

# ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 91.060.50 **Duben 2010**

Vrata – Bezpečnostní zařízení pro motoricky ovládaná vrata – Požadavky a zkušební metody

**ČSN**  
**EN 12978+A1**  
74 7032

Industrial, commercial and garage doors and gates – Safety devices for power operated doors and gates – Requirements and test methods

Portes et portails équipant les locaux industriels et commerciaux et les garages – Dispositifs de sécurité pour portes motorisées – Prescriptions et méthodes d'essai

Türen und Tore – Schutzeinrichtungen für kraftbetätigte Türen und Tore – Anforderungen und Prüfverfahren

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 12978:2003+A1:2009. Překlad byl zajištěn Úřadem pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 12978:2003+A1:2009. It was translated by Czech Office for Standards, Metrology and Testing. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN EN 12978 (74 7032) z prosince 2003.

Národní předmluva

Změny proti předchozím normám

Tato norma obsahuje zapracovanou změnu A1 z července 2009. Změny či doplněné a upravené články jsou v textu vyznačeny značkami ! ". Vypuštěný text je zobrazen takto „! vypuštěný text “”, opravený nebo nový text je zobrazen vloženým textem mezi obě značky.

Informace o citovaných normativních dokumentech

EN 292-2:1991 zavedena v ČSN EN 292-2:2000 (83 3001) Bezpečnost strojních zařízení – Základní pojmy, všeobecné zásady pro konstrukci – Část 2: Technické zásady a specifikace

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

pro fluidní zařízení a jejich součásti – Hydraulika

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

EN 1760-1:1997 zavedena v ČSN EN 1760-1:1998 (83 3301) Bezpečnost strojních zařízení – Ochranná zařízení citlivá na tlak – Část 1: Všeobecné zásady pro konstrukci a zkoušení rohoží citlivých na tlak a podlah citlivých na tlak

EN 1760-2:2001 zavedena v ČSN EN 1760-2:2001 (83 3301) Bezpečnost strojních zařízení – Ochranná zařízení citlivá na tlak – Část 2: Všeobecné zásady pro konstrukci a zkoušení lišt citlivých na tlak a tyčí citlivých na tlak

EN 12433-1:1999 zavedena v ČSN EN 12433-1:2001 (74 7014) Vrata – Terminologie – Část 1: Typy vrat

EN 12433-2:1999 zavedena v ČSN EN 12433-2:2001 (74 7014) Vrata – Terminologie – Část 2: Části vrat

EN 12445:2000 zavedena v ČSN EN 12445:2001 (74 7027) Vrata – Bezpečnost při používání motoricky ovládaných vrat – Zkušební metody

EN 12453:2000 zavedena v ČSN EN 12453:2001 (74 7029) Vrata – Bezpečnost při použití motoricky ovládaných vrat – Požadavky

prEN 12650-1:1996 nezavedena, po schválení tohoto návrhu bude převzata příslušná EN

EN 55014-1 zavedena v ČSN EN 55014-1 ed. 2 (33 4214) Elektromagnetická kompatibilita – Požadavky na spotřebiče pro domácnost, elektrické nářadí a podobné přístroje – Část 1: Vyzařování

EN 55014-2 zavedena v ČSN EN 55014-2 (33 4214) Elektromagnetická kompatibilita – Požadavky na spotřebiče pro domácnost, elektrické nářadí a podobné přístroje – Část 2: Odolnost – Norma skupiny výrobků

EN 60068-2-6 zavedena v ČSN EN 60068-2-6 (34 5791) Zkoušení vlivů prostředí – Část 2: Zkoušky – Zkouška Fc: Vibrace (sinusové)

EN 60068-2-14 zavedena v ČSN EN 60068-2-14 (34 5791) Zkoušení vlivů prostředí – Část 2: Zkoušky – Zkouška N: Změna teploty

EN 60068-2-78 zavedena v ČSN EN 60068-2-78 (34 5791) Zkoušení vlivů prostředí – Část 2-78: Zkoušky – Zkouška Cab: Vlhké teplo konstantní

EN 61000-6-3 zavedena v ČSN EN 61000-6-3 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) – Část 6-3: Kmenové normy – Emise – Prostorové obytné, obchodní a lehkého průmyslu

EN 61000-6-4 zavedena v ČSN EN 61000-6-4 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) – Část 6-4: Kmenové normy – Emise – Průmyslové prostředí

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

EN 60439-1:1999 zavedena v ČSN EN 60439-1 ed.2:2000 (35 7107) Rozváděče nn – Část 1: Typově

zkoušené a částečně typově zkoušené rozváděče

EN 60529 zavedena v ČSN EN 60529 (33 0330) Stupně ochrany krytem (krytí – IP kód)

