

ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 91.140.90; 11.180.10 **Červenec 2011**

Bezpečnostní předpisy pro konstrukci a montáž výtahů - Zvláštní výtahy pro dopravu osob a nákladů - Část 41: Svislé zdvihací plošiny pro dopravu osob s omezenou schopností pohybu

ČSN
EN 81- 41
27 4003

Safety rules for the construction and installation of lifts – Special lifts for the transport of persons and goods – Part 41: Vertical lifting platforms intended for use by persons with impaired mobility

Regles de sécurité pour la construction et l'installation des élévateurs – Elévateurs spéciaux pour le transport des personnes et des charges – Partie 41: Plates-formes élévatrices verticales a l'usage des personnes a mobilité réduite

Sicherheitsregeln für die Konstruktion und den Einbau von Aufzügen – Spezielle Aufzüge für den Transport von Personen und Gütern – Teil 41: Senkrechte Plattformaufzüge bestimmt für den Einsatz von Personen mit eingeschränkter Beweglichkeit

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 81- 41:2010. 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 81- 41:2010. 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 nezavedena

EN 81-2:1998 nezavedena

EN 81-58 zavedena v ČSN EN 81-58 (27 4003) Bezpečnostní předpisy pro konstrukci a montáž výtahů – Část 58: Překoušení a zkoušky požární odolnosti šachetních dveří

EN 349 zavedena v ČSN EN 349 (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 12015 zavedena v ČSN EN 12015 (27 4100) Elektromagnetická kompatibilita – Skupina norem pro výtahy, pohyblivé schody a pohyblivé chodníky – Vyzařování

EN 12016 zavedena v ČSN EN 12016 (27 4101) Elektromagnetická kompatibilita – Skupina norem pro výtahy, pohyblivé schody a pohyblivé chodníky – Odolnost

EN 12183 zavedena v ČSN EN 12183 (84 1021) Ručně poháněné vozíky pro osoby se zdravotním postižením – Požadavky a zkušební metody

EN 12184 zavedena v ČSN EN 12184 (84 1022) Elektricky poháněné vozíky pro osoby se zdravotním postižením, skútry a jejich nabíječe – Požadavky a zkušební metody

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

EN 13411 zavedena v ČSN EN 13411 (02 4470) Ukončení ocelových drátěných lan – Bezpečnost (všechny části)

EN 50214 zavedena v ČSN EN 50214 (34 7472) Ohebné výtahové kabely

EN 60204-1:2006 zavedena v ČSN EN 60204-1 ed. 2:2007 (33 2200) Bezpečnost strojních zařízení – Elektrická zařízení strojů – Část 1: Všeobecné požadavky (IEC 60204-1:2005, modifikováno)

EN 60204-32 zavedena v ČSN EN 60204-32 (33 2200) Bezpečnost strojních zařízení – Elektrická zařízení strojů – Část 32: Zvláštní požadavky na elektrická zařízení zdvihacích strojů machines (IEC 60204-32:2008)

EN 60529 zavedena v ČSN EN 60529 (33 0330) Stupně ochrany krytem (krytí – IP kód) (IEC 60529:1989)

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 (IEC 60664-1:2007)

EN 60747-5 (soubor) zaveden v souboru ČSN EN 60747-5 (35 8797) Diskrétní polovodičové součástky a integrované obvody

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 zavedena v ČSN EN 60947-4-1 ed. 3 (35 4101) Spínací a řídicí přístroje nízkého napětí – Část 4-1: Stykače a spouštěče motorů – Elektromechanické stykače a spouštěče motorů (IEC 60947-4-1:2000)

EN 60947-5-1 zavedena v ČSN EN 60947-5-1 ed. 2 (35 4101) Spínací a řídicí přístroje nn – Část 5-1: Přístroje a spínací ústrojí řídicích obvodů – Elektromechanické přístroje řídicích obvodů (IEC 60947-5-1:2003)

