

2022

Bezpečnostní předpisy pro konstrukci a montáž výtahů - Zvláštní výtahy ČSN
pro dopravu osob a nákladů - EN 81-40
Část 40: Schodišťové výtahy a šikmé zvedací plošiny pro dopravu osob ed. 2
s omezenou pohyblivostí

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 réduit

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 81-40:2020. Překlad byl zajištěn Českou agenturou pro standardizaci. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 81-40:2020. It was translated by the Czech Standardization Agency. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN EN 81-40 ed. 2 (27 4003) z března 2021.

S účinností od 2022-09-30 se touto normou nahrazuje ČSN EN 81-40 (27 4003) z března 2009, která do uvedeného data platí souběžně s touto normou.

Národní předmluva

Upozornění na používání této normy

Souběžně s touto normou je v souladu s předmluvou k EN 81-40:2020 dovoleno do 2022-09-30 používat dosud platnou ČSN EN 81-40 (27 4003) z března 2009.

Změny proti předchozí normě

Proti předchozí normě dochází ke změně způsobu převzetí EN 81-40:2020 do soustavy norem ČSN. Zatímco ČSN EN 81-40 ed. 2 z března 2021 převzala EN 81-40:2020 schválením k přímému používání jako ČSN oznámením ve Věstníku ÚNMZ, tato norma ji přejímá překladem.

Změny proti ČSN EN 81-40 (27 4003) z března 2009 jsou specifikovány v evropské předmluvě k této normě.

Informace o citovaných dokumentech

EN 81-20:2020 zavedena v ČSN EN 81-20:2020 (27 4003) Bezpečnostní předpisy pro konstrukci a montáž

výtahů - Výtahy pro dopravu osob a nákladů - Část 20: Výtahy pro dopravu osob a osob a nákladů

EN 81-50:2020 zavedena v ČSN EN 81-50:2020 (27 4003) Bezpečnostní předpisy pro konstrukci a montáž

výtahů - Přezkoušení a zkoušky - Část 50: Konstrukční zásady, výpočty, přezkoušení a zkoušky výtahových komponent

EN 1021-2:2014 zavedena v ČSN EN 1021-2:2015 (91 0231) Nábytek - Hodnocení zápalnosti čalouněného nábytku - Část 2: Zdroj zapálení - ekvivalent plamene zápalky

EN 12385-4:2002+A1:2008 zavedena v ČSN EN 12385-5:2004 (02 4302) Ocelová drátěná lana - Bezpečnost - Část 4: Pramenná lana pro všeobecné zdvihací účely

EN 16005:2012/AC:2015 zavedena v ČSN EN 16005:2013/AC:2016 (74 7040) Motoricky ovládané dveře - Bezpečnost při používání - Požadavky a zkušební metody

EN 60204-1:2018 zavedena v ČSN EN 60204 ed. 3:2019 (33 2200) Bezpečnost strojních zařízení - Elektrická zařízení strojů - Část 1: Všeobecné požadavky

EN 60529:1991 zavedena v ČSN EN 60529:1993 (33 0330) Stupeň ochrany krytem (krytí - IP kód)

EN 60664-1:2007 zavedena v ČSN EN 60664-1 ed.2:2008 (33 0420) Koordinace izolace zařízení nízkého

napětí - Část 1: Zásady, požadavky a zkoušky

EN 60695-11-10:2013 zavedena v ČSN EN 60695-11-10 ed. 2:2014 Zkoušení požárního nebezpečí - Část 11-10: Zkoušky plamenem - Zkouška plamenem o výkonu 50 W při vodorovné a při svislé poloze vzorku

(IEC 60695-11-10:2013)

EN 60747-5 (všechny části) zavedena v ČSN EN 60747-5 (35 8797) Diskrétní polovodičové součástky a integrované obvody - Část 5: Optoelektronické součástky (IEC 60747-5 všechny části)

EN 60947-1:2007 zavedena v ČSN EN 60947-1 ed. 4:2008 (35 4101) Spínací a řídicí přístroje nízkého napětí - Část 1: Všeobecná ustanovení (IEC 60947-1:2007)

EN 60947-4-1:2010/A1:2012 zavedena v ČSN EN 60947-4-1 ed. 3:2010 (35 4101) Spínací a řídicí přístroje nízkého napětí - Část 4: Stykače a spouštěče motorů - Elektromechanické stykače a spouštěče motorů (IEC 60947-4-1:2009/A1:2012)

EN 60947-5-1:2017 zavedena v ČSN EN 60947-5-1 ed. 3:2018 (35 4101) Spínací a řídicí přístroje nn - Část 5: Přístroje a spínací prvky řídicích obvodů - Elektromechanické přístroje řídicích obvodů

