

<b>STN</b>	<b>Brány a vráta Bezpečnosť pri používaní brán a vrát s mechanickým pohonom Požiadavky a skúšanie</b>	<b>STN EN 12453</b>  74 6458
------------	---	--

Industrial, commercial and garage doors and gates  
Safety in use of power operated doors  
Requirements and test methods

Portes et portails industriels, commerciaux et résidentiels  
Sécurité d'utilisation des portes et portails motorisés  
Exigences et méthodes d'essai

Tore  
Nutzungssicherheit kraftbetätigter Tore  
Anforderungen und Prüfverfahren

Táto norma je slovenskou verziou európskej normy EN 12453: 2017.  
Preklad zabezpečil Úrad pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo Slovenskej republiky.  
Táto norma má rovnaké postavenie, ako majú oficiálne verzie.

This standard is the Slovak version of the European Standard EN 12453: 2017.  
It was translated by Slovak Office of Standards, Metrology and Testing.  
It has the same status as the official versions.

#### **Nahradenie predchádzajúcich noriem**

Táto norma nahrádza anglickú verziu STN EN 12453 z marca 2018, ktorá od 1. 3. 2018 nahradila STN EN 12445 z decembra 2002 a STN EN 12453 z decembra 2002 v celom rozsahu.

**127902**

---

Úrad pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo Slovenskej republiky, 2019  
Slovenská technická norma a technická normalizačná informácia je chránená zákonom č. 60/2018 Z. z. o technickej normalizácii.

## Národný predhovor

Obrázky v tejto norme sú prevzaté z elektronických podkladov dodaných z CEN, © 2017 CEN, ref. č. EN 12453: 2017.

### Normatívne referenčné dokumenty

Nasledujúce dokumenty, celé alebo ich časti, sú v tomto dokumente normatívnymi odkazmi a sú nevyhnutné pri jeho používaní. Pri datovaných odkazoch sa použije len citované vydanie. Pri nedatovaných odkazoch sa použije najnovšie vydanie citovaného dokumentu (vrátane všetkých zmien).

POZNÁMKA 1. – Ak bola medzinárodná publikácia zmenená spoločnými modifikáciami, čo je indikované označením (mod), použije sa príslušná EN/HD.

POZNÁMKA 2. – Aktuálne informácie o platných a zrušených STN možno získať na webovej stránke [www.unms.sk](http://www.unms.sk).

EN 349: 1993 + A1: 2008 zavedená v STN EN 349 + A1: 2008 Bezpečnosť strojov. Najmenšie bezpečné vzdialenosti na ochranu častí ľudského tela pred stlačením (Konsolidovaný text) (83 3211)

EN 12433-1: 1999 zavedená v STN EN 12433-1: 2002 Brány a vráta. Terminológia. Časť 1: Druhy brán a vrát (74 6473)

EN 12433-2: 1999 zavedená v STN 12433-2: 2002 Brány a vráta. Terminológia. Časť 2: Časti brán a vrát (74 6473)

EN 12604: 2017 zavedená v STN EN 12604: 2018 Brány a vráta. Mechanické vlastnosti. Požiadavky a skúšobné metódy (74 6470)

EN 12635: 2002 + A1: 2008 zavedená v STN EN 12635 + A1: 2009 Brány a vráta. Montáž a použitie (Konsolidovaný text) (74 6450)

EN 12978: 2003 + A1: 2009 zavedená v STN EN 12978 + A1: 2009 Brány a vráta. Bezpečnostné zariadenia pre mechanicky ovládané brány a vráta. Požiadavky a skúšobné metódy (Konsolidovaný text) (74 6466)

EN 60335-1: 2012 zavedená v STN EN 60335-1: 2012 Elektrické spotrebiče pre domácnosť a na podobné účely. Bezpečnosť. Časť 1: Všeobecné požiadavky (36 1055)

EN 60335-2-95: 2015 zavedená v STN EN 60335-2-95: 2016 Elektrické spotrebiče pre domácnosť a na podobné účely. Bezpečnosť. Časť 2-95: Osobitné požiadavky na pohony vertikálne sa pohybujúcich garážových brán používaných v obytných oblastiach (36 1055)

