


**2004**

	Bezpečnost strojních zařízení - Základní pojmy, všeobecné zásady pro konstrukci - Část 2: Technické zásady	ČSN EN ISO 12100-2  83 3001
---	---	--------------------------------------

idt ISO 12100-2:2003

Safety of machinery - Basic concepts, general principles for design - Part 2: Technical principles

Sécurité des machines - Notions fondamentales, principes généraux de conception - Partie 2:  
Principes techniques

Sicherheit von Maschinen - Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze - Teil 2: Technische  
Leitsätze

Tato norma je českou verzí evropské normy EN ISO 12100-2:2003. Evropská norma EN ISO 12100-2:2003 má status české technické normy.

This standard is the Czech version of the European Standard EN ISO 12100-2:2003. The European Standard EN ISO 12100-2:2003 has the status of a Czech Standard.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN EN 292-2 + A1 (83 3001) z listopadu 2000.

© Český normalizační institut,

2004

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

**70391**

## Národní předmluva

### Citované normy

EN 60204-1:1997 zavedena v ČSN EN 60204-1:2000 (33 2200) Bezpečnost strojních zařízení - Elektrická zařízení strojů - Část 1: Všeobecné požadavky (idt IEC 60204-1:1997)

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

### Citované a souvisící předpisy

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

### Upozornění na národní poznámky

Do normy byla v článku 4.8.7 doplněna informativní národní poznámka.

### Vypracování normy

Zpracovatel: Výzkumný ústav bezpečnosti práce Praha, IČO 025950 - Václav Svoboda

Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Daniela Čížková

Strana 3

EVROPSKÁ NORMA EUROPEAN STANDARD NORME EUROPÉENNE EUROPÄISCHE NORM	EN ISO 12100-2 Listopad 2003
---	---------------------------------

ICS 01.040.13; 13.110

Bezpečnost strojních zařízení - Základní pojmy,  
všeobecné zásady pro konstrukci -  
Část 2: Technické zásady  
(ISO 12100-2:2003)

Safety of machinery - Basic concepts, general principles for design -  
Part 2: Technical principles  
(ISO 12100-2:2003)

Sécurité des machines - Notions  
fondamentales,  
principes généraux de conception -  
Partie 2: Principes techniques  
(ISO 12100-2:2003)

Sicherheit von Maschinen - Grundbegriffe,  
allgemeine Gestaltungsleitsätze -  
Teil 2: Technische Leitsätze  
(ISO 12100-2:2003)

Tato evropská norma byla schválena CEN 2003-06-09.

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, České republiky, Dánska, Finska, Francie, Irska, Islandu, Itálie, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Portugalska, Rakouska, Řecka, Slovenska, Spojeného království, Španělska, Švédsko 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**

© 2003 CEN. Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmkoliv prostředky Ref. č. EN ISO 12100-2:2003 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Strana 4

---

Obsah

Strana

Předmluva

..... 5

**0**

Úvod

..... 6

**1** Předmět

normy

.. 6

**2** Normativní

odkazy

..... 6

**3** Termíny a

definice	6
.....	
<b>4</b> Opatření zabudovaná v konstrukci	7
<b>4.1</b> Všeobecně	7
.....	
<b>4.2</b> Uvažování geometrických faktorů a fyzikálních hledisek	7
<b>4.3</b> Uvažování všeobecných technických znalostí pro konstrukci stroje	8
<b>4.4</b> Volba vhodné technologie	8
.....	
<b>4.5</b> Používání principu pozitivního (nuceného) mechanického působení součásti na jinou součást	8
<b>4.6</b> Opatření pro stabilitu	8
.....	
<b>4.7</b> Nebezpečí vytvářená zářením	9
<b>4.8</b> Dodržování ergonomických zásad	9
<b>4.9</b> Zamezení elektrickému nebezpečí	10
<b>4.10</b> Zamezení nebezpečím od pneumatického a hydraulického zařízení	10
<b>4.11</b> Používání opatření zabudovaných v konstrukci pro řídicí systémy	11
<b>4.12</b> Minimalizace pravděpodobnosti poruchy bezpečnostních funkcí	15
<b>4.13</b> Omezení ohrožení nebezpečími pomocí spolehlivosti zařízení	15
<b>4.14</b> Omezení ohrožení nebezpečími pomocí mechanizace a automatizace vkládání (podávání)/vykládání (vyjímání)	
.....	

