

**2008**

Důlní stroje - Mobilní podzemní stroje - Bezpečnost -  
Část 1: Stroje na pneumatikách

ČSN  
EN 1889-1

44 5003

Machines for underground mines - Mobile machines working underground - Safety - Part 1: Rubber  
tyred vehicles

Machines pour l'exploitation de mines souterraines - Machines mobiles souterraines - Sécurité - Partie  
1: Véhicules  
sur roues équipés de pneumatiques

Maschinen für den Bergbau unter Tage - Anforderungen an bewegliche Maschinen für die Verwendung  
unter Tage -  
Sicherheit - Teil 1: Gummibereifte Gleislosfahrzeuge für den Bau unter Tage

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 1889-1:2003. Překlad byl zajištěn Českým normalizačním  
institutem. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 1889-1:2003. 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 1889-1 (44 5003) z prosince 2003.

## Národní předmluva

### Změny proti předchozí normě

Proti předchozí normě dochází ke změně způsobu převzetí EN 1889-1:2003 do soustavy norem ČSN. Zatímco ČSN EN 1889-1 z prosince 2003 převzala EN 1889-1:2003 schválením k přímému používání jako ČSN, tato norma ji přejímá překladem.

### Informace o citovaných normativních dokumentech

EN 292-1:1991 zavedena v ČSN EN 292-1:1994 (83 3001) Bezpečnost strojních zařízení. Základní pojmy, všeobecné zásady pro konstrukci. Část 1: Základní terminologie a metodologie. Nahrazena EN ISO 12100-1:2003 zavedenou v ČSN EN ISO 12100-1:2004 (83 3001)

EN 292-2:1991 + EN 292-2/A1:1995 zavedena v ČSN EN 292-2:2000 (83 3001) Bezpečnost strojních zařízení - Základní pojmy, všeobecné zásady pro konstrukci - Část 2: Technické zásady a specifikace. Nahrazena EN ISO 12100-2:2003 zavedenou v ČSN EN ISO 12100-2:2004 (83 3001)

EN 294 zavedena v ČSN EN 294 (83 3212) Bezpečnost strojních zařízení. Bezpečné vzdálenosti k zabránění dosahu k nebezpečným místům horními končetinami

EN 349 zavedena v ČSN EN 349 (83 3211) Bezpečnost strojních zařízení. Nejmenší mezery k zamezení stlačení částí lidského těla

EN 457 zavedena v ČSN EN 457 (83 3291) Bezpečnost strojních zařízení. Akustické výstražné signály. Obecné požadavky, návrhy a zkušební metody

EN 547-1 zavedena v ČSN EN 547-1 (83 3502) Bezpečnost strojních zařízení - Tělesné rozměry - Část 1: Zásady stanovení požadovaných rozměrů otvorů pro přístup celého těla ke strojnímu zařízení

EN 547-2 zavedena v ČSN EN 547-2 (83 3502) Bezpečnost strojních zařízení - Tělesné rozměry - Část 2: Zásady stanovení rozměrů požadovaných pro přístupové otvory

EN 547-3 zavedena v ČSN EN 547-3 (83 3502) Bezpečnost strojních zařízení - Tělesné rozměry - Část 3: Antropometrické údaje

EN 563 zavedena v ČSN EN 563 (83 3278) Bezpečnost strojních zařízení. Teploty povrchů přístupných dotyku. Ergonomické údaje pro stanovení mezních hodnot teploty horkých povrchů

EN 811 zavedena v ČSN EN 811 (83 3213) Bezpečnost strojních zařízení - Bezpečné vzdálenosti k zabránění dosahu k nebezpečným místům dolními končetinami

EN 894-1 zavedena v ČSN EN 894-1 (83 3585) Bezpečnost strojních zařízení - Ergonomické požadavky pro navrhování sdělovačů a ovládačů - Část 1: Všeobecné zásady interakcí člověka se sdělovači a ovládači

EN 894-2 zavedena v ČSN EN 894-2 (83 3585) Bezpečnost strojních zařízení - Ergonomické požadavky pro navrhování sdělovačů a ovládačů - Část 2: Sdělovače