EN 61249-2-1:2005 zavedena v ČSN EN 61249-2-1:2005 (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, impregnovanou fenolickou pryskyřicí, ekonomické jakosti (IEC 61249-2-1:2005)

EN 61508-2:2010 zavedena v ČSN EN 61508-2:2011 (18 0301) Funkční bezpečnost elektrických/elektronických/programovatelných elektronických systémů souvisejících s bezpečností - Část 2: elektrické/elektronické/programovatelné elektronické systémy související s bezpečností (IEC 61508-2:2010)

EN 61508-3:2010 zavedena v ČSN EN 61508-3 ed. 2:2011 (18 0301) Funkční bezpečnost elektrických/elektronických/programovatelných elektronických systémů souvisejících s bezpečností - Část 3: Požadavky na software (IEC 61508-3:2010)

EN IEC 61558-1:2019 zavedena v ČSN EN IEC 61558-1 ed. 2:2020 (35 1330) Bezpečnost výkonových transformátorů, napájecích zdrojů, tlumivek a podobných výrobků – Část 1: Všeobecné požadavky a zkoušky (IEC 61558-1:2017)

EN 62305 (všechny části) zavedena v ČSN EN 62305 (všechny části) (34 1390) Ochrana před bleskem (IEC 62305)

EN 62326-1:2002 zavedena v ČSN EN 62326-1:2003 (35 9071) Desky s plošnými spoji – Část 1: Kmenová specifikace (IEC 62326-1:2002)

EN ISO 9773:1998 zavedena v ČSN EN ISO 9773:1999 (64 0754) Stanovení hořlavosti tenkých ohebných vzorků při působení malého plamene jako zdroje zapálení (ISO 9773:1998)

EN ISO 12100:2010 zavedena v ČSN EN 12100:2011 (83 3001) Bezpečnost strojních zařízení – Základní koncepce, všeobecné zásady pro navrhování (ISO 12100:2010)

EN ISO 13854:2019 zavedena v ČSN EN ISO 13854:2020 (83 2221) Bezpečnost strojních zařízení – Nejmenší mezery k zamezení stlačení částí lidského těla (ISO 13854:2017)

EN ISO 13857:2019 zavedena v ČSN EN ISO 13857:2020 (83 3212) Bezpečnost strojních zařízení – Bezpečné vzdálenosti k zamezení dosahu do nebezpečných prostor horními a dolními končetinami (ISO 13857:2019)

EN ISO 14120:2015 zavedena v ČSN EN ISO 14120:2020 (83 3302) Bezpečnost strojních zařízení – Ochranné kryty – Obecné požadavky pro konstrukci a výrobu pevných a pohyblivých ochranných krytů (ISO 14120:2015)

ISO 606:2015 nezavedena

ISO 7000:2019 nezavedena

ISO 9772:2012 nezavedena

IEC 60417:2002 DB nezavedena

IEC 60617 (všechny části) nezavedena

Citované předpisy

Směrnice Evropského parlamentu a Rady č. 2006/42/ES (2006/42/EC) ze 17. května 2006, o sbližování právních předpisů členských států, týkajících se strojních zařízení, v České republice je tato směrnice zavedena jako nařízení vlády č. 176/2008 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na strojní zařízení, v platném znění.

Vypracování normy

Zpracovatel: CTN Unie výtahového průmyslu ČR, IČO 27022200, Václav Vaněk, Ing. František Jaroš, Ing. Jan Dvořák

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

Pracovník České agentury pro standardizaci: Ing. Jaroslav Zajíček

Česká agentura pro standardizaci je státní příspěvková organizace zřízená Úřadem pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví na základě ustanovení § 5 odst. 2 zákona č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů.

EVROPSKÁ NORMA
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM

EN 81-40

Září 2020

ICS: 91.140.90; 11.180.10
81-40:2008

Nahrazuje EN

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

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: Ascensieges et plates-formes
élévatrices inclinées a l'usage des personnes
a mobilité réduite

Sicherheitsregeln für die Konstruktion und den
Einbau von Aufzügen - Spezielle Aufzüge für den
Personen- und Gütertransport -

Teil 40: Treppenschrägaufzüge und
Plattformaufzüge mit geneigter Fahrbahn für
Personen
mit Behinderungen

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2020-06-29.

Členové CEN jsou povinni splnit vnitřní předpisy CEN/CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky,
za kterých se této evropské normě bez jakýchkoliv modifikací uděluje status národní normy.

Aktualizované seznamy a biblio-

grafické citace týkající se těchto národních norem lze obdržet na vyžádání v Řídicím centru CEN-
CENELEC 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 CEN-CENELEC, má stejný status jako oficiální verze.