EN 60950-1 zavedena v ČSN EN 60950-1 ed 2 (36 9060) Zařízení informační technologie – Bezpečnost – Část 1: Všeobecné požadavky (IEC 60950-1:2005 modifikováno)

EN 61249-2 (soubor) zaveden v souboru ČSN EN 61249-2 (35 9062) Materiály pro desky s plošnými spoji a další propojovací struktury

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

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

specifikace (IEC 62326-1:2002)

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 (ISO 13850:2006)

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

ISO 606 nezavedena

ISO 6336 (soubor) zavedena část 5 v ČSN ISO 6336-5 (01 4687) Výpočet únosnosti čelních ozubených kol s příkými a šikmými zuby – Část 5: Údaje o pevnosti a kvalitě materiálů

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

IEC 60417-DB dostupná na www.iec.ch

HD 384.6.61 S1 zaveden v ČSN 33 2000-6 (33 2000) Elektrické instalace nízkého napětí – Část 6: Revize

Vypracování normy

Zpracovatel: Unie výtahového průmyslu ČR, IČ 27022200, Ing. Jan Dvořák

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- 41
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM Prosinec 2010

ICS 91.140.90; 11.180.10

**Bezpečnostní předpisy pro konstrukci a montáž výtahů – Zvláštní výtahy
pro dopravu osob a nákladů –
Část 41: Svislé zdvihací plošiny pro dopravu osob s omezenou schopností
pohybu**

Safety rules for the construction and installation of lifts – Special lifts for the transport of persons and goods – Part 41: Vertical lifting platforms intended for use by persons with impaired mobility

Regles de sécurité pour la construction et l'installation des
élévateurs - Elévateurs spéciaux
pour le transport des personnes et des charges -
Partie 41: Plates-formes élévatrices verticales à l'usage des
personnes à mobilité réduite

Sicherheitsregeln für die Konstruktion und den Einbau von
Aufzügen - Spezielle Aufzüge für den Transport von Personen
und Gütern -
Teil 41: Senkrechte Plattformaufzüge bestimmt
für den Einsatz von Personen mit eingeschränkter
Beweglichkeit

Tato evropská norma byla schválena CEN 2010-10-07.

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.

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, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Španělska, Švédska a Švýcarska.

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

© 2010 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmikoli prostředky Ref. č.
EN 81-41:2010 E
jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Obsah

Strana

Úvod 8

1 Předmět normy 9

2 Citované normativní dokumenty 9

3 Termíny a definice 11

4 Přehled závažných nebezpečí 15

5 Bezpečnostní požadavky a/nebo ochranná opatření 18

5.1 Obecné požadavky na zdvihací plošiny 18

5.2 Podpůrný systém plošiny/vedení (včetně nůžkového mechanismu) 21

| | | |
|------------------|--|----|
| 5.3 | Zachycovače a omezovač rychlosti | 22 |
| 5.4 | Pohony a poháněcí systémy | 23 |
| 5.5 | Elektrická instalace a zařízení | 39 |
| 5.6 | Zvláštní požadavky na ohrazení zdvihací plošiny | 51 |
| 5.7 | Požární ochrana | 54 |
| 5.8 | Vstupy do ohrazení jízdní dráhy | 54 |
| 5.9 | Plošina | 57 |
| 6 | Ověřování bezpečnostních požadavků a/nebo ochranných opatření | 62 |
| 6.1 | Ověřování provedení | 62 |
| 6.2 | Ověřovací zkoušky | 64 |
| 6.3 | Ověřovací zkoušky každého zařízení před prvním použitím | 64 |
| 7 | Informace pro používání | 65 |
| 7.1 | Úvod | 65 |
| 7.2 | Všeobecně | 65 |
| 7.3 | Signalizace a varovná zařízení | 65 |
| 7.4 | Průvodní dokumentace (především návod na používání) | 66 |
| Příloha A | (normativní) Vyloučení poruch elektronických prvků | 68 |
| Příloha B | (informativní) Zásady výběru zdvihacích plošin | 73 |
| B.1 | Úvod | 73 |
| B.2 | Výběr zdvihacích plošin | 73 |
| B.3 | Elektrické napájení a osvětlení | 73 |
| B.4 | Údržba | 73 |
| Příloha C | (informativní) Doporučení pro používání zvlášť upraveného ovládacího zařízení, spínačů a snímačů | 74 |
| C.1 | Ovládací zařízení | 74 |
| C.2 | Doprovod | 74 |
| C.3 | Zvlášť upravené spínače | 74 |
| Příloha D | (informativní) Opakovaná přezkoušení, zkoušky a servis | 75 |

