

ČESKÁ NORMA

MDT 62-78:614.8:331.454:001.4



**Bezpečnost strojních zařízení
ZÁKLADNÍ POJMY, VŠEOBECNÉ
ZÁSADY PRO PROJEKTOVÁNÍ
Část 1: Základní terminologie,
metodologie**

Leden 1994

**ČSN
EN 29 2-1**

83 3001

Safety of machinery. Basic concepts, general principles for design. Part 1: Basic terminology, methodology

Sécurité des machines. Notions fondamentales, principes généraux de conception. Partie 1: Terminologie de base, méthodologie

Sicherheit von Maschinen. Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze. Teil 1: Grundsätzliche Terminologie, Methodik

Tato národní norma je identická s EN 292-1:1991 a je vydána se souhlasem

CEN

Rue de Stassart 36

1050 Bruxelles

Belgium.

This national standard is identical with EN 292-1:1991 and is published with the permission of

CEN Rue de Stassart 36

1050 Bruxelles

Belgium.

Národní předmluva

Citované normy

EN 292-2 dosud nezavedena

EN 414 dosud nezavedena

EN 60204-1:1985 zavedena v ČSN 33 2200, 1.část Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení pracovních strojů (eqv. IEC 204-1:1981)

Obdobné mezinárodní, regionální a zahraniční normy

EN 292-1:1991 Safety of machinery. Basic concepts, general principles for design. Part 1: Basic terminology, methodology (Bezpečnost strojních zařízení. Základní pojmy, všeobecné zásady pro projektování. Část 1: Základní terminologie, metodologie)

IEC 204-1:1981 Electrical equipment of industrial machines. Part 1: General requirements (Elektrická zařízení průmyslových strojů - Část 1: Všeobecné požadavky)

EN 60204-1:1985 Electrical equipment of industrial machines. Part 1: General requirements (Elektrická zařízení průmyslových strojů - Část 1: Všeobecné požadavky)

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazují ČSN 83 2001 z 13.5.1981 a ČSN 83 2011 z 2.7.1980.

Změny proti předchozím normám

Norma je zcela přepracována a názvosloví řeší v celém komplexu.

Ó Český normalizační institut, 1993

15193

Strana 2

Deskriptory podle Tezauru ISO R00T

Kód deskriptoru/znění deskriptoru: N/strojírenství, AL/konstrukce, RBJ/projektování, GMC/bezpečnost, GPA/bezpečnost zařízení, AP/AW/obecné pojmy, LBB.H/názvosloví

Vypracování normy

Zpracovatel: Výzkumný ústav bezpečnosti práce Praha, IČO 025950 - Ing. Vladimír Janoušek, CSc

Technická normalizační komise: TNK 2 Bezpečnost technických zařízení - všeobecné požadavky.
Ergonomie. Osobní ochranné prostředky hlavy

Pracovník Federálního úřadu pro normalizaci a měření: Ing. Josef Vašák

Strana 3

**EVROPSKÁ NORMA
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM**

**EN 292-1
Září 1991**

MTD 62-78:614.8:331.454:001.4

Deskriptory: safety of machines, design, definitions, hazards, safety measures, categories

BEZPEČNOST STROJNÍCH ZAŘÍZENÍ ZÁKLADNÍ POJMY, VŠOBEČNÉ ZÁSADY PRO PROJEKTOVÁNÍ ČÁST 1: ZÁKLADNÍ TERMINOLOGIE, METODOLOGIE

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

Sécurité des machines Sicherheit von Maschinen - Notions fondamentales, - Grundbegriffe, allgemeine Prinzipien généraux de ine

Gestaltungsleitsätze conception - Partie 1: - Teil 1: Grundsätzliche Terminologie de base, Terminologie, Methodik méthodologie

Tato evropská norma byla organizací CEN přijata 20.9.1991. Členové CEN jsou povinni plnit požadavky jednacího řádu CEN, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých je třeba této evropské normě bez jakýchkoliv změn dát status národní normy.

Aktualizované seznamy těchto národních norem s jejich bibliografickými údaji jsou na vyžádání k obdržení v Ústředním sekretariátu CEN nebo u každého člena CEN.

