

Bezpečnost strojních zařízení - Blokovací zařízení
spojená s ochrannými kryty - Zásady pro konstrukci
a volbu

ČSN
EN 1088+A2

83 3315

Safety of machinery - Interlocking devices associated with guards - Principles for design and selection

Sécurité des machines - Dispositifs de verrouillage associés a des protecteurs - Principes de
conception et de choix

Sicherheit von Maschinen - Verriegelungseinrichtungen in Verbindung mit trennenden
Schutzeinrichtungen - Leitsätze
für Gestaltung und Auswahl

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 1088:1995+A2:2008. Překlad byl zajištěn Českým
normalizačním institutem. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 1088:1995+A2:2008. 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 1088 (83 3315) z dubna 1999.



Národní předmluva

Změny proti předchozím normám

Tato norma obsahuje zapracovanou změnu A1 z dubna 2007 a změnu A2 z července 2008. Změny či doplněné a upravené články jsou v textu vyznačeny značkami !" resp. #\$. Vypuštěný text je zobrazen takto „! vypuštěný text “”, opravený nebo text je zobrazen vloženým textem mezi obě značky. Norma obsahuje 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 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 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

prEN 953 nezavedena, nahrazena EN 953 zavedena v ČSN EN 953 (83 3302) Bezpečnost strojních zařízení - Ochranné kryty - Všeobecné požadavky pro konstrukci a výrobu pevných a pohyblivých ochranných krytů

prEN 954-1 nezavedena

prEN 999 nezavedena, nahrazena EN 999 zavedena v ČSN EN 999:2000+A1:2008 (83 3303)
Bezpečnost strojních zařízení - Umístění ochranných zařízení s ohledem na rychlosti přiblížení částí lidského těla

EN 1037 nahrazena EN 1037:1995+A1:2008 zavedena v ČSN EN 1037:1995+A1:2008 (83 3220)
Bezpečnost strojních zařízení - Zamezení neočekávanému spuštění

prEN 1050 nezavedena

ENV 1070 nezavedena, nahrazena EN 1070:1998 zavedena v ČSN EN 1070:2000 (83 3000)
Bezpečnost strojních zařízení - Terminologie

EN 60204-1:1992 nahrazena EN 60204-1:2006 zavedena v ČSN EN 60204-1 ed. 2:2007 (33 2200)
Bezpečnost strojních zařízení - Elektrická zařízení strojů - Část 1: Všeobecné požadavky

EN 60947-5-1:1991 nahrazena EN 60947-5-1:2004 zavedena v ČSN EN 60947-5-1 ed. 2:2005 (35 4101) Spínací a řídicí přístroje nízkého napětí - Část 5-1: Přístroje a spínací ústrojí řídicích obvodů - Elektromechanické přístroje řídicích obvodů (IEC 947-5-1:2003)

Upozornění na národní poznámky

Do normy byla v článku 3.6 doplněna informativní národní poznámka.

Citované předpisy

Směrnice Evropského parlamentu a Rady 98/37/ES z 22. června 1998, o sbližování 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 sbližování 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

Strana 3

EVROPSKÁ NORMA	EN 1088+A2
EUROPEAN STANDARD	
NORME EUROPÉENNE	
EUROPÄISCHE NORM	Červen 2008

ICS 13.110
1088:1995

Nahrazuje EN

Bezpečnost strojních zařízení - Blokovací zařízení spojená s ochrannými kryty -
Zásady pro konstrukci a volbu
Safety of machinery - Interlocking devices associated with guards -
Principles for design and selection

Sécurité des machines - Dispositifs de
verrouillage
associés à des protecteurs - Principes de
conception
et de choix

Sicherheit von Maschinen -
Verriegelungseinrichtungen in Verbindung mit
trennenden Schutzeinrichtungen -
Leitsätze für Gestaltung und Auswahl

Tato evropská norma byla schválena CEN 1995-11-13 a obsahuje změnu 1 schválenou CEN 2007-03-08 a změnu 2 schválenou 2008-06-06.

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 jakýmkoli prostředky

Ref. č.

EN 1088:1995+A2:2008 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Strana 4

Obsah

Strana

Předmluva

..... 5

Úvod

..... 6

1 Předmět

normy

.. 6

2 Citované normativní

dokumenty..... 6

3

Definice

..... 7

4 Zásady činnosti a typické druhy blokovacích zařízení spojených s ochrannými

kryty..... 9

4.1 Principy

blokování

..... 10

4.2 Typické druhy blokovacích

zařízení..... 10

4.3	Technické druhy blokovacích zařízení.....	14
5	Opatření pro konstrukci blokovacích zařízení (nezávisle na povaze zdroje energie).....	14
5.1	Režimy činnosti mechanicky ovládaných čidel polohy.....	14
5.2	Uspořádání a upevnění čidel polohy.....	14
5.3	Uspořádání a upevnění vaček.....	15
5.4	Snížení možností běžných příčin poruch.....	15
5.5	Jisticí zařízení ochranného krytu.....	16
5.6	Zařízení časové prodlevy.....	16
5.7	!Konstrukce minimalizující možnosti vyřazení".....	16
5.8	Význam prostředí.....	19
6	Další technické požadavky na elektrická blokovací zařízení.....	19
6.1	Soulad s EN 60204-1.....	19
6.2	Blokovací zařízení vybavená mechanicky ovládanými spínači polohy.....	20
6.3	Blokovací zařízení vybavená nemechanicky ovládanými spínači polohy (bezkontaktní a magnetické spínače).....	20
7	Volba blokovacích zařízení.....	21
7.1	Všeobecně	

