

2008

Bezpečnost strojních zařízení - Umístění ochranných zařízení s ohledem na rychlosti přiblížení částí lidského těla	ČSN EN 999+A1 83 3303
--	---------------------------------

Safety of machinery - The positioning of protective equipment in respect of approach speeds of parts of the human body

Sécurité des machines - Positionnement des équipements de protection en fonction de la vitesse d'approche des parties du corps

Sicherheit von Maschinen - Anordnung von Schutzeinrichtungen im Hinblick auf Annäherungsgeschwindigkeiten von Körperteilen

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 999:1998+A1:2008. Překlad byl zajištěn Českým normalizačním institutem. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 999:1998+A1:2008. It was translated by Czech Standards Institute. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN EN 999 (83 3303) z ledna 2000.



Národní předmluva

Změny proti předchozím normám

Tato norma obsahuje zapracovanou změnu A1 z června 2008. Změny či doplněné a upravené články jsou v textu vyznačeny značkami "!". Vypuštěný text je zobrazen takto „!vypuštěný text“, opravený nebo text je zobrazen vloženým textem mezi obě značky. Norma obsahuje i aktuální informace o citovaných normativních dokumentech a předpisech a nové znění přílohy ZA a přílohy ZB.

Informace o citovaných normativních dokumentech

EN 292-1:1991 nahrazena EN ISO 12100-1:2003 zavedena v ČSN EN ISO 12100-1:2004 (83 3001) Bezpečnost strojních zařízení - Základní pojmy, všeobecné zásady pro konstrukci - Část 1: Základní terminologie, metodologie

EN 292-2:1991/A1:1995 nahrazena EN ISO 12100-2:2003 zavedena v ČSN EN ISO 12100-2:2004 (83 3001) Bezpečnost strojních zařízení - Základní pojmy, všeobecné zásady pro konstrukci - Část 2: Technické zásady

EN 294:1992 nahrazena EN ISO 13857:2008 zavedena v ČSN EN ISO 13857:2008 (83 3212) Bezpečnost strojních zařízení - Bezpečné vzdálenosti k zamezení dosahu k nebezpečným místům horními a dolními končetinami

EN 574:1996 nahrazena EN 574:1996+A1:2000 zavedena v ČSN EN 574:1996+A1:2008 (83 3325) Bezpečnost strojních zařízení - Dvouruční ovládací zařízení - Funkční hlediska - Zásady pro konstrukci

EN 1050:1996 nahrazena EN ISO 14121-1:2007 zavedena v ČSN EN ISO 14121-1:2008 (83 3010) Bezpečnost strojních zařízení - Posouzení rizika - Část 1: Zásady

EN 61496-1:1997 zavedena v ČSN EN 61496-1:2000 (33 2206) Bezpečnost strojních zařízení - Elektrická snímací ochranná zařízení - Část 1: Všeobecné požadavky a zkoušky (idt IEC 61496-1:1997)

Citované předpisy

Směrnice Evropského parlamentu a Rady 98/37/ES z 22. června 1998, o sblížení právních předpisů členských států týkajících se strojních zařízení, ve znění směrnice 98/79/ES. V České republice je tato směrnice zavedena nařízením vlády č. 24/2003 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na strojní zařízení, v platném znění.

Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2006/42/ES ze 17. května 2006, o sblížení právních předpisů členských států týkajících se strojních zařízení. V České republice je tato směrnice zavedena nařízením vlády č. 176/2008 Sb. z 27. května 2008, kterým se stanoví technické požadavky na strojní zařízení, v platném znění (toto nařízení vlády platí od 29. 12. 2009).

Vypracování normy

Zpracovatel: Václav Svoboda, IČ 15296296

Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Ján Chorvát

EVROPSKÁ NORMA EUROPEAN STANDARD NORME EUROPÉENNE EUROPÄISCHE NORM	EN 999+A1 Červen 2008
---	------------------------------

ICS 13.110; 13.180
999:1998

Nahrazuje EN

Bezpečnost strojních zařízení - Umístění ochranných zařízení s ohledem na rychlosti přiblížení částí lidského těla
Safety of machinery - The positioning of protective equipment in respect of approach speeds of parts of the human

Sécurité des machines - Positionnement des équipements de protection en fonction de la vitesse d'approche des parties du corps

Sicherheit von Maschinen - Anordnung von Schutzeinrichtungen im Hinblick auf Annäherungsgeschwindigkeiten von Körperteilen

Tato evropská norma byla schválena CEN 1998-09-20 a obsahuje změnu 1 schválenou CEN 2008-0-06.