EN 60335-2-103: 2015 zavedená v STN EN 60335-2-103: 2016 Elektrické spotrebiče pre domácnosť a na podobné účely. Bezpečnosť. Časť 2-103: Osobitné požiadavky na pohony brán, dverí a okien (36 1055)

EN 60529: 1991 zavedená v STN EN 60529: 1993 Stupne ochrany krytom (krytie - IP kód) (33 0330)

EN 60204-1: 2006 zavedená v STN EN 60204-1: 2007 Bezpečnosť strojových zariadení. Elektrické zariadenia strojov. Časť 1: Všeobecné požiadavky (33 2200)

EN 61000-6-1: 2007 zavedená v STN EN 61000-6-1: 2007 Elektromagnetická kompatibilita (EMC). Časť 6-1: Všeobecné normy. Odolnosť – prostredia obytné, obchodné a ľahkého priemyslu (33 3432)

EN 61000-6-2: 2005 zavedená v STN EN 61000-6-2: 2006 Elektromagnetická kompatibilita (EMC). Časť 6-2: Všeobecné normy. Odolnosť - priemyselné prostredia (33 3432)

EN 61000-6-3: 2007 zavedená v STN EN 61000-6-3: 2007 Elektromagnetická kompatibilita (EMC). Časť 6-3: Všeobecné normy. Emisie - prostredia obytné, obchodné a ľahkého priemyslu (33 3432)

EN 61000-6-4: 2007 zavedená v STN EN 61000-6-4: 2007 Elektromagnetická kompatibilita (EMC). Časť 6-4: Všeobecné normy. Emisie - priemyselné prostredia (33 3432)

EN 61032: 1998 zavedená v STN EN 61032: 2001 Ochrana osôb a zariadení krytmi. Sondy na overenie (33 0333)

EN ISO 4413: 2010 zavedená v STN EN ISO 4413: 2011 Hydraulické pohony. Všeobecné pravidlá a bezpečnostné požiadavky na systémy a ich prvky (ISO 4413: 2010) (83 3370)

EN ISO 4414: 2010 zavedená v STN EN ISO 4414: 2011 Pneumatické pohony. Všeobecné pravidlá a bezpečnostné požiadavky na systémy a ich prvky (ISO 4414: 2010) (83 3371)

EN ISO 12100: 2010 zavedená v STN EN ISO 12100: 2011 Bezpečnosť strojov. Všeobecné zásady konštruovania strojov. Posudzovanie a znižovanie rizika (ISO 12100: 2010) (83 3001)

EN ISO 13849-1: 2015 zavedená v STN EN ISO 13849-1: 2016 Bezpečnosť strojov. Bezpečnostné časti radiacích systémov. Časť 1: Všeobecné zásady navrhovania (ISO 13849-1: 2015) (83 3313)

EN ISO 13857: 2008 zavedená v STN EN ISO 13857: 2008 Bezpečnosť strojov. Bezpečné vzdialenosti na ochranu horných a dolných končatín pred siahnutím do nebezpečného priestoru (ISO 13857: 2008) (83 3212)

IEC 60417: 2002 dosiaľ nezavedená

ISO 7000: 2014 dosiaľ nezavedená

### **Súvisiace právne predpisy**

Nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) č. 305/2011 z 9. marca 2011, ktorým sa ustanovujú harmonizované podmienky uvádzania stavebných výrobkov na trh a ktorým sa zrušuje smernica Rady č. 89/106/EHS (Ú. V. EÚ L 088 zo 4. 4. 2011) v platnom znení.

### **Vypracovanie normy**

Spracovateľ: Ing. Pavol Panáček, PhD.

Technická komisia: TK 96 Otvorové výplne a ľahké obvodové plášte

**Brány a vráta  
Bezpečnosť pri používaní brán a vrát  
s mechanickým pohonom  
Požiadavky a skúšanie**

Industrial, commercial and garage doors and gates  
Safety in use of power operated doors  
Requirements and test methods

Portes et portails industriels, commerciaux  
et résidentiels  
Sécurité d'utilisation des portes et portails motorisés  
Exigences et méthodes d'essai

Tore  
Nutzungssicherheit kraftbetätigter Tore  
Anforderungen und Prüfverfahren

Túto európsku normu schválil CEN 12. júna 2017.