EN 894-3 zavedena v ČSN EN 894-3 (83 3585) Bezpečnost strojních zařízení - Ergonomické požadavky pro navrhování sdělovačů a ovládačů - Část 3: Ovládače

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

EN 954-1 zavedena v ČSN EN 954-1 (83 3205) Bezpečnost strojních zařízení - Bezpečnostní části řídicích systémů - Část 1: Všeobecné zásady pro konstrukci

EN 982 zavedena v ČSN EN 982 (83 3371) Bezpečnost strojních zařízení - Bezpečnostní požadavky na fluidní zařízení a jejich součásti - Hydraulika

EN 983 zavedena v ČSN EN 983 (83 3370) Bezpečnost strojních zařízení - Bezpečnostní požadavky na fluidní zařízení a jejich součásti - Pneumatika

EN 1050:1996 zavedena v ČSN EN 1050:2001 (83 3010) Bezpečnost strojních zařízení - Zásady pro posouzení rizika

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

EN 1837 zavedena v ČSN (36 0453) Bezpečnost strojních zařízení - Integrované osvětlení strojů

EN 1679-1 zavedena v ČSN EN 1679-1 (09 0001) Pístové spalovací motory - Bezpečnost - Část 1: Vznětové motory

### Strana 3

---

EN 13202:2000 zavedena v ČSN EN 13202:2001 (83 3546) Ergonomie tepelného prostředí - Teploty horkých povrchů přístupných dotyku - Pravidla pro stanovení mezních hodnot teploty povrchů ve výrobních normách s pomocí EN 563

EN 1351 zavedena v ČSN EN 13510 (27 7535) Stroje pro zemní práce - Ochranné konstrukce chránců při převrácení - Požadavky na laboratorní zkoušky a provedení

EN 13627 zavedena v ČSN EN 13627 (27 7534) Stroje pro zemní práce - Ochranné konstrukce chránců před padajícími předměty - Laboratorní zkoušky a požadavky na provedení. Nahrazena EN ISO 3449 zavedenou v ČSN EN ISO 3449 (27 7537)

EN 50265-1 zavedena v ČSN EN 50265-1 (34 7101) Společné metody zkoušek pro kabely v podmínkách požáru - Zkouška odolnosti proti svislému šíření plamene pro vodiče nebo kabely s jednou izolací - Část 1: Zkušební zařízení

EN 50265-2-1 zavedena v ČSN EN 50265-2-1 (34 7102) Společné metody zkoušek pro kabely v podmínkách požáru - Zkouška odolnosti proti svislému šíření plamene pro vodiče nebo kabely s jednou izolací -  
Část 2-1: Postupy - 1kW směsný plamen

EN 50265-2-2 zavedena v ČSN EN 50265-2-2 (34 7103) Společné metody zkoušek pro kabely v podmínkách požáru - Zkouška odolnosti proti svislému šíření plamene pro vodiče nebo kabely s jednou izolací -  
Část 2-2: Postupy - Svítivý plamen

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

EN ISO 2867 zavedena v ČSN EN ISO 2867 (27 7525) Stroje pro zemní práce - Přístupové soustavy

EN ISO 3411:1999 zavedena v ČSN EN ISO 3411:2000 (27 8007) Stroje pro zemní práce - Tělesné rozměry obsluh a minimální obklopující prostor obsluhy

EN ISO 3450:1996 zavedena v ČSN EN ISO 3450:1997 (27 8150) Stroje pro zemní práce - Brzdové soustavy strojů na kolovém podvozku s pneumatikami - Soustavy, požadavky a zkušební postupy

ISO 6682 zavedena v ČSN ISO 6682 (27 7545) Stroje pro zemní práce. Optimální a přípustné pohybové prostory pro umístění ovládačů

ISO 6683 zavedena v ČSN EN ISO 6683 (27 7539) Stroje pro zemní práce - Sedadlové bezpečnostní pásy a jejich kotevní úchyty - Požadavky na provedení a zkoušky

EN ISO 8030 zavedena v ČSN EN ISO 8030 (63 5218) Pryžové a plastové hadice - Metoda zkoušení hořlavosti