Členové CEN 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 Řídicím centru nebo u kteréhokoliv člena CEN.

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

Členy CEN jsou národní normalizační orgány Belgie, Bulharska, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Španělska, Švédska a Švýcarska.

CEN

Evropský výbor pro normalizaci
European Committee for Standardization
Comité Européen de Normalisation
Europäisches Komitee für Normung

Řídicí centrum: rue de Stassart 36, B-1050 Brusel

© 2008 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmikoli prostředky

Ref. č.

EN 999:1998+A1:2008 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Předmluva

.....
..... 5

Úvod

.....
..... 6

1 Předmět
normy

.....
.. 6

2 Citované normativní
dokumenty..... 7**3**
Definice

.....
..... 7

4
Metodologie

.....
..... 8

5 Základní vztah pro výpočet minimálních
vzdáleností..... 10**6** Výpočet minimálních vzdáleností pro bezdotyková ochranná zařízení používající aktivní
optoelektronická
ochranná
zařízení

.....
10

6.1 Kolmý směr přiblížení k detekčnímu
prostoru..... 11**6.2** Rovnoběžný směr přiblížení k detekčnímu prostoru (vodorovná poloha detekčního
prostoru)..... 13**6.3** Šikmý směr přiblížení k detekčnímu prostoru (šikmá poloha detekčního
prostoru)..... 14**6.4** Dvě polohy ochranného
zařízení..... 15**7** Postup výpočtu minimálních vzdáleností bezpečnostních vypínacích zařízení umístěných na
podlaze..... 16

7.1	Všeobecný postup	16
7.2	Umístění na podlaze	16
7.3	Umístění na pracovní plošině	16
8	Dvouruční ovládací zařízení	16
Příloha A	(informativní) Pracovní příklady	17
Příloha B	(informativní) Rychlosti chůze a délky kroku	19
Příloha ZA	(informativní) "Vztah mezi touto evropskou normou a základními požadavky směrnice 98/37/ES"	20
Příloha ZB	(informativní) "Vztah mezi touto evropskou normou a základními požadavky směrnice 2006/42/ES"	21

Strana 5

Předmluva

Tento dokument (EN 999:1998+A1:2008) byl vypracován technickou komisí CEN/TC 114 „Bezpečnost strojních zařízení“, jejíž sekretariát zajišťuje DIN.

Této evropské normě je nutno nejpozději do ledna 2009 dát status národní normy, a to buď vydáním identického textu, nebo schválením k přímému používání, a národní normy, které jsou s ní v rozporu, je nutno zrušit nejpozději do ledna 2009.

Tento dokument obsahuje změnu 1, schválenou CEN 2008-06-06.

Tento dokument nahrazuje EN 999:1998.

Začátek a konec textu, který byl nově zaveden nebo pozměněn změnou je v textu uveden označením " ! ".

Tato norma je typu B1 a je určena k doplnění evropských norem EN 292-1 a EN 292-2.

Tento dokument byl vypracován na základě mandátu uděleného CEN Evropskou komisí a Evropským sdružením volného obchodu a podporuje splnění základních požadavků směrnice (směrnic) EU.

!Vztah ke směrnici (směrnicím) EU je uveden v informativních přílohách ZA a ZB, které jsou nedílnou součástí tohoto dokumentu."

Podle Vnitřních předpisů CEN/CENELEC jsou tuto evropskou normu povinny zavést národní normalizační organizace následujících zemí: Belgie, Bulharska, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Irsko, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojené království, Španělska, Švédsko a Švýcarska.