Členovia CEN sú povinní plniť vnútorné predpisy CEN/CENELEC, v ktorých sú určené podmienky, za ktorých sa tejto európskej norme bez akýchkoľvek zmien priznáva postavenie národnej normy. Aktualizované zoznamy a bibliografické odkazy týkajúce sa takýchto národných noriem možno na požiadanie dočasť od Riadiaceho strediska CEN-CENELEC alebo od každého člena CEN.

Táto európska norma existuje v troch oficiálnych verziách (anglickej, francúzskej, nemeckej). Verzia v akomkoľvek inom jazyku, ktorú na vlastnú zodpovednosť vydal člen CEN v preklade do národného jazyka a ktorá bola oznámená Riadiacemu stredisku CEN-CENELEC, má rovnaké postavenie, ako majú oficiálne verzie.

Členmi CEN sú národné normalizačné organizácie Belgicka, Bulharska, Bývalej juhoslovanskej republiky Macedónsko, Cypru, Česka, Dánska, Estónska, Fínska, Francúzska, Grécka, Holandska, Chorvátska, Írska, Islandu, Litvy, Lotyšska, Luxemburska, Maďarska, Malty, Nemecka, Nórska, Poľska, Portugalska, Rakúska, Rumunská, Slovenska, Slovinska, Spojeného kráľovstva, Srbska, Španielska, Švajčiarska, Švédsko, Talianska a Turecka.

## **CEN**

Európsky výbor pre normalizáciu  
European Committee for Standardization  
Comité Européen de Normalisation  
Europäisches Komitee für Normung

**Riadiace stredisko CEN-CENELEC: Avenue Marnix 17, B-1000 Brusel**

**Obsah**

strana

<b>Európsky predhovor</b> .....	9
<b>Úvod</b> .....	10
<b>1</b> Predmet normy .....	11
<b>2</b> Normatívne odkazy .....	12
<b>3</b> Termíny a definície .....	13
<b>4</b> Zoznam významných nebezpečenstiev .....	14
<b>4.1</b> Všeobecne .....	14
<b>4.2</b> Nebezpečenstvo spôsobené pomliaždením, odrezaním, a vťahnutím .....	15
<b>4.2.1</b> Všeobecne .....	15
<b>4.2.2</b> Nebezpečenstvá spôsobené vtedy, ak sa môže osoba voziť na krídlach brán .....	15
<b>4.2.3</b> Nebezpečenstvá spôsobené nárazom .....	15
<b>4.3</b> Nebezpečenstvo spôsobené zdrojom energie a ovládaním výkonu .....	15
<b>4.4</b> Ručná prevádzka .....	16
<b>4.5</b> Ostatné nebezpečenstvá .....	16
<b>4.5.1</b> Všeobecne .....	16
<b>4.5.2</b> Nebezpečenstvá spôsobené priechodnými dverami .....	16
<b>4.5.3</b> Nebezpečenstvá uväznenia .....	16
<b>4.5.4</b> Nebezpečenstvá spôsobené zachytením .....	16
<b>4.5.5</b> Nebezpečenstvá spôsobené padajúcimi alebo vysunutými časťami alebo nekontrolovaným pohybom .....	16
<b>4.5.6</b> Nebezpečenstvá spôsobené blokovacím zariadením .....	16
<b>4.5.7</b> Nebezpečenstvá spôsobené stratou stability .....	16
<b>4.5.8</b> Nebezpečenstvá spôsobené zasklením .....	16
<b>4.5.9</b> Škody spôsobené zmenou nastavení .....	17
<b>5</b> Bezpečnostné požiadavky a/alebo ochranné opatrenia .....	17
<b>5.1</b> Všeobecne .....	17
<b>5.1.1</b> Všeobecné požiadavky .....	17
<b>5.1.2</b> Bezpečnostné funkcie vykonávané riadiacim systémom .....	17
<b>5.1.3</b> Minimálna úroveň zabezpečenia na hlavnej zatváracej hrane .....	17
<b>5.2</b> Pomliaždenie, porezanie a zachytenie .....	18
<b>5.2.1</b> Všeobecne .....	18
<b>5.2.2</b> Zabezpečenie proti nebezpečenstvám spôsobeným „vozením“ sa na krídlach brán .....	21
<b>5.2.3</b> Zabezpečenie pred nebezpečenstvom nárazu .....	22
<b>5.3</b> Zdroj energie a ovládanie .....	22
<b>5.3.1</b> Všeobecne .....	22
<b>5.3.2</b> Jednotka elektrického pohonu .....	22