.....	21
7.2 Podmínky používání a předpokládané použití.....	21
7.3 Posouzení rizika.....	21
7.4 Doba zastavení a doba přístupu.....	21
7.5 Četnost přístupu.....	21
7.6 Posouzení vlastnosti.....	22
Příloha A (informativní) Blokovací zařízení ovládané ochranným krytem s jedním čidlem polohy ovládaným vačkou (viz Úvod).....	23
Příloha B (informativní) Blokovací zařízení ovládané ochranným krytem se spínačem ovládaným jazýčkem (viz Úvod).....	25
Příloha C (informativní) Přímé (mechanické) blokování mezi ochranným krytem a ručním ovládačem START/STOP (viz Úvod).....	26
Příloha D (informativní) Blokovací zařízení s vestavěným klíčem (viz Úvod).....	27
Příloha E (informativní) Blokovací zařízení s přenosným klíčem (viz Úvod).....	28
Příloha F (informativní) Blokovací zařízení s vidlicí a zásuvkou (kombinace vidlice/zásuvka) (viz Úvod).....	29
Příloha G (informativní) Blokovací zařízení ovládané ochranným krytem se dvěma čidly polohy ovládanými vačkami (viz Úvod).....	31

Příloha H (informativní) Mechanické blokování mezi ochranným krytem a pohyblivým prvkem (viz Úvod).....	33
Příloha J (informativní) Elektrické blokovací zařízení vybavené magneticky ovládanými (magnetickými) spínači (viz Úvod).....	34
Příloha K (informativní) Elektrické blokovací zařízení vybavené dvěma bezkontaktními čidly (viz Úvod).....	35
Příloha L (informativní) Pneumatická/hydraulická blokovací zařízení (viz Úvod).....	36
Příloha M (informativní) Blokovací zařízení s jisticím zařízením ochranného krytu zasouvaným pružinou/silově uvolňovaným (viz Úvod).....	38
Příloha N (informativní) Blokovací zařízení s jisticím zařízením ochranného krytu s ručně ovládaným zařízením časové prodlevy (viz Úvod).....	40
Příloha ZA (informativní) #Vztah mezi touto evropskou normou a základními požadavky směrnice EU 98/37/ES\$.....	41
Příloha ZB (informativní) #Vztah mezi touto evropskou normou a základními požadavky směrnice EU 2006/42/ES\$.....	42
Bibliografie.....	43

Předmluva

Tento dokument (EN 1088:1995+A2:2008) byl vypracován technickou komisí CEN/TC 114 „Bezpečnost strojních zařízení“, která má sekretariát v DIN.

Navržení dokumentu provedla pracovní skupina (WG 10) CEN/TC 114.

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 zahrnuje změnu 1, která byla schválena CEN 2007-03-08 a změnu 2, která byla schválena CEN 2008-06-06.

Tento dokument nahrazuje EN 1088:1995.

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

!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."

Tato norma je norma typu B podle EN 414.

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, Island, Itálie, Kypr, Litva, Lotyšsko, Lucembursko, Maďarsko, Malta, Německo, Nizozemsko, Norsko, Polsko, Portugalsko, Rakousko, Rumunsko, Řecko, Slovensko, Slovinsko, Spojené království, Španělsko, Švédsko a Švýcarsko.

Strana 6

Úvod

Tato norma byla vypracována jako harmonizovaná norma pro poskytnutí jednoho ze způsobů zajištění shody s podstatnými požadavky směrnice pro strojní zařízení a přidružených předpisů Evropského sdružení volného obchodu.

Hlavním cílem je poskytnout konstruktérům strojních zařízení a zpracovatelům norem typu C návod pro konstrukci nebo volbu blokovacích zařízení spojených s ochrannými kryty s úmyslem splnit příslušné podstatné bezpečnostní požadavky Směrnice pro strojní zařízení (viz Předmluva). Norma může být také použita jako návod ke kontrole rizik, pro která nejsou zpracovány normy typu C pro jednotlivé stroje.

Příslušné části této normy, použité samostatně nebo ve spojení s ustanoveními jiných norem, mohou být použity jako základ pro ověření postupů vhodnosti zařízení pro blokovací činnost.

Prohlášení výrobce, že blokovací zařízení jsou v souladu s EN 1088, bez odkazu na určité články normy, nemá význam.

Přílohy A, B ..., P jsou informativní. Přílohy A až N obsahují pouze příklady splňující zásady uvedené v této normě a jejich použití bylo ověřeno zkušenostmi. Jiná řešení mohou být přijata tehdy, pokud splňují zásady uvedené v této normě. Příloha P je „Bibliografie“.

1 Předmět normy

Norma určuje zásady pro konstrukci a volbu - nezávisle na povaze zdroje energie - blokovacích zařízení spojených s ochrannými kryty (jak jsou definována v 3.23.1 „blokovací zařízení (blokování)“, 3.22.4 „ochranný kryt s blokováním“ a 3.22.5 „ochranný kryt s blokováním a jištěním ochranného krytu“ EN 292-1:1991).

Norma také zahrnuje požadavky speciálně určené pro elektrická blokovací zařízení (viz kapitola 6).

Norma zahrnuje části ochranných krytů, které působí na blokovací zařízení. Požadavky na ochranné kryty jsou uvedeny v prEN 953. Zpracování signálu od blokovacího zařízení k zastavení a klidu stroje je uvedeno v prEN 954-1.

-- Vynechaný text --