

**Bezpečnostní předpisy pro konstrukci a montáž výtahů - Zvláštní
výtahy pro dopravu osob a nákladů -
Část 40: Schodišťové výtahy a šikmé zvedací plošiny
pro dopravu osob s omezenou pohyblivostí**

ČSN
EN 81- 40
27 4003

Safety rules for the construction and installation of lifts – Special lifts for the transport of persons and goods – Part 40: Stairlifts and inclined lifting platforms intended for persons with impaired mobility

Regles de sécurité pour la construction et l'installation des élévateurs – Élévateurs spéciaux pour le transport des personnes et des charges – Partie 40: Acensieges et plates-formes élévatrices inclinées a l'usage des personnes a mobilité réduite

Sicherheitsregeln fuer die Konstruktion und Montage von Aufzuegen – Spezielle Aufzuege fuer den transport von Personen und Guetern – Teil 40: Angetriebene Treppenaufzuege fuer Stuhl-, Stehplattform und Rollstuhl-Nutzer sich bewegend auf einer schraegen Ebene

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 81- 40:2008. 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 81- 40:2008. It was translated by Czech Office for Standards, Metrology and Testing. It has the same status as the official version.

Národní předmluva

Informace o citovaných normativních dokumentech

EN 81-1:1998 zavedena v ČSN EN 81-1:1999 (27 4003) Bezpečnostní předpisy pro konstrukci a montáž výtahů – Část 1: Elektrické výtahy

EN 349 zavedena v ČSN EN 349+A1 (83 3211) Bezpečnost strojních zařízení – Nejmenší mezery k zamezení stlačení částí lidského těla

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 12385- 4 zavedena v ČSN EN 12385-4+A1 (02 4302) Ocelová drátěná lana – Bezpečnost – Část 4: Pramenná lana pro všeobecné zdvihací účely

EN 60204-1:2006 zavedena v ČSN EN 60204-1:2007 ed. 2 (33 2200) Bezpečnost strojních zařízení – Elektrická zařízení strojů – Část 1: Všeobecné požadavky

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

EN 60664-1:2007 zavedena v ČSN EN 60664-1:2008 (33 0420) Koordinace izolace zařízení nízkého napětí – Část 1: Zásady, požadavky a zkoušky

EN 60695-11-10 zavedena v ČSN EN 60695-11-10 (34 5615) Zkoušení požárního nebezpečí – Část 11-10: Zkoušky plamenem – Zkouška plamenem o výkonu 50 W při vodorovné a při svislé poloze vzorku

EN 60747-5 (všechny části) zavedena v ČSN EN 60747-5 (358797) Diskrétní polovodičové součástky a integrované obvody – Část 5: Optoelektronické součástky (všechny části)

EN 60947-1:2004 zavedena v ČSN EN 60947-1:2005 (35 4101) Spínací a řídicí přístroje nízkého napětí – Část 1: Všeobecná ustanovení

EN 60947-4-1 zavedena v ČSN EN 60947-4-1 ed. 2 (35 4101) Spínací a řídicí přístroje nn – Část 4-1: Stykače a spouštěče motorů – Elektromechanické stykače a spouštěče motorů

EN 60947-5-1 zavedena v ČSN EN 60947-5-1 ed. 2 (35 4101) Spínací a řídicí přístroje nízkého napětí – Část 5-1: Přístroje a spínací ústrojí řídicích obvodů – Elektromechanické přístroje řídicích obvodů

EN 60950-1 zavedena v ČSN EN 60950-1 (36 9060) Zařízení informační technologie – Bezpečnost – Část 1: Všeobecné požadavky

EN 61249-2-1 zavedena v ČSN EN 61249-2-1 (35 9062) Materiály pro desky s plošnými spoji a další propojovací struktury – Část 2-1: Vyztužené plátované a neplátované základní materiály – Mědí plátované laminátové desky vyztužené celulózovým papírem, impregnované fenolickou pryskyřicí, ekonomické jakosti