ISO 1813 nezavedena

ISO 3864 zavedena v ČSN ISO 3864 (01 8010) Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky

ISO 6405-1 zavedena v ČSN ISO 6405-1 (27 7508) Stroje pro zemní práce - Symboly ovládačů řidiče a jiné sdělovače - Část 1: Všeobecné značky

ISO 6405-2 zavedena v ČSN ISO 6405-2 (27 7508) Stroje pro zemní práce - Značky ovládačů řidiče a jiné sdělovače - Část 2: Zvláštní značky pro pracovní zařízení a příslušenství

ISO 6805 nezavedena

ISO 7000 zavedena v ČSN ISO 7000 (01 8024) Grafické značky pro použití na zařízeních - Rejstřík a přehled

ISO 10570 zavedena v ČSN ISO 10570 (27 7907) Stroje pro zemní práce - Blokovací zařízení kloubového rámu - Požadavky na provedení

#### Citované 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. 170/1997 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na strojní zařízení, v platném znění.

#### Upozornění na národní poznámky

Do normy byla k článku 5.13.9 doplněna informativní národní poznámka.

#### Vypracování normy

Zpracovatel: TECHNICKÉ LABORATOŘE OPAVA, akciová společnost, IČ 25667521, Ing. Petr Fuxa

Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Ferdinand Adamčík

EVROPSKÁ NORMA  
EUROPEAN STANDARD  
NORME EUROPÉENNE  
EUROPÄISCHE NORM

EN 1889-1  
Červen 2003

ICS 73.100.40

Důlní stroje - Mobilní podzemní stroje - Bezpečnost -

Část 1: Stroje na pneumatikách

Machines for underground mines - Mobile machines working underground -

Safety -

Part 1: Rubber tyred vehicles

Machines pour l'exploitation de mines

souterraines - Machines mobiles souterraines - Anforderungen an bewegliche Maschinen

Sécurité -

Partie 1: Véhicules sur roues équipés

de pneumatiques

für die Verwendung unter Tage - Sicherheit -

Teil 1: Gummibereifte Gleislosfahrzeuge für

den Bau

unter Tage

Tato evropská norma byla schválena CEN 2003-02-07.

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 jakýmikoli prostředky

Ref. č. EN 1889-1:2003 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

## Předmluva

..... 7

## Úvod

..... 8

**1** Předmět  
normy

.. 9

**2** Citované normativní  
dokumenty..... 9**3** Termíny a  
definice..... 12**4** Seznam významných  
nebezpečí..... 13**5** Bezpečnostní požadavky a/nebo bezpečnostní  
opatření..... 15**5.1** Všeobecné  
požadavky..... 15**5.2** Konstrukce usnadňující  
manipulaci..... 16**5.3** Vlečná  
zařízení.....  
. 16**5.4** Fluidní výkonové  
systémy.....  
16**5.5** Elektrické  
zařízení.....  
17**5.6** Stroje poháněné vznětovými  
motory..... 20

<b>5.7</b>	Palivové systémy	
	.....	
	20	
<b>5.8</b>	Osvětlení	
	.....	
	..... 21	
<b>5.9</b>	Výstražná zařízení	
	.....	
	21	
<b>5.10</b>	Brzdění	
	.....	
	..... 22	
<b>5.11</b>	Ovládací systémy a zařízení	23
<b>5.12</b>	Stanoviště obsluhy	25
<b>5.13</b>	Ochrana proti požáru	26
<b>6</b>	Ověření bezpečnostních požadavků	27
<b>7</b>	Informace k používání	27
<b>7.1</b>	Návod k používání	
	.....	
	27	
<b>7.2</b>	Označení	
	.....	
	..... 29	
<b>7.3</b>	Výstrahy	
	.....	
	..... 30	

**Příloha A** (normativní) Zkoušení

brzd..... 31

**Příloha B** (normativní) Ověřovací údaje pro bezpečnostní

požadavky..... 34

**Příloha ZA** (informativní) Vztah tohoto dokumentu ke směrnicím

EC..... 38

## Bibliografie

..... 39

## Strana 7

## Předmluva

Tento dokument (EN 1889-1:2003) byl vypracován technickou komisí CEN/TC 196 „Důlní stroje - Bezpečnost“, jejíž sekretariát zajišťuje BSI.