<b>5.3.3</b>	Jednotka hydraulického pohonu .....	24
<b>5.3.4</b>	Jednotka pneumatického pohonu.....	25
<b>5.3.5</b>	Opätovné spustenie po neúmyselnom prerušení.....	25
<b>5.3.6</b>	Odpojenie napájania.....	25
<b>5.4</b>	Ručná prevádzka.....	25
<b>5.4.1</b>	Všeobecne.....	25
<b>5.4.2</b>	Ručná prevádzka priamym pohybom krídla brány .....	25
<b>5.4.3</b>	Ručná prevádzka aplikovaná priamo na jednotku pohonu .....	25
<b>5.4.4</b>	Zlyhanie vyvažovania pri ručnej prevádzke.....	26
<b>5.4.5</b>	Fyzická sila človeka pre ručné ovládanie krídla brán a vrát.....	26
<b>5.5</b>	Iné nebezpečenstvá .....	26
<b>5.5.1</b>	Priechodné dvere.....	26
<b>5.5.2</b>	Uväznenie.....	26
<b>5.5.3</b>	Zachytenie .....	26
<b>5.5.4</b>	Padajúce alebo vymrštené časti alebo nekontrolovateľný pohyb .....	26
<b>5.5.5</b>	Uzamykacie zariadenia .....	27
<b>5.5.6</b>	Strata stability .....	27
<b>5.5.7</b>	Zasklievací materiál.....	27
<b>5.5.8</b>	Zmena nastavenia .....	27
<b>6</b>	Overenie bezpečnostných požiadaviek a/alebo ochranných opatrení.....	27
<b>6.1</b>	Všeobecne.....	27
<b>6.2</b>	Body pomliaždenia, ustrihnutia a vtiahnutia .....	28
<b>6.2.1</b>	Všeobecne.....	28
<b>6.2.2</b>	Nebezpečenstvá pomliaždenia a strihu v prípade, že sa osoba „vozí“ na krídlach brán .....	29
<b>6.2.3</b>	Nebezpečenstvo nárazu.....	29
<b>6.3</b>	Zdroj energie.....	30
<b>6.3.1</b>	Elektrické jednotky pohonu.....	30
<b>6.3.2</b>	Hydraulické jednotky pohonu .....	30
<b>6.3.3</b>	Pneumatické jednotky pohonu .....	30
<b>6.3.4</b>	Opätovné spustenie po neúmyselnom prerušení.....	30
<b>6.3.5</b>	Odpojenie napájania.....	30
<b>6.4</b>	Ručná prevádzka.....	30
<b>6.4.1</b>	Ručná prevádzka priamym pôsobením na krídlo brány.....	3
<b>6.4.2</b>	Ručná prevádzka priamym pôsobením na pohonnú jednotku .....	30
<b>6.4.3</b>	Chyba vyváženia pri ručnej prevádzke.....	30
<b>6.4.4</b>	Fyzická ľudská sila na manuálne otváranie brány .....	31
<b>6.5</b>	Iné nebezpečenstvá .....	31
<b>6.5.1</b>	Priechodné dvere.....	31
<b>6.5.2</b>	Uväznenie.....	31
<b>6.5.3</b>	Zachytenie .....	31