Tato evropská norma existuje ve třech oficiálních verzích (anglické, francouzské, německé). Verze v jakémkoliv jiném jazyku, pořízená členem CEN ve vlastní odpovědnosti překladem do národního jazyka a oznámená Ústřednímu sekretariátu CEN, má stejný status jako oficiální verze.

Členy CEN jsou národní normalizační organizace Belgie, Dánska, Finska, Francie, Irsko, Itálie, Německo, Nizozemsko, Norsko, Portugalsko, Rakousko, Řecko, Spojeného království, Španělsko, Švédsko a Švýcarsko.

CEN

Evropská komise pro normalizaci

European Committee for Standardization

Comité Européen de Normalisation

Europäisches Komitee für Normung

Ústřední sekretariát: rue de Stassart 36, B-1050 Bruxelles

Strana 4

Obsah	strana
Předmluva	5
0 Úvod	5
1 Předmět normy	6
2 Odkazy na normy	6
3 Základní pojmy (viz též ENV 1) "Terminologie"	6
3.1 Strojní zařízení (stroj)	6
3.2 Spolehlivost stroje	6
3.3 Udržovatelnost stroje	6
3.4 Bezpečnost stroje	6
3.5 Rizikový faktor (riziko)	6
3.6 Riziková situace	7
3.7 Riziko	7
3.8 Stanovení rizika	7
3.9 Riziková funkce stroje	7
3.10 Nebezpečný prostor	7
3.11 Projektování stroje	7
3.12 Předpokládané použití stroje	7
3.13 Bezpečnostní funkce	8
3.14 Automatická kontrola	8
3.15 Samovolné (nebo neúmyslné) spuštění stroje	8
3.16 Nebezpečná porucha	8
3.17 Bezpečnostní podmínka	8

3.18	Projektové omezení rizika (zabudovaná bezpečnost)	9
3.19	Bezpečnostní zařízení	9
3.20	Bezpečnostní sdělení	9
3.21	Obsluha	9
3.22	Ochranný kryt	9
3.23	Ochranné zařízení	11
3.24	Ochranné zábrany a překážky	11
4	Popis rizikových faktorů u strojních zařízení	11
4.1	Všeobecně	11
4.2	Mechanické riziko	11
4.3	Elektrické riziko	12
4.4	Tepelné riziko	12
4.5	Rizika vytvářená hlukem	12
4.6	Rizika vytvářená vibracemi	12
4.7	Rizika vytvářená zářením	12
4.8	Rizika vytvářená materiály a látkami	12
4.9	Rizika vytvářená zanedbáním ergonomických zásad při konstrukci strojních zařízení	12
4.10	Kombinace rizikových faktorů	13
5	Strategie výběru bezpečnostních opatření	13
5.1	Stanovení mezních hodnot stroje	14
5.2	Systematické hodnocení rizikových situací	14
5.3	Odstranění rizikových faktorů nebo omezení rizika	14
5.4	Použití bezpečnostních zařízení proti rizikovým faktorům, kterým se nelze vyhnout nebo které nelze dostatečně omezit podle 5.3	14
5.5	Informování a varování uživatelů před reziduálními rizikovými faktory	14
5.6	Dodatečná opatření	14
5.7	Poznámky	16
6	Stanovení rizika	16
6.1	Úvod	16
6.2	Faktory, které je nutno vzít v úvahu při stanovení rizika	17
	Příloha A (informativní) Obecné schematické znázornění stroje	17
	Příloha B (informativní) Tříjazyčný abecední rejstřík	18

Předmluva

Tato norma byla připravena CEN/TC 114/WG 1 - „Základní pojmy“.

Část 2 EN 292 se zabývá „Technickými zásadami a specifikacemi“ (detailnější vysvětlení viz kapitola 0 Úvod).

0 Úvod

Tato norma byla vytvořena, aby pomohla konstruktérům, výrobcům a dalším zainteresovaným osobám interpretovat základní bezpečnostní požadavky za účelem dosažení konformity s evropskou

legislativou týkající se bezpečnosti strojů.

Tato norma je první z programu norem vytvářených CEN/CENELEC, které k tomu byly zmocněny CEC a EFTA. Tento program byl rozdělen do několika kategorií, aby se zamezilo duplicitě a vytvořil se logický systém, který umožní rychlou tvorbu norem a snadné odkazy mezi dvěma normami.