..... 15

**4.15** Omezení ohrožení nebezpečími umístěním seřizovacích a údržbových míst vně nebezpečných prostorů..... 16

**5** Bezpečnostní ochrana a doplňková ochranná opatření..... 16

**5.1**

Všeobecně

.....  
..... 16

**5.2** Volba a praktické používání ochranných krytů a ochranných zařízení..... 16

**5.3** Požadavky na konstrukci ochranných krytů a ochranných zařízení..... 20

**5.4** Bezpečnostní ochrana ke snížení emisí..... 22

**5.5** Doplňková ochranná opatření..... 23

**6** Informace pro používání.....  
24

**6.1** Všeobecné požadavky  
..... 24

**6.2** Umístění a charakter informací pro používání..... 25

**6.3** Signály a výstražná zařízení..... 25

**6.4** Značení, značky (piktogramy), psané výstrahy..... 25

**6.5** Průvodní dokumentace (zvláště návod k používání)..... 26

Bibliografie

.....  
..... 29

**Příloha ZA** (informativní) Shoda mezi normami ISO a evropskými normami..... 31

**Příloha ZB** (informativní) Vztah tohoto dokumentu ke směrnici

## Předmluva

Tento dokument (EN ISO 12100-2:2003) byl vypracován technickou komisí ISO/TC 199 „Bezpečnost strojních zařízení“, která má sekretariát v DIN, ve spolupráci s technickou komisí CEN/TC 114 „Bezpečnost strojních zařízení“.

Této evropské normě je nutno nejpozději do května 2004 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 května 2004.

Tento dokument nahrazuje EN 292-2:1991.

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

Vztah ke směrnicím EU je uveden v informativní příloze ZB, která je nedílnou součástí tohoto dokumentu.

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

## Oznámení o schválení

Text ISO 12100-2:2003 byl schválen CEN jako EN ISO 12100-2:2003 bez jakýchkoliv modifikací.

POZNÁMKA Normativní odkazy na mezinárodní normy jsou uvedeny v příloze ZA (normativní).

## Úvod

Prvotním účelem EN ISO 12100 je vybavit konstruktéry souhrnným systémem a návodem, které umožní vyrábět stroje, které jsou při jejich předpokládaném používání bezpečné. Norma také poskytuje strategii tvůrcům norem.

Pojem bezpečnost strojního zařízení bere v úvahu schopnost stroje vykonávat jeho předpokládanou funkci (funkce) během jeho životnosti, při postačujícím snížení rizika.

Tato norma je základem pro tvorbu norem, které mají následující strukturu:

- **normy typu A** (základní bezpečnostní normy), uvádějící základní pojmy, zásady pro konstrukci a všeobecná hlediska, která mohou být aplikována na všechna strojní zařízení;

- **normy typu B** (skupinové bezpečnostní normy), zabývající se jedním bezpečnostním hlediskem nebo jedním typem bezpečnostního zařízení, které může být použito pro větší počet strojních zařízení:
  - normy typu B1 se týkají jednotlivých bezpečnostních hledisek (např. bezpečných vzdáleností, teploty povrchu, hluku);
  - normy typu B2 se týkají příslušných bezpečnostních zařízení (např. dvouručních ovládacích zařízení, blokovacích zařízení, zařízení citlivých na tlak, ochranných krytů);
- **normy typu C** (bezpečnostní normy pro stroje), určující detailní bezpečnostní požadavky pro jednotlivý stroj nebo skupinu strojů.

Tato norma je norma typu A.

Předmět řady článků této normy je také podrobnějším způsobem obsažen v jiných normách typu A nebo B.

Pokud se norma typu C odchyluje od jednoho nebo více opatření, kterými se zabývá část 2 této normy nebo norma typu B, má přednost dodržení normy typu C.

Doporučuje se, aby tato norma byla zařazena do školících kurzů a příruček pro konstruktéry, aby se seznámili se základní terminologií a všeobecnými konstrukčními metodami.

## 1 Předmět normy

Tato norma definuje technické zásady, které pomohou konstruktérům dosáhnout bezpečné konstrukce strojního zařízení.

Tato evropská norma se má používat společně s EN ISO 12100-1 při posuzování řešení specifického problému. Tyto dvě části EN ISO 12100 mohou být použity nezávisle na jiných dokumentech nebo jako základ pro přípravu dalších norem typu A nebo norem typu B a C.

Tato norma se nezabývá poškozením domácích zvířat, majetku nebo prostředí.

---

**-- Vynechaný text --**