D.1 Opakovaná přezkoušení a zkoušky 75

D.2 Servis 75

Příloha E (normativní) Bezpečnostní komponenty – postupy zkoušek pro ověřování shody 76

E.1 Obecná opatření 76

E.2 Zkušební protokol 76

E.3 Zastavovací bezpečnostní zařízení pro šroub a matici (nesamosvorný systém) 76

E.4 Samosvorný systém 78

Příloha F (informativní) Výpočet ocelových vodítek 79

Příloha G (normativní) Trakční/třecí pohon – Výpočet a zkouška pro ověření shody 80

G.1 Obecná opatření 80

Příloha ZA (informativní) Vztah této evropské normy a základních požadavků evropské směrnice 2006/42/EC 81

Bibliografie 82

Předmluva

Tento dokument (EN 81-41:2010) byl vypracován technickou komisí CEN/TC 10 „Výtahy, pohyblivé schody a pohyblivé chodníky“, jejíž sekretariát zajišťuje AFNOR.

Této evropské normě musí být nejpozději do června 2011 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 června 2011.

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 strojní Směrnice 2006/42/EC.

Pro vztah k Evropské směrnici 2006/42/EC viz informativní příloha ZA, která je 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, Chorvatska, 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.

Úvod

Evropská populace stárne a šíří se převaha osob s omezenými schopnostmi, včetně neschopnosti související s procesem stárnutí. V současnosti se odhaduje počet osob starších a osob s omezenými schopnostmi na 80 milionů osob – velký a zvětšující se podíl populace Evropské unie. Demografické

změny představují jak možnosti, tak změny v Evropské unii. V současnosti nejsou ekonomické, sociální a kulturní možnosti starších lidí a osob s omezenými schopnostmi využívány. Avšak rostou poznání, že společnost potřebuje využívat tento potenciál obecně pro ekonomický a sociální prospěch společnosti.

Toto je jeden z důvodů pro vznik této normy pro svislé zdvihací plošiny pro osoby se sníženou schopností pohybu jako prostředek pro usnadnění přístupnosti budov.

Tato norma je normou typu C podle ISO EN 12100 (všechny části).

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

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.

Zdvihací plošiny definované v této normě jsou vhodné pro invalidní vozíky typu A a typu B uvedené v EN 12183 a/nebo EN 12184.

Do této normy jsou začleněny body týkající se zdvihacích plošin uvedené v EN 81-70.

Tato norma neplatí pouze pro základní zdravotní a bezpečnostní požadavky směrnice na strojní zařízení, ale kromě toho stanoví minimální zásady pro instalaci zdvihacích plošin do budov/staveb. V některých státech mohou platit předpisy pro konstrukci budov atp., které nelze opomíjet.

Je důležité, aby minimální velikosti průchodů odpovídaly národním stavebním předpisům a aby jim nepřekážely otevřené dveře nebo poklopy a/nebo ochranné kryty pracovních míst vně uzavřených drah zdvihacích plošin, kde jsou zřizovány podle předpisů pro údržbu.

