

|            |  |  |
|------------|--|--|
| <b>STN</b> | <b>Bezpečnostné pravidlá<br/>na konštrukciu a montáž výťahov<br/>Jestvujúce výťahy<br/>Časť 80: Pravidlá na zvyšovanie bezpečnosti<br/>jestvujúcich osobných výťahov a nákladných<br/>výťahov s prístupom osôb</b> | <b>STN<br/>EN 81-80</b><br><br>27 4003 |
|------------|--|--|

Safety rules for the construction and installation of lifts

Existing lifts

Part 80: Rules for the improvement of safety of existing passenger and goods passenger lifts

Règles de sécurité pour la construction et l'installation des ascenseurs

Ascenseurs existants

Partie 80: Règles pour l'amélioration de la sécurité des ascenseurs et des ascenseurs de charge existants

Sicherheitsregeln für die Konstruktion und den Einbau von Aufzügen

Bestehende Aufzüge

Teil 80: Regeln für die Erhöhung der Sicherheit bestehender Personen- und Lastenaufzüge

Táto slovenská technická norma je slovenskou verziou európskej normy EN 81-80: 2019. Preklad zabezpečil Úrad pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo Slovenskej republiky. STN EN 81-80 má rovnaké postavenie, ako majú oficiálne verzie.

This standard is the Slovak version of the European Standard EN 81-80: 2019.

It was translated by Slovak Office of Standards, Metrology and Testing.

STN EN 81-80 has the same status as the official versions.

### **Nahradenie predchádzajúcich dokumentov**

Táto slovenská technická norma nahrádza anglickú verziu STN EN 81-80 z februára 2020, ktorá od 1. 2. 2020 nahradila STN EN 81-80 z októbra 2004 v celom rozsahu.

**138766**

Úrad pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo Slovenskej republiky, 2024

Slovenská technická norma a technická normalizačná informácia je chránená zákonom č. 60/2018 Z. z. o technickej normalizácii v znení neskorších predpisov.

## Národný predhovor

Obrázky a matematické výrazy v tejto STN sú prevzaté z elektronických podkladov dodaných z CEN, © 2019 CEN, ref. č. EN 81-80: 2019 E.

### Normatívne referenčné dokumenty

Na nasledujúce dokumenty sa odkazuje v texte takým spôsobom, že časť ich obsahu alebo celý obsah predstavuje požiadavky tohto dokumentu. Pri datovaných odkazoch sa používa len citované vydanie. Pri nedatovaných odkazoch sa používa najnovšie vydanie citovaného dokumentu (vrátane akýchkoľvek 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 a TNI možno získať na webovom sídle [www.unms.sk](http://www.unms.sk).

EN 81-20: 2020 prijatá ako STN EN 81-20: 2021 Bezpečnostné pravidlá na konštrukciu a montáž výťahov. Výťahy na prepravu osôb a nákladov. Časť 20: Osobné výťahy a nákladné výťahy s prístupom osôb (27 4003)

EN 81-21: 2018 prijatá ako STN EN 81-21: 2019 Bezpečnostné pravidlá na konštrukciu a montáž výťahov. Výťahy na prepravu osôb a nákladov. Časť 21: Nové osobné výťahy a nákladné výťahy s prístupom osôb v jestvujúcich budovách (27 4003)

EN 81-28 prijatá ako STN EN 81-28 Bezpečnostné pravidlá na konštrukciu a montáž výťahov. Výťahy na prepravu osôb a nákladov. Časť 28: Diaľková signalizácia núdzového stavu v osobných výťahoch a v nákladných výťahoch s prístupom osôb (27 4003)

EN 81-58 prijatá ako STN EN 81-58 Bezpečnostné pravidlá na konštrukciu a montáž výťahov. Prehliadky a skúšky. Časť 58: Skúšanie požiarnej odolnosti šachtových dverí (27 4003)

EN 81-72 prijatá ako STN EN 81-72 Bezpečnostné pravidlá na konštrukciu a montáž výťahov. Osobitné používanie osobných výťahov a nákladných výťahov s prístupom osôb. Časť 72: Požiarne výťahy (27 4003)

