

	Optické vláknové pasivní kompenzátory disperze - Část 1: Kmenová specifikace	ČSN EN 61978-1  35 9232
--	---	----------------------------------

idt IEC 61978-1:2000

Fibre optic passive dispersion compensators -  
Part 1: Generic specification

Compensateurs de dispersion passifs à fibres optiques -  
Partie 1: Spécification générique

Passive Lichtwellenleiter-Dispersionskompensatoren -  
Teil 1: Fachgrundspezifikation

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 61978-1:2001. Evropská norma EN 61978-1:2001 má status české technické normy.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 61978-1:2001. The European Standard EN 61978-1:2001 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.

**62720**

## Citované normy

IEC QC 001001:1998 nezavedena

IEC QC 001002-2:1998 nezavedena

IEC QC 001002-3:1998 nezavedena

IEC 60027 soubor zaveden v souboru ČSN IEC 60027 (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 60825 soubor zaveden v souboru ČSN EN 60825 (36 7750) Bezpečnost laserových zařízení

IEC 61300-1:1995 zavedena v ČSN EN 61300-1:1999 (35 9250) Spojovací prvky a pasivní součástky vláknové optiky - Část 1: Všeobecně a návod (idt EN 61300-1:1997)

IEC 61300-2 soubor zaváděn v souboru ČSN EN 61300-2 (359251) Spojovací prvky a pasivní součástky vláknové optiky - Základní zkušební a měřicí postupy - Část 2: Zkoušky

IEC 61300-3 soubor zaváděn v souboru ČSN EN 61300-3 (359252) Spojovací prvky a pasivní součástky vláknové optiky - Základní zkušební a měřicí postupy - Část 3: Zkoušení a měření

IEC/TR3 61930:1998 nezavedena

IEC Guide 102:1996 nezavedena

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

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

ISO 1101:1983 nezavedena

ISO 8601:1988 zavedena v ČSN EN 28901:1994 (97 8601) Datové prvky a formáty výměny - Výměna informací - Prezentace data a času (ISO 8601, 1.vydání 1998 a tisková oprava 1:1991) (idt EN 28601:1992), nahrazena ISO 8601:2000, dosud nezavedena

Informativní údaje z IEC 61978-1:2000

Mezinárodní norma IEC 61978-1 byla vypracována v IEC subkomisí 86B Spojovací prvky a pasivní součástky vláknové optiky technické komise 86 Vlákenná optika.

Text této normy vychází z těchto dokumentů:

FDIS	Zpráva o hlasování
86B/1337/FDIS	86B/1398/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 Směrnic ISO/IEC.

Číslo QC 940000 uvedené na obálce této publikace je číslem specifikace v Systému posuzování jakosti elektronických součástek IEC (IECQ).

Strana 3

---

Komise rozhodla, že obsah této publikace se nezmění do 2002. K tomuto datu bude tato publikace buď

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

Upozornění na národní přílohu

Do této normy byla doplněna národní příloha NA (informativní), která obsahuje anglicko-český slovník termínů definovaných v této normě.

Vypracování normy

Zpracovatel: Ing. Zdeněk ©vitorka, IČO 42536375

Technická normalizační komise: TNK 98 Vláknová optika

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

Strana 4

---

Prázdná strana

Strana 5

EVROPSKÁ NORMA	EN 61978-1
EUROPEAN STANDARD	Leden 2001
NORME EUROPÉENNE	
EUROPÄISCHE NORM	

ICS 33.180.20

Optické vláknové pasivní kompenzátory disperze

Část 1: Kmenová specifikace

(IEC 61978-1:2000)

Fibre optic passive dispersion compensators

Part 1: Generic specification

(IEC 61978-1:2000)

Compensateurs de dispersion passifs à fibres  
optiques

Partie 1: Spécification générique

(CEI 61978-1:2000)

Passive Lichtwellenleiter-

Dispersionskompensatoren

Teil 1: Fachgrundspezifikation

(IEC 61978-1:2000)

Tato evropská norma byla schválena CENELEC 2000-11-01. 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, Švédsko 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**

© 2001 CENELEC. Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a v jakémkoli

Ref. č. EN 61978-1:2001 E

množství jsou vyhrazena národním členům CENELEC.

Strana 6

Předmluva

Text dokumentu 86B/1337/FDIS, budoucího prvního vydání IEC 61978-1, 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 schválen CENELEC jako EN 61978-1 dne 2000-11-01.