EN 61508-2 zavedena v ČSN EN 61508-2 (18 0301) Funkční bezpečnost elektrických/elektronických/programovatelných elektronických systémů souvisejících s bezpečností – Část 2: Požadavky na elektrické/elektronické/programovatelné elektronické systémy související s bezpečností

EN 61508-3 zavedena v ČSN EN 61508-3 (18 0301) Funkční bezpečnost elektrických/elektronických/programovatelných elektronických systémů souvisejících s bezpečností – Část 3: Požadavky na software

EN 61558-1:2005 zavedena v ČSN EN 61558-1 ed 2.:2006 (35 1330) Bezpečnost výkonových transformátorů, napájecích zdrojů a podobně – Část 1: Všeobecné požadavky a zkoušky

EN 62326-1 zavedena v ČSN EN 62326-1 (35 9071) Desky s plošnými spoji – Část 1: Kmenová specifikace

EN ISO 9773 zavedena v ČSN EN ISO 9773 (64 0754) Stanovení hořlavosti tenkých ohebných vzorků při působení malého plamene jako zdroje zapálení

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

EN ISO 12100-2:2003 zavedena v ČSN EN ISO 12100-2:2004 (83 3001) Bezpečnost strojních zařízení – Základní pojmy, všeobecné zásady pro konstrukci – Část 2: Technické zásady

EN ISO 13850 zavedena v ČSN EN ISO 13850 (83 3311) Bezpečnost strojních zařízení – Nouzové

zastavení – Zásady pro konstrukci

EN ISO 13857:2008 zavedena v ČSN EN ISO 13857:2008 (83 3212) Bezpečnost strojních zařízení – Bezpečné vzdálenosti k zamezení dosahu k nebezpečným místům horními a dolními končetinami

EN ISO 14121-1 zavedena v ČSN EN ISO 14121-1 (83 3010) Bezpečnost strojních zařízení – Posouzení rizika – Část 1: Zásady

ISO 606 dosud nezavedena

ISO 9772 dosud nezavedena

ISO 7000:2004 zavedena v ČSN ISO 7000:2005 (01 8024) Grafické značky pro použití na zařízeních – Rejstřík a přehled

IEC 60417-DB-12M (2002-10) zavedena v databázi IEC

IEC 60617 (všechny části) zavedena v databázi IEC

Vypracování normy

Zpracovatel: Václav Vaněk, IČ 10052305

Technická normalizační komise: TNK 107 Výtahy, pohyblivé schody a pohyblivé chodníky

Pracovník Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví: Ing. Jaroslav Zajíček

EVROPSKÁ NORMA EN 81- 40
EUROPEAN STANDARD Říjen 2008
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM

ICS 11.180.10; 91.140.90

Bezpečnostní předpisy pro konstrukci a montáž výtahů - Zvláštní výtahy
pro dopravu osob a osob a nákladů -

Část 40: Schodišťové výtahy a šikmé zvedací plošiny pro dopravu osob s omezenou pohyblivostí

Safety rules for the construction and installation of lifts – Special lifts
for the transport of persons and goods –
Part 40: Stairlifts and inclined lifting platforms intended for persons
with impaired mobility

Regles de sécurité pour la construction
et l'installation des élévateurs – Élévateurs spéciaux pour le
transport des personnes
et des charges –
Partie 40: Acensieges et plates-formes élévatrices inclinées
a l'usage des personnes a mobilité réduite

Sicherheitsregeln fuer die Konstruktion
und Montage von Aufzuegen – Spezielle Aufzuege fuer den
transport von Personen und Guetern –
Teil 40: Angetriebene Treppenaufzuege
fuer Stuhl-, Stehplattform und Rollstuhl-Nutzer
sich bewegend auf einer schraegen Ebene

Tato evropská norma byla schválena CEN 2008-07-25.