<b>6.5.4</b>	Padajúce alebo vymrštené časti alebo nekontrolovaný pohyb.....	31
<b>6.5.5</b>	Uzamykacie zariadenia .....	32
<b>6.5.6</b>	Strata stability .....	32
<b>6.5.7</b>	Zasklievací materiál .....	32
<b>6.5.8</b>	Zmena nastavení .....	32
<b>7</b>	Informácie pre užívateľov .....	32
<b>7.1</b>	Všeobecne .....	32
<b>7.2</b>	Označenie.....	33
<b>Príloha A</b>	(normatívna) – Obmedzenie síl.....	34
<b>A.1</b>	Špecifikácie.....	34
<b>A.2</b>	Prípustné sily .....	34
<b>Príloha B</b>	(informatívna) – Príklady mechanickej ochrany a bezpečných vzdialeností .....	36
<b>B.1</b>	Príklady mechanickej ochrany .....	36
<b>B.2</b>	Príklady primeraných bezpečnostných medzier a bezpečnostných vzdialeností.....	37
<b>Príloha C</b>	(normatívna) – Metóda merania sily .....	39
<b>C.1</b>	Všeobecne .....	39
<b>C.2</b>	Meracie zariadenie .....	39
<b>C.3</b>	Meracie body .....	39
<b>Príloha D</b>	(normatívna) – Skúšobná metóda pre detekciu prítomnosti.....	47
<b>D.1</b>	Všeobecne .....	47
<b>D.2</b>	Skúšobné telesá .....	47
<b>D.3</b>	Skúšanie doplnkového zariadenia na použitie pri obmedzení sily .....	48
<b>D.4</b>	Systém skúšania detekcie prítomnosti používaný bez obmedzenia sily .....	51
<b>Príloha E</b>	(informatívna) – Zabezpečenie proti padnutiu inými konštrukčnými prvkami zabudovanými v závesnom systéme brán s vertikálnym posuvom .....	54
<b>Príloha F</b>	(informatívna) – Vzťah medzi časťami o nebezpečenstvách, požiadavkách a skúšobnými metódami .....	55
<b>Príloha ZA</b>	(informatívna) – Vzťah medzi touto európskou normou a základnými požiadavkami smernice 2006/42/ES.....	57
<b>Literatúra</b>	.....	58

## Európsky predhovor

Tento dokument (EN 12453: 2017) vypracovala technická komisia CEN/TC 33 Dvere, okná, okenice, stavebné kovanie a obvodové plášte, ktorej sekretariát je v AFNOR.

Tento európskej norme sa musí priznať postavenie národnej normy buď vydaním identického textu, alebo oznámením najneskoršie do februára 2018 a národné normy, ktoré sú s ňou v rozpore, musia sa zrušiť najneskoršie do februára 2018.

Upozorňuje sa na možnosť, že niektoré časti tohto dokumentu môžu byť predmetom patentových práv. CEN [a/alebo CENELEC] nezodpovedajú za identifikáciu ktoréhokoľvek alebo všetkých takýchto patentových práv.

Tento dokument nahrádza EN 12453: 2000 a EN 12445: 2000.

Tento dokument vypracoval CEN na základe mandátu, ktorý mu udelili Európska komisia a Európske združenie voľného obchodu, aby sa podporili základné požiadavky smernice.

Vzťah k smernici (smerniciam) ES sa uvádza v informatívnej prílohe ZA, ktorá je neoddeliteľnou súčasťou tejto normy.

V porovnaní s EN 12453: 2000 a EN 12445: 2000 boli vykonané tieto zmeny:

- a) EN 12453 bola revidovaná, aby bola harmonizovaná podľa smernice o strojových zariadeniach 2006/42/ES;
- b) EN 12453 bola zlúčená s EN 12445; pretože norma EN 12445: 2000 bude zrušená;
- c) zosúladenie štruktúry EN 12453 podľa šablón MD;
- d) revízia zoznamu významných nebezpečenstiev (kapitola 4);
- e) revízia bezpečnostných a/alebo ochranných opatrení (kapitola 5);
- f) revízia overovania bezpečnostných požiadaviek (kapitola 6);
- g) redakčná úprava prílohy A (obmedzenie síl);
- h) zavedenie prílohy B (príklady mechanickej ochrany a bezpečnostných vzdialeností);
- i) zavedenie prílohy C (metóda merania sily);
- j) zavedenie prílohy D (skúšobná metóda na detekciu prítomnosti);
- k) zavedenie prílohy E (zabezpečenie proti vypadnutiu inými konštrukčnými znakmi zabudovanými do systému zabezpečenia vertikálne pohybujúcich sa dverných krídel);
- l) zavedenie prílohy ZA pre harmonizáciu EN 12453 v rámci MD.