EN 60825-1:1994 zavedena v ČSN EN 60825-1:1997 (36 7750) Bezpečnost laserových zařízení – Část 1: Klasifikace zařízení, požadavky a pokyny pro používání

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

IEC 61496-2:1997 zavedena v ČSN CLC/TS 61496-2:2005 (33 2206) Bezpečnost strojních zařízení – Elektrická snímací ochranná zařízení – Část 2: Zvláštní požadavky na aktivní optoelektronická ochranná zařízení (AOPD)

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: Centrum stavebního inženýrství a.s., Praha, IČ 45274860, Ing. Milan Helegda, Ph.D.

Technická normalizační komise: TNK 60 Otvorové výplně a lehké obvodové pláště

Pracovník Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví: Ing. Miloslava Syrová

**EVROPSKÁ NORMA EN 12978:2003+A1**  
**EUROPEAN STANDARD**  
**NORME EUROPÉENNE**  
**EUROPÄISCHE NORM** Červenec 2009

ICS 91.060.50 Nahrazuje EN 12978:2003

**Vrata - Bezpečnostní zařízení pro motoricky ovládaná vrata - Požadavky a zkušební metody**

Industrial, commercial and garage doors and gates – Safety devices for power operated doors and gates – Requirements and test methods

Portes et portails équipant les locaux industriels et commerciaux et les garages – Dispositifs de sécurité pour portes motorisées – Prescriptions et méthodes d'essai

Türen und Tore – Schutzeinrichtungen für kraftbetätigte Türen und Tore – Anforderungen und Prüfverfahren

Tato evropská norma byla schválena CEN 2002-11-29 a obsahuje změnu 1, která byla schválena CEN 2009-06-06.

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.

**CEN**  
**Evropský výbor pro normalizaci**  
**European Committee for Standardization**  
**Comité Européen de Normalisation**  
**Europäisches Komitee für Normung**  
**Řídicí centrum: Avenue Marnix 17, B-1000 Brusel**

© 2009 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmikoli prostředky Ref. č.  
EN 12978+A1:2009 E  
jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

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.

Obsah

Strana

Předmluva 8

Úvod 9

**1** Předmět normy 10

**1.1** Všeobecně 10

**1.2** Výjimky 10

**1.3** Typy vrat a použití 10

**2** Citované normativní dokumenty 11

**3** Termíny a definice 12

**4** Požadavky 18

**4.1** Všeobecně 18

**4.1.1** Podmínky okolního prostředí 18

**4.1.2** Dodávka energie 19

- 4.1.3** Elektrické zařízení 19
- 4.1.4** Kryty elektrického zařízení 20
- 4.1.5** Funkční požadavky 20
- 4.1.6** Nastavení 20
- 4.1.7** Upevnění bezpečnostních zařízení 21
- 4.2** Doplnkové požadavky pro ochranná zařízení citlivá na tlak 21
  - 4.2.1** Doplnkové zakrytí snímacích prvků 21
  - 4.2.2** Působící síly 21
  - 4.2.3** Zvláštní požadavky pro lišty a tyče citlivé na tlak 22
  - 4.2.4** Zvláštní požadavky pro rohože a podlahy citlivé na tlak 22
- 4.3** Doplnkové požadavky pro elektrická snímací ochranná zařízení 23
  - 4.3.1** Schopnost detekce 23
  - 4.3.2** Lasery 23
  - 4.3.3** Doplnkové požadavky pro aktivní opticko-elektronická snímací ochranná zařízení (AOPD's) 23
- 5** Označení 23
  - 5.1** Elektrické snímací ochranné zařízení 23
  - 5.2** Ochranné zařízení citlivé na tlak 23
- 6** Informace pro používání 24
  - 6.1** Návod k používání – všeobecně 24
    - 6.1.1** Elektrické snímací ochranné zařízení 24
    - 6.1.2** Ochranné zařízení citlivé na tlak 24
  - 6.2** Návod pro montáž bezpečnostního zařízení 24
  - 6.3** Návod pro používání bezpečnostního zařízení 25
  - 6.4** Návod pro údržbu 25
- 7** Ověřování a zkušební metody 25
  - 7.1** Všeobecně 25
  - 7.2** Zkušební vzorek 25
    - 7.2.1** Přednostní zkušební vzorky 26