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: rue de Stassart 36, B-1050 Brusel

© 2008 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmikoli prostředky Ref. č.
EN 81- 40:2008 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

Úvod 10

1 Předmět normy 11

2 Normativní odkazy 11

3 Termíny a definice 13

4 Přehled závažných nebezpečí 15

5 Bezpečnostní požadavky a/nebo ochranná opatření 18

5.1 Všeobecně 18

5.1.1 Úvod 18

5.1.2 Druh používání 19

5.1.3 Přístupnost pro údržbu, opravy a prohlídky 19

5.1.4 Požární odolnost 19

5.1.5 Jmenovitá rychlost 19

5.1.6 Nosnost 21

- 5.1.7** Odolnost proti ovládacím silám 21
- 5.1.8** Ochrana zařízení proti nebezpečným vnějším vlivům 21
- 5.1.9** Kryty zařízení proti mechanickému poškození 22
- 5.2** Vodítka a mechanické narážky 22
 - 5.2.1** Vodítka 22
 - 5.2.2** Skládací vodítka 22
 - 5.2.3** Vodítka schodišťového výtahu 22
 - 5.2.4** Provedení dráhy 22
- 5.3** Zachycovače a omezovač rychlosti 22
 - 5.3.1** Všeobecně 22
 - 5.3.2** Ovládání 23
 - 5.3.3** Uvolňování 23
 - 5.3.4** Přístup pro kontrolu 23
 - 5.3.5** Elektrická kontrola 23
 - 5.3.6** Zařízení pro snímání rychlosti 23
 - 5.3.7** Zařízení pro sledování otáček 23
 - 5.3.8** Bezpečnostní matice 23
- 5.4** Pohonné jednotky a hnací systémy 24
 - 5.4.1** Všeobecné požadavky 24
 - 5.4.2** Brzdový systém 24
 - 5.4.3** Nouzový/ruční pohon 25
 - 5.4.4** Další požadavky na lanový pohon 25
 - 5.4.5** Další požadavky na pohon hřebenem a pastorkem 26
 - 5.4.6** Další požadavky na pohon zavěšeným řetězem 27
 - 5.4.7** Další požadavky na pohon šroubem a maticí 27
 - 5.4.8** Další požadavky na třecí/trakční pohon 28
 - 5.4.9** Další požadavky na pohon vedeným lanem a kuličkami 28
- 5.5** Elektrická instalace a zařízení 29

- 5.5.1** Všeobecně 29
- 5.5.2** Hlavní stykače 31
- 5.5.3** Obvody motoru a brzdy pro zastavování zařízení a kontrolu podmínek zastavování 31

Strana

- 5.5.4** Povrchové a vzdušné vzdálenosti a požadavky na krytí 32
- 5.5.5** Ochrana proti elektrickým poruchám 32
- 5.5.6** Elektrická bezpečnostní zařízení 32
- 5.5.7** Časová prodleva 33
- 5.5.8** Ochrana hnacího motoru 33
- 5.5.9** Elektrická instalace 34
- 5.5.10** Bezpečnostní obvody 35
- 5.5.11** Zařízení proti zbytkovému proudu 35
- 5.5.12** Další požadavky pro bateriový pohon 35
- 5.5.13** Bezdrátové ovládání 36
- 5.5.14** Ovládací zařízení 36
- 5.5.15** Koncové vypínače a bezpečnostní koncová bezpečnostní zařízení 37
- 5.5.16** Nouzová signalizace ALARM a varovná signalizace 38
- 5.5.17** Zásuvky 38
- 5.6** Plošina 38
 - 5.6.1** Kombinované druhy plošin 38
 - 5.6.2** Sedátko 39
 - 5.6.3** Plošina pro stojící osobu 41
 - 5.6.4** Plošina pro vozík 41
- 6** Ověřování bezpečnostních požadavků a/nebo ochranných opatření 44
 - 6.1** Všeobecně 44
 - 6.2** Ověřování provedení 44
 - 6.3** Ověřování a zkoušky před uvedením do provozu 45
 - 6.4** Ověřovací zkoušky každého zařízení před prvním použitím 46