EN 81-73 prijatá ako STN EN 81-73 Bezpečnostné pravidlá na konštrukciu a montáž výťahov. Osobitné používanie osobných výťahov a nákladných výťahov s prístupom osôb. Časť 73: Fungovanie výťahov v prípade požiaru (27 4003)

EN 81-77 prijatá ako STN EN 81-77 Bezpečnostné pravidlá na konštrukciu a montáž výťahov. Osobitné používanie osobných výťahov a nákladných výťahov s povolenou dopravou osôb. Časť 77: Výťahy vystavené seizmickým podmienkam (27 4003)

EN 81-82 prijatá ako STN EN 81-82 Bezpečnostné pravidlá na konštrukciu a montáž výťahov. Jestvujúce výťahy. Časť 82: Pravidlá na zlepšenie prístupnosti jestvujúcich výťahov pre osoby vrátane osôb s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie (27 4003)

CEN/TS 81-83 prijatá ako STN P CEN/TS 81-83 Bezpečnostné pravidlá na konštrukciu a montáž výťahov. Jestvujúce výťahy. Časť 83: Pravidlá na zlepšenie odolnosti proti vandalizmu (27 4003)

EN ISO 13857: 2008 prijatá ako 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)

### **Súvisiace právne predpisy**

smernica európskeho parlamentu a rady 2014/33/EÚ z 26. februára 2014 o harmonizácii právnych predpisov členských štátov týkajúcich sa výťahov a bezpečnostných komponentov do výťahov

smernica európskeho parlamentu a rady 2006/42/ES zo 17. mája 2006 o strojových zariadeniach a o zmene a doplnení smernice 95/16/ES

nariadenie vlády SR č. 235/2015 Z. z. o uvádzaní výťahov na trh a sprístupňovaní bezpečnostných častí do výťahov na trhu

nariadenie vlády č. 436/2008 Z. z., ktorým sa ustanovujú podrobnosti o technických požiadavkách a postupoch posudzovania zhody na strojové zariadenia

### **Vypracovanie**

**Spracovateľ:** Ing. Rudolf Rypák – EMITA, Piešťany, Ing. Rudolf Rypák

**Technická komisia:** –



**Bezpečnostné pravidlá na konštrukciu a montáž výťahov**  
**Jestvujúce výťahy**  
**Časť 80: Pravidlá na zvyšovanie bezpečnosti jestvujúcich**  
**osobných výťahov a nákladných výťahov s prístupom osôb**

Safety rules for the construction and installation of lifts  
Existing lifts

Part 80: Rules for the improvement of safety of existing passenger and goods passenger lifts

Règles de sécurité pour la construction  
et l'installation des ascenseurs  
Ascenseurs existants  
Partie 80: Règles pour l'amélioration  
de la sécurité des ascenseurs  
et des ascenseurs de charge existants

Sicherheitsregeln für die Konstruktion  
und den Einbau von Aufzügen  
Bestehende Aufzüge  
Teil 80: Regeln für die Erhöhung  
der Sicherheit bestehender Personen-  
und Lastenaufzüge

Túto európsku normu schválil CEN 1. marca 2019.

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 údaje týkajúce sa takýchto národných noriem možno na požiadanie dostať 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, Cypru, Česka, Dánska, Estónska, Fínska, Francúzska, Grécka, Holandska, Chorvátska, Írska, Islandu, Litvy, Lotyšska, Luxemburska, Maďarska, Malty, Nemecka, Nórska, Poľska, Portugalska, Rakúska, Rumunska, Severného Macedónska, Slovenska, Slovinska, Spojeného kráľovstva, Srbska, Španielska, Švajčiarska, Švédska, Talianska a Turecka.

