

2025

Bezpečnostní předpisy pro konstrukci a montáž výtahů – Zvláštní použití
výtahů pro dopravu osob a osob a nákladů –
Část 77: Výtahy vystavené seizmickým podmínkám

ČSN
EN 81-77
ed. 2
27 4003

Safety rules for the construction and installation of lifts – Particular applications for passenger and good passenger lifts –

Part 77: Lifts subject to seismic conditions

Regles de sécurité pour la construction et l'installation des élévateurs – Applications particulières pour les ascenseurs

et les ascenseurs de charge –

Partie 77: Ascenseurs soumis aux conditions sismiques

Sicherheitsregeln für die Konstruktion und den Einbau von Aufzügen – Besondere Anwendungen für Personen-

und Lastenaufzüge –

Teil 77: Aufzüge unter Erdbebenbedingungen

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 81-77:2022. Překlad byl zajištěn Českou agenturou pro standardizaci. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 81-77:2022. 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 81-77 ed. 2 (27 4003) z listopadu 2022.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Proti předchozí normě dochází ke změně způsobu převzetí EN 81-77:2018 do soustavy norem ČSN. Zatímco ČSN EN 81-77 ed.2 z listopadu 2022 převzala EN 81-77: 2022 schválením k přímému používání jako ČSN EN, tato norma ji přejímá překladem.

Změny proti ČSN EN 81-77 ze září 2019 jsou specifikovány v evropské předmluvě.

Informace o citovaných dokumentech

EN 81-20:2020 zavedena v ČSN EN 81-20 ed.2:2021 (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 81-72:2020 zavedena v ČSN EN 81-72 ed.3:2022 (27 4003) Bezpečnostní předpisy pro konstrukci a montáž výtahů – Zvláštní použití výtahů pro dopravu osob a nákladů – Část 72: Požární výtahy

EN ISO 12100:2010 zavedena v ČSN EN ISO 12100:2011 (83 3001) Bezpečnost strojních zařízení – Vše-
obecné zásady pro konstrukci – Posouzení rizika a snižování rizika

Souvisící ČSN

EN 81-50:2020 zavedena v ČSN EN 81-50 ed.2:2021 (27 4003) Bezpečnostní předpisy pro konstrukci a montáž výtahů – Přezkoušení a zkoušky – část 50: Konstrukční zásady, výpočty, přezkoušení a zkoušky výtahových komponent

EN 81-73:2020 zavedena v ČSN EN 81-73 ed.2:2022 (27 4003) Bezpečnostní předpisy pro konstrukci a montáž výtahů – Zvláštní použití výtahů pro dopravu osob a osob a nákladů – Část 73: Funkce výtahů při požáru

EN 1998-1:2004 zavedena v ČSN EN 1998-1 ed.2:2013 (73 0036) Eurokód 8: Navrhování konstrukcí odolných proti zemětřesení – Část 1: Obecná pravidla, seizmická zatížení a pravidla pro pozemní stavby

EN ISO 14798:2013 zavedena v ČSN EN ISO 14798:2013 (27 4008) Výtahy, pohyblivé schody a pohyblivé chodníky – Metodika posuzování a snižování rizika

Citované předpisy

Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2014/33/EU ze dne 26. února 2014 o harmonizaci právních předpisů členských států týkajících se výtahů a bezpečnostních komponent pro výtahy (přepracované znění). V České republice je tato směrnice zavedena nařízením vlády č. 122/2016 Sb., ze dne 30. března 2016, kterým se stanoví technické požadavky na výtahy a jejich bezpečnostní komponenty, v platném znění.

Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2006/42/ES ze dne 17. května 2006 o strojních zařízeních a o změně směrnice 95/16/ES (přepracované znění). 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

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

Vydala: Česká agentura pro standardizaci, státní příspěvková organizace

Citované dokumenty a souvisící ČSN lze získat v e-shopu.

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 81-77

Květen 2022

ICS 91.120.25.91.140.90
EN 81-77:2018

Nahrazuje

Bezpečnostní předpis pro konstrukci a montáž výtahů – Zvláštní použití výtahů pro dopravu osob a osob a nákladů –

Část 77: Výtahy vystavené seizmickým podmínkám
(EN 81-77:2022)

Safety rules for the construction and installations of lifts – Particular applications for passenger and good passenger lifts –
Part 77: Lifts subject to seismic conditions
(EN 81-77:2022)

Regles de sécurité pour la construction et l'installation des élévateurs – Applications particulières pour les ascenseurs et les ascenseurs de charge –
Partie 77: Ascenseurs soumis aux conditions sismiques
(EN 81-77:2022)

Sicherheitsregeln für die Konstruktion und Installation von Aufzügen – Besondere Anwendungen für Personen- und Lastenaufzüge –
Teil 77: Aufzüge unter Erdbebenbedingungen
(EN 81-77:2022)

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2022-04-20.