7 Informace pro používání 46

7.1 Všeobecně 46

7.2 Signalizace a varovná zařízení 46

7.3 Průvodní dokumentace (především instrukční návod) 46

7.3.1 Všeobecně 46

7.4 Značení 47

7.4.1 Plošina 47

7.4.2 Nouzové zařízení ALARM 48

7.4.3 Značka osob s omezenou schopností pohybu 48

7.4.4 Ruční nouzový pohon 48

7.5 Další informace pro dodavatele 49

7.5.1 Vyhrazené elektrické napájení 49

Příloha A (normativní) Zkoušky ověření typu zařízení pro snímání nadměrné rychlosti a zachycovače 50

A.1 Měřicí přístroje 50

A.2 Zachycovače a zařízení pro snímání nadměrné rychlosti 50

A.2.1 Všeobecná opatření 50

A.2.2 Způsob zkoušky 50

A.2.3 Zkušební protokol 51

Příloha B (normativní) Vyloučení poruch elektronických prvků 52

Příloha C (informativní) Zásady výběru schodišťových výtahů 58

C.1 Úvod 58

C.2 Výběr schodišťového výtahu 58

C.2.1 Vhodnost 58

C.2.2 Ovládací zařízení 58

C.2.3 Umístění schodišťového výtahu 58

C.2.4 Pracovní cyklus 58

C.3 Elektrické napájení a osvětlení 58

C.4 Údržba 58

C.5 Nouzová signalizace ALARM 58

Příloha D (informativní) Doporučení pro opatření a používání zvlášť upraveného ovládacího zařízení, spínačů a snímačů 59

D.1 Ovládací zařízení 59

D.2 Zvlášť upravené spínače 59

Příloha E (informativní) Opakovaná přezkoušení, zkoušky a údržba 60

E.1 Opakovaná přezkoušení a zkoušky 60

E.2 Servis 60

Příloha ZA (informativní) Vztah této evropské normy a základních požadavků evropské směrnice 98/37/EC 61

Příloha ZB (informativní) Vztah této evropské normy a základních požadavků evropské směrnice 2006/42/EC 62

Bibliografie 63

Předmluva

Tento dokument (EN 81-40:2008) byl vypracován technickou komisí CEN/TC 10 „Výtahy, pohyblivé schody a pohyblivé chodníky“, jejíž sekretariát zajišťuje AFNOR.

Této evropské normě musí být nejpozději do dubna 2009 udělen status národní normy, a to buď vydáním identického textu, nebo schválením k přímému používání jako národní normy. Národní normy, které jsou s ní v rozporu, musí být zrušeny nejpozději do dubna 2009.

Je třeba věnovat pozornost možnosti, že některé prvky tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv. CEN (a/nebo CENELEC) neodpovídá za stanovení jakýchkoliv nebo i všech patentových práv.

Tento dokument byl zpracován na základě mandátu daného CEN Evropskou komisí a Evropským sdružením volného obchodu a podporuje základní požadavky Směrnic EU.

Pro vztah k Směrnicím EU viz informativní přílohu ZA a ZB, které jsou nedílnou součástí této normy.

Podle vnitřních předpisů CEN/CENELEC jsou tuto normu povinny zavést národní normalizační organizace následujících zemí: Belgie, Bulharska, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Irsko, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německo, Nizozemsko, Norsko, Polsko, Portugalsko, Rakousko, Rumunsko, Řecko, Slovensko, Slovinsko, Spojeného království, Španělsko, Švédsko a Švýcarsko.

Úvod

Tato norma je normou typu C podle ISO EN 12100.

V předmětu tohoto dokumentu je uvedeno, na která zařízení, na která nebezpečí, nebezpečné situace a události se norma vztahuje.

Schodišťové výtahy definované v této evropské normě jsou vhodné pro vozíky typu A a typu B uvedené v EN 12183 a/nebo EN 12184.