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) 2001-08-01
- nejzazší datum zrušení národních norem,  
které jsou s EN v rozporu (dow) 2003-11-01

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 61978-1:2000 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

<b>2</b>	Požadavky	
.....		12
<b>2.1</b>	Klasifikace	
.....		12
<b>2.1.1</b>	Typ	
.....		12
<b>2.1.2</b>	Styl	
.....		13
<b>2.1.3</b>	Varianta	
.....		13
<b>2.1.4</b>	Kategorie prostředí	14
.....		
<b>2.1.5</b>	Úroveň hodnocení	14
.....		
<b>2.1.6</b>	Rozšíření normativních odkazů	14
.....		
<b>2.2</b>	Dokumentace	
.....		15
<b>2.2.1</b>	Značky	
.....		15
<b>2.2.2</b>	System specifikací	15
.....		
<b>2.2.3</b>	Kreslení	
.....		

..... 17

**2.2.4** Zkoušky a měření

.....  
17

**2.2.5** Zkušební datové protokoly.....

17

**2.2.6** Pokyny pro použití

.....  
18

**2.3** Normalizace

..... 18

**2.3.1** Normy rozhraní

.....  
. 18

**2.3.2** Normy funkčnosti

.....  
18

**2.3.3** Normy spolehlivosti

..... 19

**2.3.4** Provázanost

..... 19

**2.4** Návrh a konstrukce

..... 20

**2.4.1** Materiály

..... 21

**2.4.2** Zpracování

..... 21

<b>2.5</b> Jakost ..... ..... 21	
<b>2.6</b> Požadavky na funkčnost ..... 21	21
<b>2.7</b> Identifikace a značení ..... 21	21
<b>2.7.1</b> Identifikační číslo varianty..... 21	21
<b>2.7.2</b> Značení součástí ..... 21	21
<b>2.7.3</b> Značení obalu ..... .. 22	
<b>2.8</b> Balení ..... ..... 22	
<b>2.9</b> Podmínky skladování ..... 22	22
<b>2.10</b> Bezpečnost ..... ..... 22	
<b>3</b> Postupy hodnocení jakosti..... 22	22
<b>3.1</b> Počáteční stadium výroby..... 23	23
<b>3.2</b> Strukturně podobné součástky..... 23	23



<b>3.3</b>	Postupy kvalifikačního schvalování.....	23
<b>3.3.1</b>	Postup s pevným výběrem.....	23
<b>3.3.2</b>	Postup kontroly každé dávky a postupy periodické.....	23
<b>3.3.3</b>	Kvalifikovaný zkušební vzorek.....	23
<b>3.3.4</b>	Velikost vzorku ..... ..	23
<b>3.3.5</b>	Příprava zkušebních vzorků.....	24
<b>3.3.6</b>	Kvalifikační zkoušení .....	24
<b>3.3.7</b>	Kvalifikační selhání .....	24
<b>3.3.8</b>	Udržování kvalifikačního schvalování.....	24
<b>3.3.9</b>	Kvalifikační zpráva .....	24
<b>3.4</b>	Kontrola shody jakosti.....	24
<b>3.4.1</b>	Kontrola každé dávky.....	24
<b>3.4.2</b>	Periodická kontrola .....	25
<b>3.5</b>	Osvědčení o zkouškách uvolněných dávek.....	25
<b>3.6</b>	Zpožděné dodávky .....	26

<b>3.7</b>	Uvolnění dodávek před dokončením zkoušek skupiny B.....	26
<b>3.8</b>	Alternativní zkušební metody.....	26
<b>3.9</b>	Neprověřené parametry.....	26
	Obrázek 1 Normy, které se nyní připravují.....	20
	Tabulka 1 Tříúrovňová struktura specifikací IEC.....	16
	Tabulka 2 Matice provázanosti norem.....	20
	Tabulka 3 Možnosti zabezpečení jakosti.....	20
	<b>Příloha ZA</b> (normativní) Normativní odkazy na mezinárodní publikace s jejich příslušnými evropskými publikacemi.....	27
	<b>Národní příloha NA</b> (informativní) Anglicko-český slovník termínů definovaných v této normě.....	29

## Úvod

Tato část IEC 61978, která je kmenovou specifikací, se dělí na tři kapitoly.