Strana 6

Úvod

Efektivnost určitých typů ochranných zařízení popsaných v této normě má napomoci k minimalizaci rizika tam, kde příslušné části těchto zařízení mají mít správnou polohu ve vztahu k nebezpečnému prostoru. V rozhodování o tomto umístění je nutno vzít v úvahu řadu hledisek, jako například:

- nutnost identifikace nebezpečí (zdrojů) a posouzení všech rizik;
- praktické zkušenosti uživatelů včetně úrazové statistiky a existenci národních norem;
- stav techniky a možného budoucího technického vývoje;
- typ zařízení, který má být použit;
- dobu reakce použitého ochranného zařízení;
- dobu nutnou k zajištění bezpečných podmínek stroje, následující po působení ochranných zařízení, např. k zastavení stroje;
- biomechanické a antropometrické údaje částí těla;
- dráhu části těla, jestliže dojde k pohybu od snímacích nebo ovládacích prostředků k nebezpečnému prostoru;
- možná přítomnost osoby mezi zařízením a nebezpečným prostorem;
- možnosti nedetekovaného přístupu k nebezpečnému prostoru.

Jestliže budou tato hlediska dále rozvíjena bude současný stav techniky, vyjádřený v této normě, zdokonalen.

1 Předmět normy

1.1 Tato evropská norma uvádí parametry založené na hodnotách ruky/paže a na rychlostech přiblížení a metodologii k určení minimálních vzdáleností od specifických snímacích anebo ovládacích prvků ochranných zařízení k nebezpečnému prostoru.

1.2 Tato specifická zařízení jsou:

- bezpečnostní vypínací zařízení, definovaná v 3.23.5 EN 292-1:1991 (speciální bezdotyková ochranná zařízení, včetně takových, která jsou doplňkově používána k uvedení do provozu, a rohože citlivé na tlak);
- dvouruční ovládací zařízení, definovaná v 3.23.4 EN 292-1:1991 a zahrnutá v EN 574.

POZNÁMKA Pro účely této normy nejsou ovládací zařízení vyžadující nepřetržité působení na ovládací prvek (tipovací ovládací zařízení), která jsou navržena k ovládání jednou rukou, považována za ochranná zařízení.

1.3 Tato norma uvádí návod založený na předpokladu, že bylo zvoleno správné zařízení buď s odkazem na příslušnou normu typu C nebo na provedeném posouzení rizika.

1.4 Vypočtené vzdálenosti, byly-li použity, budou poskytovat dostatečnou ochranu pro osoby proti rizikům zapříčiněným přiblížením se k nebezpečnému prostoru, který vyvolává jakákoliv následující mechanická nebezpečí (zdroje), například:

- nebezpečí (zdroj) tlaku, stříhu, pořezání anebo oddělení, navinutí, vtažení nebo zachycení, tření nebo odření, bodnutí nebo píchnutí a naražení.

Ochrana proti rizikům, která jsou vyvolána mechanickými nebezpečími (zdroji) a způsobující vymrštění pevných materiálů nebo vystříknutí tekutých látek a další nemechanická nebezpečí (zdroje), jako jsou toxicita emisí, elektřina, záření, atd., není zahrnuta v této normě.

1.5 Vzdálenosti jsou odvozeny z údajů, které braly v úvahu pravděpodobnou populaci v evropských zemích a jsou proto použitelné u těchto skupin.

POZNÁMKA 1 Jestliže je tato norma použita pro neprůmyslové účely, má vzít konstruktér v úvahu, že uvedené údaje jsou založené na zkušenostech z průmyslu.

POZNÁMKA 2 Pokud nebudou dostupné specifické údaje rychlostí přiblížení pro děti, má být použita, pokud je to relevantní, k výpočtu vzdáleností dosahu dětí tato norma, s rychlostmi pro dospělé populaci a nejmenšími detekčními parametry.

1.6 Tato norma neplatí pro ochranná zařízení, např. závěsná dvouruční ovládací zařízení, která se pohybují bez pomůcek blíže nebezpečného prostoru, než je vypočítaná vzdálenost.

1.7 Minimální vzdálenosti odvozené z této normy neplatí pro ochranná zařízení používaná k detekci přítomnosti osob uvnitř prostoru, který je již chráněný ochranným krytem nebo bezdotykovým ochranným zařízením.

-- Vynechaný text --