

	Bezpečnost laserových zařízení - Část 4: Ochranné kryty laserů	ČSN EN 60825-4 36 7750
---	---	----------------------------------

idt IEC 60825-4:1997

Safety of laser products -
Part 4: Laser guards

Sécurité des appareils à laser -
Partie 4: Barrières laser

Sicherheit von Laser-Einrichtungen -
Teil 4: Laserschutzwände

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 60825-4:1997. Evropská norma EN 60825-4:1997 má status české technické normy.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 60825-4:1997. The European Standard EN 60825-4:1997 has the status of a Czech Standard.

© Český normalizační institut,
1999

54441

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

Citované normy

IEC 60825-1:1993 zavedena v ČSN EN 60825-1 Bezpečnost laserových zařízení - Část 1: Klasifikace zařízení, požadavky a pokyny pro používání (idt IEC 60825-1:1993, idt EN 60825-1:1994) (36 7750)

ISO/TR 12100-1:1992 dosud nezavedena

ISO/TR 12100-2:1992 dosud nezavedena

ISO 11553:1996 zavedena v ČSN EN 12626 Bezpečnost strojních zařízení - Stroje používající laser - Požadavky na bezpečnost (mod ISO 11553:1996, idt EN 12626:1997) (19 2011)

Obdobné mezinárodní a zahraniční normy

IEC 60825-4:1997 Safety of laser products - Part 4: Laser guards (Bezpečnost laserových zařízení - Část 4: Ochranné kryty laserů)

Porovnání s IEC 60825-4:1997

V této normě je zavedena IEC 60825-4:1997 bez jakýchkoliv modifikací, doplněná normativní přílohou ZA.

Informativní údaje z IEC 60825-4:1997

Tato mezinárodní norma byla připravena IEC TC 76 Bezpečnost optických záření a laserová zařízení.

Text této normy vychází z těchto dokumentů:

FDIS	Zpráva o hlasování
76/159/FDIS	76/168/RVD

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

Vypracování normy

Zpracovatel: Ing. Jiří Hrazdil, IČO 15197913

Technická normalizační komise: TNK 127 Solární energie a lasery

Pracovník Českého normalizačního institutu: Václav Hála

EVROPSKÁ NORMA	EN 60825-4
EUROPEAN STANDARD	Listopad 1997
NORMA EUROPÉENNE	
EUROPÄISCHE NORM	

Bezpečnost laserových zařízení
Část 4: Ochranné kryty laserů
(IEC 60825-4:1997)

Safety of laser products
Part 4: Laser guards
(IEC 60825-4:1997)

Sécurité des appareils à laser
Partie 4: Barrières laser
(CEI 60825-4:1997)

Sicherheit von Lasereinrichtungen
Teil 4: Laserschutzwände
(IEC 60825-4:1997)

Tato evropská norma byla schválena CENELEC dne 1997-10-01. Členové CENELEC jsou povinni splnit Vnitřní předpisy CEN/ CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých se této evropské normě bez jakýchkoli modifikací uděluje status národní normy.

Aktualizované seznamy a bibliografické citace týkající se těchto národních norem lze vyžádat 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 tento člen zodpovídá a notifikuje ji 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

Evropská komise 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 Brussels

Předmluva

Text dokumentu 76/159/FDIS, budoucího 1. vydání IEC 60825-4, vypracovaný IEC TC 76 Bezpečnost optických záření a laserová zařízení, byl předložen k paralelnímu hlasování IEC-CENELEC a byl schválen CENELEC jako EN 60825-4 dne 1997-10-01.

Byla stanovena tato data:

- nejzazší datum zavedení EN na národní úrovni vydáním identické národní normy nebo vydáním oznámení o schválení EN k přímému použití jako normy národní (dop) 1998-08-01

- nejzazší datum zrušení národních norem, které jsou s EN v rozporu (dow) 1998-08-01

Pro výrobky, které před datem 1998-08-01 podle údajů výrobce nebo certifikačního orgánu odpovídaly příslušné národní normě, může být tato předchozí norma používána pro výrobu až do 2003-08-01.

Přílohy označené „normativní“ jsou součástí normy.

Přílohy označené „informativní“ jsou uvedeny pouze pro informaci.

V této normě je příloha ZA normativní a přílohy A, B a C jsou informativní.

Přílohu ZA doplnil CENELEC.