**7.3** Zkušební podmínky 26**7.3.1** Zkušební prostředí 26**7.4** Zkoušky v okolním prostředí 27**7.4.1** Všeobecně 27**7.4.2** Rozsah teploty 27**7.4.3** Vlhkost 27**7.4.4** Elektromagnetická kompatibilita 27**7.4.5** Vibrace 27**7.4.6** Dodávka energie 28**7.5** Elektrické zařízení 28**7.6** Kryty pro elektrické zařízení 28**7.7** Zkouška funkčnosti 28**7.7.1** Snímací funkce a schopnost detekce 28**7.7.2** Doba reakce 29**7.8** Nastavení 29**7.9** Upevnění snímačů 29**7.10** Provozní charakteristiky PSPE 29**7.11** Jednotlivé závady 29**7.12** Označení 29**7.13** Informace pro montáž a používání 29**Příloha A** (normativní) Seznam významných nebezpečí 30**Příloha ZA** (informativní) !Vztah mezi touto normou a základními požadavky směrnice EU 98/37/ES" 31**Příloha ZB** (informativní) !Vztah mezi touto normou a základními požadavky směrnice EU 2006/42/ES" 32

## Předmluva

Tento dokument (EN 12978:2003+A1:2009) byl vypracován technickou komisí CEN/TC 33 „Dveře, okna, doplňky, stavební kování a lehké obvodové pláště“, jejíž sekretariát zajišťuje AFNOR.

Této evropské normě je nutno nejpozději do ledna 2010 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 2010.

Tato evropská norma byla schválena CEN 2002-11-29 a zahrnuje změnu A.1 schválenou CEN 2009-0-06.

Tento dokument nahrazuje EN 12978:2003.

Začátek a konec textu vloženého nebo upraveného změnou jsou vyznačeny značkami ! ".

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 směrnici (směrnicím) EU je uveden v informativních přílohách ZA a ZB, které jsou nedílnou součástí této normy."

Tato norma je jednou z řady evropských norem pro vrata, jak jsou identifikovány v EN 13241-1.

Příloha A je normativní.

V souladu s Vnitřními předpisy CEN/CENELEC jsou tuto evropskou normu povinny zavést národní normalizační organizace následujících zemí: Belgie, Bulharska, České republiky, Dánska, Finska, Francie, Irsko, Island, Itálie, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německo, Nizozemsko, Norsko, Portugalsko, Rakousko, Rumunsko, Řecko, Slovensko, Spojeného království, Španělsko, Švédsko a Švýcarsko.

## Úvod

Tato evropská norma vztahovaná na výrobky byla připravena pro potřeby výrobců, uživatelů a prováděcích bezpečnostních orgánů, se základním záměrem zajistit konstrukční a funkční požadavky pro různé typy snímacích ochranných zařízení, používajících rozdílné metody snímání, pro instalaci na motoricky ovládaná vrata používaná pro nákladní a pěší dopravu.

Tato norma je normou typu C podle EN 1070.

Příslušné strojní zařízení a rozsah nebezpečí, nebezpečné situace a události jsou uvedeny v předmětu tohoto dokumentu.

Pokud jsou ustanovení této normy typu C rozdílné od těch, které jsou v normách typu A nebo B, ustanovení této normy typu C mají přednost před ustanoveními jiných norem pro strojní zařízení, které byly navrženy a sestaveny podle ustanovení této normy typu C.

Snímací ochranné zařízení (bezpečnostní zařízení) pro strojní zařízení je specifikováno v EN 1760-1, EN 1760-2, EN 61496-1 a IEC 61496-2, které jsou normami „typu B2“ jak je stanovuje EN 292-1.

Snímací ochranné zařízení (bezpečnostní zařízení) pro motoricky ovládaná vrata není používáno za stejných podmínek jako bezpečnostní zařízení pro strojní zařízení jako například:

- a. použitelné pro použití a dávající ochranu nevyškoleným osobám a při určitých (zvláštních) aplikacích mohou být použity k ochraně starších osob, zdravotně postižených osob a dětí;
- b. použitelné pro použití ve vnějším prostředí, popř. v drsných klimatických podmínkách a podmínkách okolního prostředí;
- c. být schopné, je-li to požadováno, tvořit integrovanou část konstrukce vrat a/nebo zastávat zvláštní funkce,

např. jako prostředek pro těsnění vrat;

- d. začlenit odpovídající charakteristiky pro použití motoricky ovládaných vrat. Některá bezpečnostní zařízení pro strojní zařízení mají např. prostředky blokování spuštění, které jestliže se používají motoricky ovládaná vrata, by mohly způsobit nesprávné ovládání vrat a mohly by vést k tepelným ztrátám, bez zvyšování úrovně bezpečnosti.