V súlade s vnútornými predpismi CEN/CENELEC sú túto európsku normu povinné prevziať národné normalizačné organizácie týchto krajín: Belgicka, Bulharska, Bývalej juhoslovanskej republiky Macedónsko, Cyprus, Česka, Dánska, Estónska, Fínska, Francúzska, Grécka, Holandska, Chorvátska, Írska, Islandu, Litvy, Lotyšska, Luxemburska, Maďarska, Malty, Nemecka, Nórska, Poľska, Portugalska, Rakúska, Rumunsko, Slovenska, Slovinska, Spojeného kráľovstva, Srbska, Španielska, Švajčiarska, Švédsko, Talianska a Turecko.

## Úvod

Tento dokument je dokument typu C podľa EN ISO 12100.

Tento dokument je dôležitý najmä pre nasledujúce skupiny zainteresovaných strán, ktoré zastupujú účastníkov trhu, pokiaľ ide o bezpečnosť strojov:

- výrobcovia strojov (malé, stredné a veľké podniky);
- zdravotnícke a bezpečnostné orgány (regulačné orgány, organizácie na predchádzanie nehôd, dohľad nad trhom atď.),

Iní môžu byť ovplyvnení úrovňou bezpečnosti strojov dosiahnutou prostriedkami dokumentu uvedenými skupinami zainteresovaných strán:

- používatelia/zamestnávateľia strojov (malé, stredné a veľké podniky);
- používatelia/zamestnanci strojov (napríklad odborové zväzy, organizácie pre ľudí so špeciálnymi potrebami);
- poskytovatelia služieb, napr. pre údržbu (malé, stredné a veľké podniky);
- spotrebiteľia (v prípade strojových zariadení určených na použitie spotrebiteľmi).

Vyššie uvedené skupiny zainteresovaných strán dostali možnosť zúčastniť sa na príprave tohto dokumentu.

Príslušné strojové zariadenia a miera ohrozenia nebezpečenstvami, nebezpečných situácií alebo nebezpečných udalostí sú uvedené v rozsahu tohto dokumentu.

Ak sú požiadavky tohto typu C odlišné od požiadaviek uvedených v normách typu A alebo typu B, požiadavky tejto normy typu C majú prednosť pred požiadavkami iných noriem pre stroje, ktoré boli navrhnuté a vyrobené podľa požiadaviek tohto typu C.

Tento dokument bol pripravený na uspokojenie potrieb výrobcov, užívateľov a orgánov presadzujúcich bezpečnosť, ktorých hlavným účelom je zabezpečenie konštrukcie a výkonu pre bezpečnosť pri používaní priemyselných, komerčných a garážových dverí a brán používaných motorovou dopravou.

Mechanické aspekty dverí sú pokryté normatívnymi odkazmi na prEN 12604: 2014.

## 1 Predmet normy

Táto európska norma špecifikuje požiadavky a skúšobné metódy pre bezpečnosť pri používaní mechanicky ovládaných dverí, brán a zábran určených pre inštaláciu v priestoroch dostupných osobám a pre ktoré je hlavným účelom umožnenie bezpečného prejazdu tovarom a vozidlám sprevádzanými alebo riadenými osobami v priemyselných, komerčných alebo obytných priestoroch.

Táto európska norma tiež pokrýva mechanicky ovládané brány s vertikálnym pohybom, ako sú rolovacie brány, alebo rolovacie mreže používané v maloobchodných priestoroch a používajú sa hlavne pre ochranu tovaru.

Táto európska norma sa zaoberá všetkými významnými nebezpečenstvami, nebezpečnými situáciami a udalosťami súvisiacimi s ovládanými priemyselnými, komerčnými a garážovými dverami a bránami, keď sa používajú podľa určenia ale za podmienok nesprávneho použitia ktoré sú logicky predvídateľné, ako je uvedené v článku 4.