## CEN

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

**Riadiace stredisko CEN-CENELEC: Rue de la Science 23, B-1040 Brusel**

**Obsah**

strana

|  |    |
|--|----|
| <b>Európsky predhovor</b> .....  | 7  |
| <b>Úvod</b> .....  | 8  |
| <b>1</b> Predmet .....   | 9  |
| <b>2</b> Normatívne odkazy .....   | 9  |
| <b>3</b> Termíny a definície .....   | 10 |
| <b>4</b> Zoznam závažných nebezpečenstiev .....  | 11 |
| <b>4.1</b> Závažné nebezpečenstvá, ktorými sa zaoberá tento dokument .....               | 11 |
| <b>4.2</b> Závažné nebezpečenstvá, ktorými sa tento dokument nezaoberá .....             | 16 |
| <b>5</b> Metodika na zlepšovanie bezpečnosti jestvujúcich výťahov .....                  | 16 |
| <b>5.1</b> Všeobecne .....   | 16 |
| <b>5.2</b> Identifikácia nebezpečných situácií .....                                     | 17 |
| <b>5.3</b> Hodnotenie nebezpečných situácií .....  | 17 |
| <b>5.4</b> Klasifikácia úrovni priority .....  | 19 |
| <b>6</b> Overovanie bezpečnostných opatrení a/alebo ochranných zariadení .....           | 21 |
| <b>7</b> Informácie na používanie .....  | 21 |
| <b>Príloha A</b> (normatívna) – Kontrolný zoznam bezpečnosti pre jestvujúce výťahy ..... | 22 |
| <b>Literatúra</b> .....  | 38 |

## Európsky predhovor

Tento dokument EN 81-80: 2019 vypracovala technická komisia CEN/TC 10 Výtahy, pohyblivé schody a pohyblivé chodníky, ktorej sekretariát je v AFNOR.

Tejto európskej norme sa musí priznať postavenie národnej normy buď vydaním identického textu, alebo oznámením najneskôr do februára 2020 a národné normy, ktoré sú s ňou v rozpore, musia sa zrušiť najneskôr do augusta 2021.

Upozorňuje sa na možnosť, že niektoré časti tohto dokumentu môžu byť predmetom patentových práv. CEN nezodpovedá za identifikáciu ktoréhokoli alebo všetkých takýchto patentových práv.

Tento dokument nahrádza EN 81-80: 2003.

EN 81-80: 2019 je úplná revízia normy, ktorá odráža vývoj od vydania EN 81-80: 2003 a skúsenosti získané pri jej aplikácii. Hlavné zmeny možno identifikovať takto:

- doplnilo sa jedenásť nových nebezpečenstiev, ktoré sú teraz zahrnuté v EN 81-20 alebo ktoré boli identifikované posudzovaním rizika;
- v dôsledku týchto nových nebezpečenstiev sa zmenilo číslovanie, aby sa zachovalo logické poradie nebezpečenstiev podľa poradia v EN 81-20: —; na účely sledovania sa však čísla nebezpečenstva podľa EN 81-80: 2003 uvádzajú v samostatnom stĺpci;
- metodika identifikácie nebezpečenstiev, hodnotenia nebezpečných situácií a úrovni rizika, ako aj klasifikácia úrovni priority vrátane procesu filtrovania sa presunuli do kapitoly 5;
- všetky technické požiadavky na ochranné opatrenia sa začlenili do kontrolného zoznamu v normatívnej prílohe A, ktorá teraz kombinuje predchádzajúcu kapitolu 5 a predchádzajúci kontrolný zoznam v prílohe A; táto kombinácia bráni duplicite technických požiadaviek v norme a umožňuje zjednodušenie jej používania;
- kontrolný zoznam obsahuje aj stĺpec, v ktorom sú úrovne rizika a následné úrovne priority pre položky v súlade s EN 81-1: 1998 a EN 81-2: 1998 alebo položky modernizované podľa EN 81-80: 2003 uvedené vo vzťahu k dnešnému stavu techniky podľa EN 81-20: —.

V súlade s vnútornými predpismi CEN-CENELEC sú túto európsku normu povinné prevziať národné normalizačné organizácie týchto krajín: Belgicka, Bulharska, Cypru, Česka, Dánska, Estónska, Fínska, Francúzska, Grécka, Holandska, Chorvátska, Írska, Islandu, Litvy, Lotyšska, Luxemburska, Maďarska, Malty, Nemecka, Nórska, Poľska, Portugalska, Rakúska, Rumunska, Severného Macedónska, Slovenska, Slovinska, Spojeného kráľovstva, Srbska, Španielska, Švajčiarska, Švédska, Talianska a Turecka.