Předpoklady

S cílem objasnit smysl této normy a vyhnout se pochybnostem při jejím uplatňování, byly při její tvorbě dodrženy tyto předpoklady:

- svislé zdvihací plošiny se instalují jak v nových, tak v existujících budovách;
- u existujících budov, kde není k dispozici požadovaný prostor se mohou uvažovat jiné rozměry. Je třeba dodržet místní stavební předpisy;
- díly zařízení bez zvláštních požadavků jsou:
 - a) navržené v souladu s obvyklou konstrukční praxí a výpočetními předpisy, včetně všech druhů poruch;
 - b) podle platných mechanických a elektrotechnických konstrukcí;
 - c) obecná nebezpečí způsobovaná hydraulickými, pneumatickými a podobnými zařízeními jsou pojednávána podle příslušných norem úrovně B pro obecná používání.
 - d) pro součásti strojů se nesmí používat nebezpečné materiály, jako je azbest;
- díly musí být udržovány v dobrém provozním stavu a udržovány tak, aby zařízení mělo požadované parametry i po opotřebení;

- u konstrukcí prvků přenášejících zatížení je bezpečný provoz zařízení zajištěn zatížením v rozsahu od nuly do dynamického maximálního pracovního zatížení i statického zatížení, do maximálního statického zatížení;
- aby byla zajištěna bezpečná funkce v rozsahu provozních teplot zařízení, je třeba vzít v úvahu podmínky - místa umístění zařízení při okolní teplotě od 0 °C až + 40 °C. Mohou se uplatnit zvláštní požadavky na velmi horké nebo studené okolní prostředí;
- je třeba projednat mezi zákazníkem a výrobcem:
 - podmínky okolního prostředí;
 - stavební záležitosti;
 - další vlivy v místě instalace;
 - použití a umístění strojního zařízení;
 - místo instalace umožňující bezpečné používání zařízení;
 - další požadavky na požární ochranu;
 - vhodnost pro uživatele (viz příloha B).

1 Předmět normy

1.1 Tato evropská norma pojednává o bezpečnostních požadavcích na konstrukci, výrobu, montáž, údržbu a demontáž elektricky poháněných svislých zdvihacích plošin připevněných ke konstrukci budovy určených pro osoby s omezenou schopností pohybu:

- pohybujících se mezi předem stanovenými úrovněmi po vedené dráze, jejíž sklon se neodchyluje od svislice o více než 15°;
- určených pro použití osobami s vozíkem nebo bez vozíku;
- nesených nebo zavěšených na hřebenu s pastorkem, na ocelových lanech, řetězech, šroubu a maticí, s třením/trakcí mezi koly a dráhou, na vedeném řetězu, s nůžkovým mechanismem nebo na hydraulickém válci (přímo nebo nepřímo);
- s uzavřenou jízdní dráhou;
- s maximální rychlostí 0,15 m/s;
- s plošinou, na které není vozík úplně uzavřen.

1.2 Norma se zabývá všemi závažnými nebezpečími u zdvihacích plošin, pokud jsou používány tak, jak předpokládal výrobce (viz kapitola 4).

1.3 Tato 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;
- svislé zdvihací plošiny, jejichž prvotní funkcí je doprava nákladů;
- svislé zdvihací plošiny, které jsou úplně ohrazeny;

- svislé zdvihací plošiny vystavené vandalizmu;
- nebezpečí vznikající při výrobě;
- zemětřesení, povodně;
- hašení požáru, evakuaci a chování při požáru;
- hluk a vibrace;
- uložení nebo založení budovy na betonu, skále, dřevě nebo jiném podkladu;
- konstrukci kotevních šroubů k nosné konstrukci;
- invalidní vozíky typu C definované v EN 12183 a/nebo EN 12184.

POZNÁMKA U skutečného druhu zařízení se hluk nepovažuje za závažné ani za významné nebezpečí.

1.4 Tato norma neplatí na svislé zdvihací plošiny určené pro osoby s omezenou schopností pohybu vyrobené před datem publikace této evropské normy.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.