Této evropské normě je nutno nejpozději do prosince 2003 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 prosince 2003.

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

Vztah k evropským směrnicím je uveden v informativní příloze ZA, která je nedílnou součástí tohoto dokumentu.

Přílohy A a B jsou normativní.

Tento dokument obsahuje bibliografii.

Podle Vnitřních předpisů CEN/CENELEC jsou tuto evropskou normu povinny zavést národní normalizační organizace následujících zemí: Belgie, České republiky, Dánska, Finska, Francie, Irsko, Island, Itálie, Lucembursko, Maďarsko, Malta, Německo, Nizozemsko, Norsko, Portugalsko, Rakousko, Řecko, Slovensko, Spojené království, Španělsko, Švédsko a Švýcarsko.

## Strana 8

## Úvod

Tato evropská norma je norma typu C, jak je stanoveno v EN 1070.

Příslušné strojní zařízení a rozsah nebezpečí, nebezpečných situací a událostí jsou zahrnuty a vyjmenovány v předmětu tohoto dokumentu.

Norma respektuje současný stav techniky a technického vybavení, které se má použít za účelem



maximálně možného vyloučení nebo předcházení nebezpečí při použití strojů na pneumatikách v podzemí.

Při tvorbě této normy bylo přijato, že:

- součásti jsou:
  - a) konstruovány v souladu s dobrou konstrukční praxí a způsoby výpočtu, respektujícími otřesy a vibrace, včetně všech druhů poruch;
  - b) vhodné mechanické a elektrické konstrukce;
  - c) vyrobeny z materiálů odpovídající pevnosti a vhodné kvality; a
  - d) bez vad.
- nejsou použity zdraví škodlivé materiály, jako azbest.
- součásti jsou dobře udržovány a v dobrém provozuschopném stavu tak, že jsou požadované rozměry zachovány i při opotřebení.
- byla vedena jednání s výrobcí nebo odpovědnými zástupci a objednateli a/nebo uživateli (např. ve věci nehořlavých kapalin, bezpečnostních zařízení, zařízení na upoutávání břemen, použití zemních strojů původně určených pro práci v dolech).

Strana 9

---

## 1 Předmět normy

**1.1** Tato evropská norma stanovuje bezpečnostní požadavky a zkoušky pro samohybné stroje na pneumatikách (definované v kapitole 3) určené především pro použití při těžbě v podzemí (tzn. důlní stroje) a pro jiné podzemní práce (např. ražení tunelů). Střídavé napájecí napětí je omezeno na 1 100 V a stejnosměrné na 1 500 V.

**1.2** Tato evropská norma se zabývá technickými požadavky na minimalizaci nebezpečí uvedených v kapitole 4, která mohou vyvstat během uvádění do provozu, během pohybu a údržby strojů na pneumatikách, pokud jsou prováděny v souladu se specifikací danou výrobcem nebo jím pověřeným zástupcem.

**1.3** Tato evropská norma se nevztahuje na vrtací soupravy na pneumatikách, které jsou zahrnuty v EN 791, nebo na pozemní stroje původně určené pro použití v podzemí dolů, které jsou zahrnuty v řadě EN 474. Tato evropská norma nezahrnuje specifická nebezpečí, která jsou spojena se stroji pro speciální účely, jako cisterny, vozy s výbušninami.

Tato evropská norma se nezabývá provozem v prostředí s nebezpečím výbuchu, který je zahrnut v jiné evropské normě. Nebezpečí vytvářená hlukem jsou z této normy vyjmuta, ale připravuje se samostatná norma, týkající se nebezpečí vytvářených hlukem. Tato evropská norma se nezabývá dálkovým ovládáním nebo radiací a vibracemi. Nezabývá se rovněž zařízeními instalovanými na stroji k jiným účelům, než k jízdě.

**1.4** Tato norma se vztahuje na stroje vyrobené po datu vydání této normy.

---

-- Vynechaný text --