Jsou-li ustanovení této normy typu C odlišná od těch ustanovení, která jsou uvedena v normách typu A a B, jsou ustanovení této normy typu C u zařízení navržených a postavených podle této normy typu C nadřazena ustanovením jiných norem.

Předpoklady

S cílem objasnit smysl této normy a vyhnout se pochybnostem při jejím čtení, byly při její tvorbě vzaty v úvahu tyto předpoklady:

a) díly zařízení bez zvláštních požadavků jsou:

1. navržené v souladu s obvyklou konstrukční praxí a výpočetními předpisy, včetně všech druhů poruch;
2. jsou konstruovány podle platných mechanických a elektrotechnických předpisů;

b) obecná elektrická nebezpečí podle úrovně B elektrotechnických bezpečnostních norem.

c) díly jsou udržovány v dobrém provozním stavu tak, aby zařízení mělo požadované parametry i při opotřebení;

d) konstrukcí prvků nesoucích zatížení, bezpečný provoz zařízení je zajištěn celkovým maximálním rozsahem pracovního zatížení;

e) mechanické zařízení vyrobené podle uznávané praxe a podle požadavků této normy nezhoršuje tvorbu nebezpečí bez možnosti jejich odhalení;

f) aby byla zajištěna bezpečná funkce v rozsahu provozní teploty zařízení, je třeba vzít v úvahu podmínky místa umístění zařízení při okolní teplotě 0 °C až 40 °C.

Výrobce (osoba používající označení CE) a uživatel musí projednat zvláštnosti používání a místo používání schodišťového výtahu:

g) vhodnost pro uživatele (viz přílohu C);

h) místo instalace umožňující bezpečné používání zařízení;

i) všechna další ochranná opatření.

1 Předmět normy

1.1 Tato evropská norma pojednává o bezpečnostních požadavcích na konstrukci, výrobu, montáž, údržbu a demontáž elektricky poháněných schodišťových výtahů (sedačky, plošiny pro stojící osoby a plošiny pro vozíky) připevněných ke konstrukci budovy, pohybujících se po šikmé dráze a určené pro osoby s omezenou pohyblivostí:

- pohybující se nad schody nebo na přístupné šikmé ploše;
- určené pro použití jednou osobou;

- jejichž plošina je upevněna a vedena přímo vodičkem nebo vodičky;
- nesená nebo držená lanem (5.4.4), hřebenem s pastorkem (5.4.5), řetězem (5.4.6), šroubem a maticí (5.4.7), třecím pohonem (5.4.8), lanem s kuličkami;

1.2 Norma stanoví nebezpečí uvedená v kapitole 4, která vznikají v různých fázích životnosti zařízení a popisuje metody jejich odstranění nebo snížení, pokud se schodišťové výtahy používají tak, jak určil výrobce.

1.3 Evropská norma nestanoví další požadavky na:

- provoz za zvláštních podmínek (např. extrémní klimatické podmínky, silná magnetická pole);

- ochranu proti úderu bleskem;
- provoz podle zvláštních pravidel (např. možnost výbuchu);
- zacházení s materiály, které by mohly způsobit nebezpečnou situaci;
- použití jiné energie než elektrické;
- nebezpečí vznikající při výrobě;
- zemětřesení, povodně, požár;
- hluk a vibrace;
- vozíky typu C definované v EN 12183 a/nebo EN 12184;
- evakuaci při požáru;
- schodišťové výtahy pouze pro dopravu nákladů;
- uložení nebo založení budovy na betonu, skále, dřevě nebo jiném materiálu;
- konstrukci kotevních šroubů k nosné konstrukci.

POZNÁMKA U skutečného druhu zařízení se hluk nepovažuje za zvláštní nebo odpovídající nebezpečí.

1.4 Tento dokument neplatí na poháněné schodišťové výtahy vyrobené před datem publikace tohoto dokumentu CEN.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.