## Úvod

Tento dokument bol vyvinutý s cieľom vytvoriť metodiku na špecifikáciu postupov na národnej úrovni na zlepšenie bezpečnosti jestvujúcich výťahov. Slovo na vysvetlenie:

### a) Pozadie tohto dokumentu:

V súčasnosti (2019) sa v Európe používa viac ako 6 miliónov výťahov a približne 50 % bolo inštalovaných pred viac ako 20 rokmi.

Výťahy boli inštalované na úroveň bezpečnosti zodpovedajúcu v čase inštalácie. Táto úroveň je často nižšia ako dnešná úroveň bezpečnosti.

Nové technológie, skúsenosti a sociálne očakávania viedli k dnešnému stavu techniky v oblasti bezpečnosti. To viedlo k dnešnej situácii s rôznou úrovňou bezpečnosti, ktorá spôsobuje nehody. Používatelia a oprávnené osoby však očakávajú spoločnú minimálnu úroveň bezpečnosti, kamkoľvek prídu.

Okrem toho rastie trend, že ľudia žijú dlhšie a ľudia so zdravotným postihnutím očakávajú prístup a dizajn pre všetkých. Preto je obzvlášť dôležité zabezpečiť bezpečný spôsob vertikálnej prepravy pre staršie osoby a osoby so zdravotným postihnutím.

Obsluha výťahov a v mnohých prípadoch správcovia budov už nie sú takí bežní, preto je dôležité zabezpečiť príslušné bezpečnostné prvky na záchranu uviaznutých osôb.

Životný cyklus výťahu je navyše dlhší ako u väčšiny ostatných dopravných systémov a zariadení budov, čo znamená, že dizajn výťahu, jeho výkon a bezpečnosť môžu zaostávať za modernými technológiami. Ak sa jestvujúce výťahy z dôvodu bezpečnosti modernizujú na dnešný stav techniky, počet zranení sa veľmi pravdepodobne zníži (najmä v budovách, ktoré sú prístupné širokej verejnosti).

### b) Prístup, ktorý stojí za vytvorením tohto dokumentu:

Tento dokument:

- 1) kategorizuje rôzne nebezpečenstvá a nebezpečné situácie, z ktorých každá bola analyzovaná posudzovaním rizika;
- 2) je určený na poskytovanie nápravných opatrení na postupné a selektívne zlepšovanie, krok za krokom, aby sa dosiahla bezpečnosť všetkých jestvujúcich osobných výťahov a nákladných výťahov s prístupom osôb k dnešnému stavu bezpečnosti;
- 3) umožňuje kontrolu každého výťahu a krok za krokom selektívne identifikovať a implementovať bezpečnostné opatrenia podľa frekvencie a závažnosti každého rizika;
- 4) uvádza vysoké, stredné a nízke riziká a nápravné opatrenia, ktoré možno používať v samostatných krokoch na zmiernenie rizík.

Iné konštrukcie podľa predchádzajúcich národných predpisov alebo noriem, za predpokladu, že majú ekvivalentnú úroveň bezpečnosti, môžu byť prijateľné.

### c) Uplatnenie tohto dokumentu:

Tento dokument možno použiť ako návod pre:

- 1) vnútroštátne orgány na stanovenie svojho vlastného implementačného programu krok za krokom prostredníctvom filtrovacieho procesu (pozri kapitolu 5) primeraným a uskutočniteľným<sup>1)</sup> spôsobom na základe úrovne rizika (napr. vysoké, stredné, nízke) a spoločenských a ekonomických úvah;

---

<sup>1)</sup> „Primerané a uskutočniteľné“ je definované takto: „Pri rozhodovaní o tom, čo je primerané a uskutočniteľné, sa závažnosť rizika zranenia má zvažovať s ťažkosťami a nákladmi na odstránenie alebo zníženie tohto rizika. Ak sú ťažkosti a náklady vysoké, a dôkladné posúdenie ukazuje, že riziko je skôr nízke, že nie je potrebné prijímať krátkodobé alebo strednodobé opatrenia. Na druhej strane, ak je riziko vysoké, opatrenia sa majú prijímať za každú cenu.“



- 2) vlastníkov, ktorí majú dodržiavať svoje povinnosti podľa jestvujúcich predpisov;
- 3) údržbárske spoločnosti a/alebo kontrolné orgány, aby informovali vlastníkov o úrovni bezpečnosti ich zariadení a navrhovali opatrenia na zníženie rizika;
- 4) vlastníkov, aby dobrovoľne modernizovali svoje jestvujúce výtahy v súlade s bodom 3), ak neexistujú žiadne predpisy.