Normy mají následující hierarchii:

- a) *Normy typu A* (základní bezpečnostní normy), poskytující základní pojmy a zásady pro projektování a konstrukci a obecná hlediska, která mohou být aplikována na všechny stroje.
- b) *Normy typu B* (skupina bezpečnostních norem), zabývající se jedním bezpečnostním aspektem nebo jedním typem bezpečnostního zařízení, které může být použito pro větší počet strojů:
 - normy typu B1 se týkají jednotlivých bezpečnostních aspektů (např. bezpečných vzdáleností, teploty povrchu, hluku apod.),
 - normy typu B2 se týkají příslušných bezpečnostních zařízení (např. dvouručního ovládacího zařízení, blokovacího zařízení, tlakově citlivých zařízení, kryty apod.).
- c) *Normy typu C* (bezpečnostní normy pro stroje) určují detailní bezpečnostní požadavky pro jednotlivý stroj nebo skupinu strojů, které jsou definovány v předmětu normy.

Prvotním účelem normy EN 292 je vybavit konstruktéry a výrobce všezahrnujícím systémem a poradenstvím, které jim umožní vyrábět stroje, které jsou při předpokládaném použití stroje bezpečné. Také poskytuje strategii tvůrcům norem typu C ve spojení s ENV... „Terminologie“ a EN 414 „Pravidla pro navrhování a předkládání bezpečnostních norem“. Kromě toho tato strategie bude užitečným průvodcem pro konstruktéry a výrobce strojů tam, kde neexistují normy typu C. Pomůže také konstruktérům co nejvýhodněji používat normy typu B a připravit konstrukční dokumentaci.

Program tvorby norem se kontinuálně vyvíjí a některé kapitoly EN 292 jsou nyní předmětem právě zpracovávaných norem typu A nebo B. Kde takové normy typu A nebo B existují, budou odkazy na tyto normy připojeny k příslušným názvům článků EN 292. Tam, kde další normy typu A nebo B zahrnují určité požadavky z existující normy EN 292, se uvažuje o tom, aby tyto požadavky měly přednost před normou EN 292.

POZNÁMKA - Zejména jakákoli definice uvedená v jiné normě typu A nebo v normě typu B1 a B2 má přednost před odpovídající definicí uvedenou v EN 292.

EN 292 se skládá ze dvou částí:

- Část 1 "Bezpečnost strojního zařízení - Základní pojmy, všeobecné zásady pro projektování -

Základní terminologie, metodologie", představuje základní souhrnnou metodiku, která by se měla dodržovat při tvorbě bezpečnostních norem pro stroje, spolu se základním názvoslovím vztahujícím se k filozofii tvořící základ této práce.

- Část 2 "Bezpečnost strojního zařízení - Základní pojmy, všeobecné zásady pro projektování - Technické zásady a specifikace", dává radu, jak lze tuto filozofii aplikovat použitím dostupných postupů.

Celkovým cílem normy EN 292 je vybavit výrobce, konstruktéry apod. strategií nebo systémem, nezbytným k dosažení conformity s evropskou legislativou nejpragmatičtější způsobem. Základním prvkem tohoto procesu je porozumění právnímu systému, který tvoří základ a který je vyjádřen v základních bezpečnostních požadavcích směrnic pro stroje a v ekvivalentních dohodách EFTA. Proto bylo rozhodnuto přetisknout přílohu I Směrnice 89/392/EEC jako přílohu normy EN 292-2.

S revizí EN 292 se uvažuje v co nejkratším termínu, aby se zahrnuly pozdější normy a zákony.

Strana 6

1 Předmět normy

Tato evropská norma definuje základní terminologii a specifikuje obecné projektové metody, aby při návrhu stroje napomohly konstruktérům a výrobcům dosáhnout bezpečnosti stroje (viz 3.1) pro profesionální i amatérské účely. Je ji možno také použít pro jiné technické výrobky, u kterých se vyskytují podobné zdroje rizika.

Doporučuje se, aby tato norma byla zařazena do školicích kursů a příruček pro konstruktéry, aby se seznámili se základní terminologií a všeobecnými projektovými metodami.

-- Vynechaný text --