Všetky štádia životnosti strojového zariadenia, vrátane transportu, montáže, demontáže, deaktivovania a zošrotovania sú v súlade s touto normou.

Táto európska norma sa nevzťahuje na:

- vráta plavebných komôr a prístavné brány;
- dvere vo výťahoch;
- dvere áut;
- pancierové dvere;
- vráta používané hlavne pre zadržanie zvierat, pokiaľ nie sú v obytnom obvode;
- textilné divadelné závesy a opony;
- horizontálne poháňané a ovládané dvere určené hlavne pre pešie osoby;
- dvere mimo dosahu osôb (ako sú plochy žeriavových portálov);
- železničné bariéry (zábrany);
- zábrany určené výlučne pre chodcov;
- zábrany určené výlučne pre vozidlá na diaľniciach.

Kedykoľvek je v tomto dokumente použité slovo „dvere“ pokladá sa to za pokrytie celého rozsahu typov a variácií dvier, brán a zábran v rámci, alebo rozsahu tejto normy.

Táto európska norma sa nezaobera žiadnymi konkrétnymi požiadavkami na hluk spôsobený elektricky ovládanými dverami, bránami a zábranami, určenými pre inštaláciu v oblastiach dosahu osôb a pre ktoré je zamýšľaným použitím umožnenie bezpečného priechodu pre tovar a vozidlá sprevádzané alebo vedené osobami v priemyselných, komerčných alebo obytných zástavbách, keďže nimi vydávaný zvuk nie je považovaný za nebezpečenstvo pre osoby.

POZNÁMKA. – Emisie hluku mechanicky ovládaných dvier nie sú významným rizikom pre používateľov výrobku. Je to vlastne hľadisko pohodlia.

Táto európska norma sa nevzťahuje na strojové zariadenia, ktoré boli vyrobené pred dátumom uverejnenia tejto normy.

## 2 Normatívne odkazy

Nasledujúce dokumenty, celé alebo ich časti, sú v tomto dokumente normatívnymi odkazmi a sú nevyhnutné pri jeho používaní. Pri datovaných odkazoch sa použije len citované vydanie. Pri nedatovaných odkazoch sa použije najnovšie vydanie citovaného dokumentu (vrátane všetkých zmien).

EN 349: 1993 + A1: 2008 *Safety of machinery – Minimum gaps to avoid crushing of parts of the human body*. [Bezpečnosť strojov. Najmenšie bezpečné vzdialenosti na ochranu častí ľudského tela pred stlačením.]