POZNÁMKA 1. – Vlastník zariadenia: fyzická alebo právnická osoba, ktorá má oprávnenie nakladať so zariadením a preberá zodpovednosť za jeho prevádzku a používanie.

Pri vykonávaní auditu jestvujúceho výtahového zariadenia sa môže na identifikáciu nebezpečenstiev a nápravných opatrení v tomto dokumente používať príloha A. Ak sa však zistí nebezpečná situácia, ktorá nie je zahrnutá v tomto dokumente, má sa vykonať samostatné posudzovanie rizika. Toto posudzovanie rizika má byť založené na EN ISO 14798.

POZNÁMKA 2. – Profil rizika podľa EN ISO 14798 bol mierne upravený, aby sa definovali rôzne priority pre modernizáciu položiek na jestvujúcich výtahoch v závislosti od úrovni rizika jestvujúcich prostriedkov (pozri 5.3 a 5.4). Úroveň pravdepodobnosti D pokrýva veľký rozsah pravdepodobností medzi úrovňou C a úrovňou E. Z tohto dôvodu by najväčší počet rizík v jestvujúcich výtahoch spadá do úrovne D. Preto bola úroveň D rozdelená do 3 menších podúrovní C-D, D a D-E. Vyššie pravdepodobnosti C-D, ktoré môžu viesť k vysokému počtu incidentov, sú blízke C, a preto sa považujú s vysokou prioritou za závažnosť 1 a 2 a so strednou prioritou za závažnosť 3. Nižšie pravdepodobnosti D-E, kde sa smie očakávať veľmi málo incidentov v blízkosti E, má priradenú strednú prioritu pre závažnosť 1 medzi vysokou pre 1 D a nízkou pre 1 E a nízkou prioritou pre závažnosť 2 ako pre 2 E.

## 1 Predmet

Tento dokument poskytuje metodiku na zlepšenie bezpečnosti jestvujúcich výťahov s cieľom dosiahnuť ekvivalentnú úroveň bezpečnosti, ako je úroveň bezpečnosti nových inštalovaných výťahov uplatnením súčasných najnovších poznatkov o bezpečnosti.

POZNÁMKA. – Pre situácie, ako je projektovanie budovy atď., nemusí byť vo všetkých prípadoch možné dosiahnuť dnešný stav techniky v oblasti bezpečnosti.

Tento dokument sa vzťahuje na napevno inštalované osobné alebo nákladné výťahy s prístupom osôb, s trakčným pohonom, s pohonom bez preklzavania alebo s hydraulickým pohonom, obsluhujúce definované úrovne nástupiska s kabínou určenou na prepravu osôb alebo osôb a nákladov, ktorá je vedená vodidlami, ktoré nie sú odklonené od zvislej roviny o viac ako 15°.

Tento dokument zahŕňa zlepšenie bezpečnosti jestvujúcich výťahov pre:

- a) cestujúcich;
- b) personál údržby a kontroly;
- c) osoby mimo výťahovej šachty, mimo priestoru (priestorov) strojovne a mimo miestnosti (miestností) pre kladky (ale v ich bezprostrednej blízkosti);
- d) akékoľvek iné oprávnené osoby.

Tento dokument sa nevzťahuje na:

- e) výťahy s inými pohonnými systémami, ako sú uvedené vyššie;
- f) zdvíhacie zariadenia, ako sú obehové výťahy (páternostery), banské výťahy, javiskové výťahy, samonakladacie zariadenia, korčekové výťahy, stavebné výťahy a zdvíhadlá, lodné výťahy (zdvíhadlá), pobrežné vrtné plošiny, stavebné a údržbárske zariadenia;
- g) inštalácie, pri ktorých je sklon vodidiel od zvislej roviny väčší ako 15°;
- h) zdvíhacie zariadenia s menovitou rýchlosťou nižšou alebo rovnou 0,15 m/s;
- i) bezpečnosť pri preprave, inštalácii, opravách a demontáži výťahov.