Oznámení o schválení

Text mezinárodní normy IEC 60825-4:1997 byl schválen CENELEC jako evropská norma bez jakýchkoliv modifikací.

Strana 5

Obsah

Strana

Úvod

..... 6

Kapitola

1

Všeobecně

..... 7

1.1 Rozsah
platnosti

..... 7

1.2 Normativní
odkazy

..... 7

1.3

Definice

..... 7

2 Stroje pro laserové obrábění..... 8

2.1 Požadavky na konstrukční provedení..... 8

2.2 Požadavky na ochranné vlastnosti..... 9

2.3 Kontrola 9

2.4 Informace pro uživatele..... 10

3 Speciální ochranné kryty..... 10

3.1 Požadavky na konstrukční provedení..... 10

3.2 Požadavky na ochranné vlastnosti..... 10

3.3 Požadavky na specifikaci..... 10

3.4 Požadavky na zkoušky..... 10

3.5 Požadavky na označování..... 11

3.6 Informace pro uživatele..... 11

Příloha A Všeobecné pokyny pro provedení a výběr ochranných krytů laserů..... 12

Příloha B Stanovení předvídatelných limitů expozice..... 14

Příloha C Vysvětlení definovaných výrazů..... 22

Příloha ZA Normativní odkazy na mezinárodní normy s jejich příslušnými evropskými publikacemi..... 24

Úvod

U nízkých úrovní ozáření nebo dávky ozáření je výběr materiálu pro ochranu před laserovým zářením a jeho tloušťky dán především potřebou zajistit dostatečné optické utlumení. Avšak u vyšších úrovní ozáření je dalším důvodem schopnost laserového záření odstraňovat a ničit materiál ochranného krytu - tavením, oxidací nebo hořením, tedy procesy, které mohou vést k proniknutí laserového záření za běžných podmínek neprůhledným materiálem.

IEC 60825-1 se zabývá základními otázkami zahrnujícími ochranné kryty laserů, včetně ozáření osob, blokování a označování a obsahuje všeobecné pokyny pro konstrukci ochranných krytů pro lasery s vysokým výkonem.

Tato část IEC 60825 se zabývá pouze ochranou proti laserovému záření. Nebezpečí způsobené sekundárním zářením, které může během opracování materiálu vzniknout, zde není řešeno.

Ochranné kryty laserů mohou také vyhovovat normám pro ochranné brýle proti laserovému záření, ale tato shoda není dostatečnou zárukou, že vyhoví požadavkům této normy.

Tam, kde je použit termín „ozáření“, zahrnuje použití termínů „ozáření nebo dávka ozáření, podle vhodnosti použití“.

1 Všeobecně

1.1 Rozsah platnosti

Tato část normy IEC 60825 stanoví požadavky na ochranné kryty laserů, stálé nebo dočasné (například během oprav), které obklopují pracovní prostor laserů pro obrábění materiálů a specifikace pro speciální ochranné kryty laserů.

Tato norma platí pro všechny díly tvořící ochranný kryt včetně čirých (viditelně propustných) stínítek a pozorovacích oken, panelů, přepážek a zdí. Požadavky na komponenty dráhy svazku, ukončovače svazku a ostatní části ochranných krytů laserového zařízení, které neobklopují pracovní prostor, jsou zahrnuty v IEC 60825-1.

Navíc tato část IEC 60825-1 uvádí:

- a) jak stanovit a specifikovat ochranné vlastnosti ochranných krytů laserů; a
- b) jak vybrat ochranný kryt laseru.

1.2 Normativní odkazy

Součástí této normy jsou i ustanovení 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 60825-1:1993 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)

ISO/TR 12100-1:1992 Bezpečnost strojních zařízení - Základní pojmy, všeobecné zásady konstrukce - Část 1: Základní terminologie, metodologie

(Safety of machinery - Basic concepts, general principles for design - Part 1: Basic terminology, methodology)

ISO/TR 12100-2:1992 Bezpečnost strojních zařízení - Základní pojmy, všeobecné zásady konstrukce - Část 2: Technické zásady a specifikace

(Safety of machinery - Basic concepts, general principles for design - Part 2: Technical principles and specifications)

ISO 11553:1996 Bezpečnost strojních zařízení - Stroje používající laser - Požadavky na bezpečnost

(Safety of machinery - Laser processing machines - Safety requirements)

-- Vynechaný text --