První kapitola se nazývá „Všeobecně“ a obsahuje obecné informace týkající se této kmenové normy.

Druhá kapitola se nazývá „Požadavky“ a obsahuje požadavky, které musí pasivní kompenzátory disperze spadající do této normy splňovat, tj. požadavky na klasifikaci, specifikaci systému IEC, dokumentaci, materiály, zpracování, kvalitu, funkčnost, identifikaci a balení.

Třetí kapitola se nazývá „Postupy hodnocení jakosti“ a obsahuje všechny postupy, které se musí dodržovat pro řádné kvalitativní hodnocení výrobků spadajících do této normy.

POZNÁMKA Zkušební a měřicí postupy se popisují v IEC 61300-1, IEC 61300-2 a IEC 61300-3.

---

## 1 Všeobecně

### 1.1 Rozsah platnosti

Tato část IEC 61978 se vztahuje na optické vláknové pasivní kompenzátory disperze, vyznačující se následujícími charakteristikami:

- jsou opticky pasivní;
- mají optické brány pro přenos optického výkonu;
- brány tvoří optické vlákno nebo optické konektory;
- jsou vlnově závislé;
- mohou být polarizačně závislé.

Tato norma stanovuje následující jednotné požadavky:

- požadavky na pasivní kompenzátory disperze;
- postupy hodnocení jakosti.

### 1.2 Normativní odkazy

Součástí této normy jsou i ustanovení dále uvedených normativních dokumentů, na něž jsou odkazy v textu této části IEC 61978. Jejich pozdější změny nebo revize se u datovaných publikací neuplatňují. Avšak účastníci, kteří uzavírají dohodu na základě této části IEC 61978 by měli prověřit možnost použití nejnovějších vydání dále uvedených norem. U nedatovaných odkazů se použije vždy jejich nejnovějších vydání. Členové IEC a ISO udržují seznamy platných mezinárodních norem.

IEC QC 001001:1998 Systém hodnocení jakosti IEC pro elektronické součástky (IECQC) - Základní pravidla

*(IEC Quality Assessment System for Electronic Components (IECQ) - Basic rules)*

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

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

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

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

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 Výběrové plány a postupy pro statistickou přejímku srovnáváním  
(*Sampling plans and procedures for inspection by attributes*)

IEC 60617 soubor Grafické značky pro schémata  
(*Graphical symbols for diagrams*)

IEC 60695-2-2:1991 Zkoušení požárního nebezpečí - Část 2: Zkušební metody - Oddíl 2: Zkouška plamenem  
jehlového hořáku  
(*Fire hazard testing - Part 2: Test methods - Section 2: Needle-flame test*)

IEC 60825 soubor Bezpečnost laserových zařízení  
(*Safety of laser products*)

IEC 61300-1:1995 Spojovací prvky a pasivní součástky vláknové optiky - Základní zkušební a měřicí  
postupy - Část 1: Všeobecně a návod  
(*Fibre optic interconnecting devices and passive components - Basic test and measurement procedures -  
Part 1: General and guidance*)

Strana 11

---

IEC 61300-2 soubor Spojovací prvky a pasivní součástky vláknové optiky - Základní zkušební a měřicí  
postupy - Část 2: Zkoušky  
(*Fibre optic interconnecting devices and passive components - Basic test and measurement procedures -  
Part 2: Tests*)

IEC 61300-3 soubor Spojovací prvky a pasivní součástky vláknové optiky - Základní zkušební a měřicí  
postupy - Část 3: Zkoušení a měření  
(*Fibre optic interconnecting devices and passive components - Basic test and measurement procedures -  
Part 3: Examination and measurements*)

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

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)*)

ISO 129:1985 Technické výkresy - Rozměry - Všeobecné zásady, definice, metody provedení a zvláštní

označení

*(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 kreslení - Tolerování geometrie - Tolerance tvaru, polohy, umístění a házivosti - Všeobecně, definice, značky a značení na výkresech

*(Technical drawings - Geometrical tolerancing - Tolerancing of form, orientation, location and run-out - Generalities, definitions, symbols, indications on drawings)*

ISO 8601:1988 Datové prvky a formáty výměny - Výměna informací - Prezentace data a času

*(Data elements and interchange formats - Information interchange - Representation of dates and times)*

---

**-- Vynechaný text --**