Tento dokument však možno užitočne brať ako referenčný základ.

## 2 Normatívne odkazy

Na nasledujúce dokumenty sa odkazuje v texte takým spôsobom, že časť ich obsahu alebo celý obsah predstavuje požiadavky tohto dokumentu. Pri datovaných odkazoch sa používa len citované vydanie. Pri nedatovaných odkazoch sa používa najnovšie vydanie citovaného dokumentu (vrátane akýchkoľvek zmien).

EN 81-20:—<sup>2)</sup> *Safety rules for the construction and installation of lifts – Lifts for the transport of persons and goods – Part 20: Passenger and goods passenger lifts.* [Bezpečnostné pravidlá na konštrukciu a montáž výťahov. Výťahy na prepravu osôb a nákladov. Časť 20: Osobné výťahy a nákladné výťahy s prístupom osôb.]

EN 81-21: 2018 *Safety rules for the construction and installation of lifts – Lifts for the transport of persons and goods – Part 21: New passenger and goods passenger lifts in existing building.* [Bezpečnostné pravidlá na konštrukciu a montáž výťahov. Výťahy na prepravu osôb a nákladov. Časť 21: Nové osobné výťahy a nákladné výťahy s prístupom osôb v jestvujúcich budovách.]

---

<sup>2)</sup> Pripravuje sa. Štádium v čase vydania: prEN 81-20: 2018.

EN 81-28 *Safety rules for the construction and installation of lifts – Lifts for the transport of persons and goods – Part 28: Remote alarm on passenger and goods passenger lifts.* [Bezpečnostné pravidlá na konštrukciu a montáž výťahov. Výťahy na prepravu osôb a nákladov. Časť 28: Diaľková signalizácia núdzového stavu v osobných výťahoch a v nákladných výťahoch s prístupom osôb.]

EN 81-58 *Safety rules for the construction and installation of lifts – Examination and tests – Part 58: Landing doors fire resistance test.* [Bezpečnostné pravidlá na konštrukciu a montáž výťahov. Prehliadky a skúšky. Časť 58: Skúšanie požiarnej odolnosti šachtových dverí.]

EN 81-72: 2020 *Safety rules for the construction and installation of lifts – Particular applications for passenger and goods passenger lifts – Part 72: Firefighters lifts.* [Bezpečnostné pravidlá na konštrukciu a montáž výťahov. Osobitné používanie osobných výťahov a nákladných výťahov s prístupom osôb. Časť 72: Požiarne výťahy.]

EN 81-73 *Safety rules for the construction and installation of lifts – Particular applications for passenger and goods passenger lifts – Part 73: Behaviour of lifts in the event of fire.* [Bezpečnostné pravidlá na konštrukciu a montáž výťahov. Osobitné používanie osobných výťahov a nákladných výťahov s prístupom osôb. Časť 73: Fungovanie výťahov v prípade požiaru.]

EN 81-77: 2018 *Safety rules for the construction and installations of lifts – Particular applications for passenger and goods passenger lifts – Part 77: Lifts subject to seismic conditions.* [Bezpečnostné pravidlá na konštrukciu a montáž výťahov. Osobitné používanie osobných výťahov a nákladných výťahov s povolenou dopravou osôb. Časť 77: Výťahy vystavené seizmickým podmienkam.]

EN 81-82 *Safety rules for the construction and installation of lifts – Existing lifts – Part 82: Rules for the improvement of the accessibility of existing lifts for persons including persons with disability.* [Bezpečnostné pravidlá na konštrukciu a montáž výťahov. Jestvujúce výťahy. Časť 82: Pravidlá na zlepšenie prístupnosti jestvujúcich výťahov pre osoby vrátane osôb s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie.]

CEN/TS 81-83 *Safety rules for the construction and installation of lifts – Existing lifts – Part 83: Rules for the improvement of the resistance against vandalism.* [Bezpečnostné pravidlá na konštrukciu a montáž výťahov. Jestvujúce výťahy. Časť 83: Pravidlá na zlepšenie odolnosti proti vandalizmu.]

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

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