2: Test methods - Section 2: Needle-flame test)

IEC 60793-1 soubor Optická vlákna - Část 1: Kmenová specifikace

(Optical fibres - Part 1: Generic specifications)

IEC 60825-1:1998 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 61300 soubor Spojovací prvky a pasivní součástky vláknové optiky - Základní zkušební a měřicí postupy

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

IEC/TR3 61930:1998 Grafické symboly vláknové optiky
(Fibre optic graphic symbology)

Strana 11

IEC/TR3 61931:1998 Vláknová optika - Terminologie
(Fibre optic terminology)

ISO 129:1985 Technické výkresy - Kótování - Základní ustanovení
(Technical drawings - Dimensioning - General principles, definitions, methods of execution and special indications)

ISO 286-1:1988 Soustava tolerancí a uložení ISO - Část 1: Základní ustanovení, úchytky a uložení
(ISO system of limits and fits - Part 1: Bases of tolerances, deviations and fits)

ISO 370:1975 Soustava tolerancí - Převod z palců na milimetry a naopak
(Toleranced dimensions - Conversion from inches into millimetres and vice versa)

ISO 1101:1983 Technické výkresy - Geometrické tolerování - Tolerování tvaru, orientace, umístění a ukončování - Všeobecné zásady, definice, symboly, údaje na výkresech
(Technical drawings- Geometrical tolerancing - Tolerancing of form, orientation, location and run-out - Generalities, definitions, symbols, indications on drawings)

1.3 Definice

Pro účely této části IEC 61073 se používají definice obsažené v IEC 60050(731) a IEC 61931, jakož i následující definice.

1.3.1 vláknový spoj (*fibre splice*): trvalé nebo rozdělitelné spojení (viz **rozdělitelný spoj**)

1.3.2 kabelový spoj (*cable splice*): chráněné spojení dvou nebo více optických kabelů; může sestávat z optických spojů, organizérů a závěrů

1.3.3 trvalý spoj (*permanent splice*): spoj, který se nemůže rozpojit bez jeho zničení

1.3.4 rozdělitelný spoj (*separable splice*): spoj, který se může rozpojit, ačkoli je určen, na rozdíl od konektorů pro mnohonásobné spojování a rozpojování, pro trvalé spojení

1.3.5 hybridní spoj (*hybrid splice*): kabelový spoj obsahující jak vláknový spoj tak spoj elektrických vodičů

1.3.6 svařovaný spoj (*fusion splice*): spoj, ve kterém se konce optických vláken trvale spojují svařením

1.3.7 mechanický spoj (*mechanical splice*): spoj ve kterém se konce optických vláken trvale nebo dočasně mechanicky spojují, aniž by byly svařeny

1.3.8 spoj pro řízené prostředí (*controlled environment splice*): spoj, navržený pro použití v řízeném prostředí jako jsou budovy, domy, atd.

1.3.9 spoj pro neřízené prostředí (*non-controlled environment splice*): spoj, navržený pro vnější použití v neřízeném prostředí; příkladem neřízeného prostředí je prostředí s extrémními teplotami, ponoření ve vodě a prostředí s nízkým tlakem vzduchu.

1.3.10 technické vybavení spoje (*splice hardware*): každá jednotlivá část vláknového spoje

1.3.11 zaměnitelné soubory spojů (*interchangeable splice sets*): spojové soubory se považují za zaměnitelné, mají-li shodnou montážní geometrii a vykazují stejnou funkčnost

1.3.12 podrod (*sub-family*): rozsah konstrukčních provedení optických vláknových spojů vymezený předmětovou specifikací

1.3.13 základní zkouška (*primary test*): řízené použití parametrů prostředí, t.j. teploty, vlhkosti, nárazů a vibrací