Některá ustanovení v této normě jsou rozdílná od ustanovení stanovených v EN 1760-1, EN 1760-2, EN 61496-1 a IEC 61496-2. Kde jsou navržena snímací ochranná zařízení (bezpečnostní zařízení) a zabudována při použití na motoricky ovládaných vratech, ustanovení této normy mají přednost.

Tato norma nemůže zajistit, že všechny možné nebezpečné situace budou vyloučeny. Zvláštní pozornost by se měla věnovat analýze rizik, pokud by mohly být detekovány malé děti a/nebo starší osoby.

S cílem vyjasnit záměry této normy a zabránit pochybnostem během čtení, byly vypracovány následující podmínky, zajišťující že:

- součásti jsou udržovány v dobrém stavu nebo provozuschopném stavu;
- budou dohodnuty mezi výrobcem a uživatelem podmínky týkající se vymezení použití a místa použití bezpečnostního zařízení.

## 1 Předmět normy

### 1.1 Všeobecně

Tato norma platí pro návrh, konstrukci a zkoušení snímacích ochranných zařízení, pokud je zařízení používáno k detekci pěších (chodců), včetně konkrétních použití pomalu se pohybujícími staršími osobami, pomalu se pohybujícími zdravotně postiženými osobami a dětmi, kteří mohou být vystaveny zranění motoricky ovládanými vraty a závory, elektricky ovládanými z veřejných rozvodů a určené pro instalaci v oblastech s dosahem osob, a pro které je hlavním určeným použitím zajistit bezpečný vstup zboží a nákladních vozů, doprovázených nebo řízených osobami, v průmyslových, komerčních nebo obytných objektech.

Tato norma také zahrnuje bezpečnostní zařízení pro komerční vrata, jako jsou například svinovací (rolovací) vrata z lamel a svinovací (rolovací) mříže použité v maloobchodních oblastech, která převážně umožňují spíše vstup osob než nákladních vozů nebo zboží.

"Hluk není významným nebezpečím pro tento typ strojního zařízení."

Tato norma se zabývá všemi významnými nebezpečími popsány v příloze A a stanovuje požadavky k jejich vyloučení nebo omezení na minimum.

Tato norma zahrnuje požadavky pro elektricky ovládaná bezpečnostní zařízení užívající napájení ze sítě za předpokladu, že instalace nebo použití spojení s motorickými vraty zabrání nebezpečným situacím, které se mohou vyskytnout, pokud se vrata používají normálně.

Snímací ochranné zařízení je určeno k snímání změny ve spínacím zařízení výstupního signálu, které může být použito k zajištění ochrany osoby při vzniku rizika. Tato norma platí pro přípravu k použití snímacího ochranného zařízení a integrovaného snímacího ochranného zařízení (namontovaného nebo spojeného s motoricky ovládanými vraty v běžném používání).

Tato norma platí pouze pro bezpečnostní zařízení vrat vyrobená po datu publikování.

### 1.2 Výjimky



Tato evropská norma neplatí pro ochranná zařízení instalovaná na vrata, která jsou určena pro jiné použití než které je popsáno výše, jako například:

- vrata plavebních komor a přístavů;
- dveře výtahů;
- dveře ve vozidlech;
- vrata převážně pro držení zvířat;
- divadelní opony;
- železniční závory;
- závory používané výhradně pro vozidla.

Tato evropská norma neplatí pro zařízení používané jen pro běžné ovládání a zastavování, včetně nouzového zastavení motoricky ovládaných vrat.

Tato norma neplatí pro bezpečnostní přístroje nebo bezpečnostní zařízení pro použití na strojních zařízeních jiných než vratech.

Tato evropská norma nezahrnuje žádné informace o provozu v okolním prostředí, kde jsou elektromagnetická rušení mimo rozsah stanovený v EN 61000-6-4 nebo pro domácí garážová vrata podle EN 55014-2.

Tato evropská norma nezahrnuje výrobky použité v potenciálním výbušném prostředí nebo pancéřovaná vrata.

Tato evropská norma nezahrnuje programovatelná zařízení (viz řady IEC 61508).

Tato evropská norma se nezabývá součástími s rázovou odolností (například IK kód).

Tyto výjimky vychází z technologie používané v době publikování této normy.

### 1.3 Typy vrat a použití

Vrata mohou být posuvná, skládací, vyklápěcí, otočná, svinovací (rolovací), svisle zdvižná (výsuvná), atd. s mnoha variantami pro každý typ. Jestliže není stanoveno jinak, slovo „vrata“ se vztahuje na všechny tyto typy a varianty vrat.

Tato norma neudává konfiguraci snímacího ochranného zařízení ve vztahu k trvalé bezpečnosti vrat.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.