Evropský výbor pro normalizaci
European Committee for Standardization
Comité Européen de Normalisation
Europäisches Komitee für Normung

Řídicí centrum CEN-CENELEC: Rue de la Science 23, B-1040 Brusel

© 2020 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoliv formě a jakýmikoliv prostředky

Ref. č. EN 81-40:2020 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Členy CEN jsou národní normalizační orgány Belgie, Bulharska, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Chorvatska, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa,

Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Republiky Severní Makedonie, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Srbska, Španělska, Švédsko, Švýcarsko a Turecko.

Evropská předmluva.....	8
.....	
Úvod.....	9
.....	
1..... Předmět normy.....	11
.....	
2..... Citované dokumenty.....	11
.....	
3..... Termíny a definice.....	13
.....	
4..... Přehled závažných nebezpečí.....	16
..	
5..... Bezpečnostní požadavky a/nebo ochranná opatření.....	18
5.1..... Obecně.....	18
.....	
5.2..... Vodítka a mechanické narážky.....	21
21	
5.3..... Zachycovače a omezovač rychlosti.....	22
.....	
5.4..... Pohonné jednotky a hnací systémy.....	23
.....	
5.5..... Elektrická instalace a zařízení.....	29
... 29	
5.6..... Plošina.....	40
.....	
6..... Ověřování bezpečnostních požadavků a/nebo ochranných	

opatření.....	45
6.1.....	
Obecně.....	45
6.2.....	
Ověřování provedení.....	45
6.3.....	
Ověřovací a zkoušky.....	47
6.4.....	
Ověřovací zkoušky každého zařízení před prvním použitím.....	47
7.....	
Informace pro používání.....	48
7.1.....	
Obecně.....	48
7.2.....	
Signalizace a varovná zařízení.....	48
7.3.....	
Průvodní dokumentace (především návod k používání).....	48
7.4.....	
Značení.....	49
Příloha A (normativní) Ověřovací zkoušky - sedadlo a bezpečnostní komponenty - postup zkoušek pro ověřování shody.....	51
A.1.....	
Měřicí přístroje.....	51
A.2.....	
Zařízení pro typovou zkoušku zachycovačů a omezovače rychlosti.....	51
A.3.....	
Ověřovací zkoušky statického přetížení.....	52
A.4.....	
Ověřovací zkouška vyrovnávacího bezpečnostního zařízení.....	53

A.5..... Ověřovací zkoušky hran a povrchů.....	54
A.6..... Ověřovací zkoušky samosvorného systému.....	54
Příloha B (normativní) Vyloučení poruch elektronických komponent.....	55
Příloha C (normativní) Požadavky na rozhraní mezi schodišťovým výtahem a budovou.....	61
C.1..... Minimální vzdálenosti sousedících povrchů.....	61
C.2..... Minimální vzdálenosti k přepážkám a překážkám nad hlavou.....	61
C.3..... Prostředky úniku v případě požáru.....	61
C.4..... Elektrické napájení a osvětlení..... ..	61
Příloha D (informativní) Zásady výběru schodišťových výtahů.....	64
D.1..... Obecně.....	64
D.2..... Výběr schodišťového výtahu..... 64	
D.3..... Údržba.....	64

Příloha E (informativní) Doporučení pro opatření a používání zvlášť upraveného ovládacího zařízení, spínačů a snímačů.....	65
E.1 Ovládací zařízení.....	65
E.2 Zvlášť upravené spínače.....	65
Příloha F (informativní) Opakovaná přezkoušení v provozu, zkoušky a servis.....	66
F.1 Opakovaná přezkoušení a zkoušky.....	66
F.2 Servis.....	66
Příloha G (normativní) Třecí/trakční pohon - výpočet a zkouška pro ověření trakce.....	67
Příloha ZA (informativní) Vztah mezi touto evropskou normou a základními požadavky směrnice 2006/42/ES, které mají být pokryty.....	68
Bibliografie.....	71

Evropská předmluva

Tento dokument (EN 81-40:2020) vypracovala technická komise CEN/TC 10 *Výtahy, pohyblivé schody a pohyblivé chodníky*, jejíž sekretariát zajišťuje AFNOR.

Této evropské normě je nutno nejpozději do března 2021 udělit 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 září 2022.

Upozorňuje se na možnost, že některé prvky tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových

práv. CEN nelze činit odpovědným za identifikaci jakéhokoliv nebo všech patentových práv.

Tento dokument nahrazuje EN 81-40:2008.

EN 81-40:2020 je celkovou revizí normy. Hlavní změny proti předchozímu vydání jsou:

- byla odstraněna podpora šroubů a matic pohonu;
- byly přidány ověřovací zkoušky pro statické přetížení, vyrovnávání křesla, vyrovnávání krajů a povrchů a samo vyrovnávací systém;
- byly doplněny požadavky pro rozhraní mezi schodišťovým výtahem a budovou;
- byl doplněn požadavek na ochranu proti blesku;
- všechny normativní odkazy na jiné normy byly doplněny termíny;
- byla zpracována nová příloha ZA, včetně podrobné tabulky ZA.1.