- EN 12433-1: 1999 *Industrial, commercial and garage doors and gates – Terminology – Part 1: Types of doors*. [Brány a vráta. Terminológia. Časť 1: Druhy brán a vrát.]
- EN 12433-2: 1999 *Industrial, commercial and garage doors and gates – Terminology – Part 2: Parts of doors*. [Brány a vráta. Terminológia. Časť 2: Časti brán a vrát.]
- EN 12604: 2014 *Industrial, commercial and garage doors and gates – Mechanical aspects – Requirements and test methods*. [Brány a vráta. Mechanické vlastnosti. Požiadavky a skúšobné metódy.]
- EN 12635: 2002+A1: 2008 *Industrial, commercial and garage doors and gates – Installation and use* [Brány a vráta. Montáž a použitie.]
- EN 12978: 2003+A1: 2009 *Industrial, commercial and garage doors and gates – Safety devices for power operated doors and gates - Requirements and test methods*. [Brány a vráta. Bezpečnostné zariadenia pre mechanicky ovládané brány a vráta. Požiadavky a skúšobné metódy.]
- EN 60335-1: 2012 *Household and similar electrical appliances – Safety – Part 1: General requirements (IEC 60335-1: 2012)*. [Elektrické spotrebiče pre domácnosť a na podobné účely. Bezpečnosť. Časť 1: Všeobecné požiadavky.]
- EN 60335-2-95: 2015 *Safety of household and similar electrical appliances – Part 2-95: Particular requirements for drives for vertically moving garage doors for residential use (IEC 60335-2-95: 2015)*. [Elektrické spotrebiče pre domácnosť a na podobné účely. Bezpečnosť. Časť 2-95: Osobitné požiadavky na pohony vertikálne sa pohybujúcich garážových brán používaných v obytných oblastiach.]
- EN 60335-2-103: 2015 *Household and similar electrical appliances – Safety – Part 2-103: Particular requirements for drives for gates, doors and windows (IEC 60335-2-103: 2015)*. [Elektrické spotrebiče pre domácnosť a na podobné účely. Bezpečnosť. Časť 2-103: Osobitné požiadavky na pohony brán, dverí a okien.]
- EN 60529: 1991 *Degrees of protection provided by enclosures (IP Code)*. [Stupne ochrany krytom (krytie - IP kód).]
- EN 60204-1: 2006<sup>1</sup> *Safety of machinery – Electrical equipment of machines – Part 1: General requirements*. [Bezpečnosť strojových zariadení. Elektrické zariadenia strojov. Časť 1: Všeobecné požiadavky.]
- EN 61000-6-1: 2007 *Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 6-1: Generic standards – Immunity for residential, commercial and light-industrial environments*. [Elektromagnetická kompatibilita (EMC). Časť 6-1: Všeobecné normy. Odolnosť – prostredia obytné, obchodné a ľahkého priemyslu.]
- EN 61000-6-2: 2005 *Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 6-2: Generic standards – Immunity for industrial environments*. [Elektromagnetická kompatibilita (EMC). Časť 6-2: Všeobecné normy. Odolnosť – priemyselné prostredia.]
- EN 61000-6-3: 2007 *Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 6-3: Generic standards - Emission standard for residential, commercial and light-industrial environments*. [Elektromagnetická kompatibilita (EMC). Časť 6-3: Všeobecné normy. Emisie – prostredia obytné, obchodné a ľahkého priemyslu.]
- EN 61000-6-4: 2007 *Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 6-4: Generic standards - Emission standard for industrial environments*. [Elektromagnetická kompatibilita (EMC). Časť 6-4: Všeobecné normy. Emisie - priemyselné prostredia.]
- EN 61032: 1998 *Protection of persons and equipment by enclosures – Probes for verification*. [Ochrana osôb a zariadení krytmi. Sondy na overenie.]
- EN ISO 4413: 2010 *Hydraulic fluid power – General rules and safety requirements for systems and their components (ISO 4413: 2010)*. [Hydraulické pohony. Všeobecné pravidlá a bezpečnostné požiadavky na systémy a ich prvky.]
- EN ISO 4414: 2010 *Pneumatic fluid power – General rules and safety requirements for systems and their components (ISO 4414: 2010)*. [Pneumatické pohony. Všeobecné pravidlá a bezpečnostné požiadavky na systémy a ich prvky.]
- EN ISO 12100: 2010 *Safety of machinery – General principles for design – Risk assessment and risk reduction (ISO 12100: 2010)*. [Bezpečnosť strojov. Všeobecné zásady konštruovania strojov. Posudzovanie a znižovanie rizika.]

<sup>1</sup> Ako ovplyvňuje EN 60204 1: 2006/A1: 2009 a EN 60204 1: 2006/AC: 2010.

EN ISO 13849-1: 2015 *Safety of machinery – Safety-related parts of control systems – Part 1: General principles for design (ISO 13849-1: 2015)*. [Bezpečnosť strojov. Bezpečnostné časti riadiacich systémov. Časť 1: Všeobecné zásady navrhovania.]

EN ISO 13857: 2008 *Safety of machinery – Safety distances to prevent hazard zones being reached by upper and lower limbs (ISO 13857: 2008)*. [Bezpečnosť strojov. Bezpečné vzdialenosti na ochranu horných a dolných končatín pred siahnutím do nebezpečného priestoru.]

IEC 60417: 2002 *Graphical symbols for use on equipment*. [Grafické symboly pre použitie na zariadení.]

ISO 7000: 2014 *Graphical symbols for use on equipment – Registered symbols*. [Grafické symboly pre použitie na zariadení – Registrované symboly.]

**koniec náhľadu – text ďalej pokračuje v platenej verzii STN**