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, která je nedílnou součástí této normy.

Podle Vnitřních předpisů CEN/CENELEC jsou tuto evropskou normu povinny zavést národní normalizační organizace následujících zemí: Belgie, Bulharska, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Chorvatska, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Republiky severní Makedonie, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Srbska, Španělska, Švédsko a Švýcarska, Turecko

Úvod

Populace v Evropě stárne a zvyšuje se převládání postižení, včetně postižení spojeného s procesem stárnutí. Starších lidí a lidí s postižením se v současnosti odhaduje na nějakých 80 milionů lidí - hodně a s rostoucím podílem obyvatelstva Evropské unie. Změna demografie představuje jak příležitost tak výzvu pro Evropskou unii. Ekonomický, sociální a kulturní potenciál starších lidí a lidí s postižením je v současnosti pod využíván. Avšak rostoucí poznání, že společnost potřebuje využít tento potenciál obecně pro ekonomický a sociální prospěch společnosti.

Toto je jeden důvod, který vede k tomuto dokumentu pro svislé zdvihací plošiny pro osoby se sníženou pohyblivostí jako jednoho z prostředků pro přístupnost budov.

Tato norma je normou typu C podle ISO EN 12100:2010.

Tento dokument je důležitý především pro následující skupiny zainteresovaných subjektů představující hráče na trhu s ohledem na bezpečnost strojního zařízení:

- výrobce strojů (malé, střední a velké podniky);
- zdravotní a bezpečnostní skupiny (regulátory, organizace pro ochranu před úrazy, dohled nad trhem atd.).

Další mohou být ovlivněni úrovní bezpečnosti strojního zařízení dosahované prostředky dokumentu výše uvedenými skupinami zainteresovaných subjektů:

- uživatelů strojů/zaměstnanců (malých, středních a velkých podniků);
- uživatelů strojů/zaměstnanců v(např. odborů, organizací pro osoby se zvláštními potřebami);
- poskytovatelů servisu, např. údržby (malých, středních a velkých podniků);
- spotřebitelů (v případě strojního zařízení určeného pro používání spotřebiteli).

Výše uvedené skupině zainteresovaných subjektů byla dána možnost podílet se na tvorbě tohoto dokumentu.

V předmětu tohoto dokumentu je uvedeno stojní zařízení a přehled nebezpečí, nebezpečných situací nebo nebezpečných událostí, pro které to platí.

Jsou-li ustanovení této normy typu C odlišná od těch ustanovení, která jsou uvedena v normách typu A nebo 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 stanoveny 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. díly podle mechanických a elektrotechnických konstrukcí;
- b) obecných elektrických nebezpečí podle úrovně B elektrotechnických bezpečnostních norem.
- c) komponenty jsou udržovány v dobrém provozním stavu podle návodu na údržbu tak, aby zařízení mělo požadované parametry i při opotřebení;
- d) bezpečný provoz zařízení je zajištěn konstrukcí prvků nesoucích zatížení, celkovým maximálním rozsahem pracovního zatížení;
- e) mechanické zařízení vyrobené podle uznávané praxe a podle požadavků této normy se nezhorší natolik, že by tím vzniklo nebezpečí bez možnosti jeho odhalení;
- f) v místě používání strojního zařízení je teplota prostředí mezi 0 °C a + 40 °C.
- g) musí dojít k jednání mezi výrobcem (osobou používající označení CE) a uživatelem týkajícím se zvláštnosti používání a místa používání schodišťového výtahu:
 1. vhodnost pro uživatele (viz přílohu D);

2. místo instalace umožňující bezpečné používání zařízení (viz přílohu C);
3. všechna další ochranná opatření.

1 Předmět normy

1.1 Tento dokument pojednává o bezpečnostních požadavcích na konstrukci, výrobu, montáž, údržbu a demontáž elektricky poháněných schodištvých výtahů (sedačky, plošiny pro stojící osoby a plošiny pro vozíky pro invalidy) připevněných ke konstrukci budovy, pohybujících se po šikmé dráze a určené pro osoby s omezenou schopností pohybu

- pohybující se na schodišti nebo na přístupné šikmé ploše;
- určené pro použití jednou osobou;
- s plošinou upevněnou a vedenou přímo vodičkem nebo vodičky;
- nesená nebo zavěšená lanem (5.4.4), hřebenem s pastorkem (5.4.5), řetězem (5.4.6), třecím pohonem (5.4.7) a vedená lanem nebo kuličkami (5.4.8);

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

1.3 Tento dokument nestanovuje další požadavky na:

- provoz za zvláštních podmínek (např. extrémní klimatické podmínky, silná magnetická pole);
- 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;
- evakuaci při požáru;
- schodištvé 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 ani za zvláštní nebo významné 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.