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 bibliografické 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.

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.



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

© 2022 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoliv formě a jakýmikoliv prostředky

Ref. č. EN 81-77:2022 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Evropská předmluva

Tento dokument (EN 81-77:2022) vypracovala technická komise CEN/TC 10 „Výtahy, pohyblivé schody a pohyblivé chodníky“, jejíž sekretariát zajišťuje AFNOR.

Této evropské normě je nutno nejpozději do listopadu 2022 udělit status národní normy, a to buď vydáním identického textu, nebo schválením k přímému používání, národní normy, které jsou s ní v rozporu, je nutno zrušit nejpozději do května 2024.

Upozorňuje se na možnost, že některé prvky tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv. CEN nelze činit odpovědným za identifikaci jakéhokoli nebo všech patentových práv.

Tento dokument nahrazuje EN 81-77:2018.

Hlavní změny, s ohledem na předchozí vydání jsou následující:

- aktualizace normativních odkazů;
- vizuální indikace seizmického módu;
- odstranění tabulky 4 a odkaz na ISO 7465:2007;
- úprava přílohy ZA.

Při této revizi nebyly v kapitole 5 provedeny žádné technické změny.

Tento dokument je určen k použití ve spojení s normou EN 81-20:2020, která uvádí základní požadavky na výtahy pro dopravu osob a osob a nákladů.

Tento dokument je součástí řady norem EN 81. Struktura řady EN 81 je popsána v CEN/TR 81-10:2008.

Tento dokument byl vypracován na základě žádosti o normalizaci, kterou CEN zadaly Evropská komise a Evropské sdružení volného obchodu, a podporuje základní požadavky směrnice (směrnic) / nařízení (nařízení) EU.

Vztah ke směrnici (směrnicím) / nařízení (nařízením) EU viz informativní příloha ZA, která je nedílnou součástí tohoto dokumentu.

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

Jakákoli zpětná vazba a otázky týkající se tohoto dokumentu mají být adresovány národnímu normalizačnímu orgánu uživatele. Úplný seznam těchto orgánů lze nalézt na webových stránkách CEN.

Evropská předmluva.....	4
Úvod.....	6
1..... Předmět normy	7
2..... Citované dokumenty.....	7
3..... Termíny a definice.....	7
4..... Přehled závažných nebezpečí.....	8
5..... Bezpečnostní požadavky a/nebo ochranná opatření.....	9
5.1..... Obecně.....	9
5.2..... Šachta výtahu.....	9
5.3..... Prostory pro strojní zařízení a kladky.....	10
5.4..... Klec.....	10
5.4.1... Hmotnost klece pro výpočet konstrukce výtahu.....	10
5.4.2... Záchytná zařízení klece.....	10
5.4.3... Zajišťovací zařízení klecových	

dveří.....	11
5.5..... Vyvažovací nebo vyrovnávací závaží.....	11
5.6..... Zavěšení a vyvažovací prostředky.....	11
5.6.1... Ochrana třecích kotoučů, kladek a řetězových kol.....	11
5.6.2... Vyvažovací prostředky.....	11
5.7..... Opatření proti úniku oleje.....	11
5.8..... Systém vodítek.....	11
5.8.1... Obecně.....	11
5.8.2... Dovolená namáhání a průhyby při seizmické události.....	11
5.9..... Strojní zařízení a ostatní výtahové zařízení.....	12
5.10.... Elektrická instalace a příslušenství.....	13
5.10.1 Elektrická instalace v šachtě výtahu.....	13
5.10.2 Chování výtahu při poruše síťového přívodu elektrické energie.....	13
5.10.3 Seizmický detekční systém.....	13
5.10.4 Chování výtahu při seizmickém režimu.....	14
6..... Ověřování bezpečnostních požadavků a/nebo ochranných opatření.....	15

7.....	Návod na používání.....	15
--------	-------------------------	----

Příloha A (normativní) Kategorie seizmických výtahů.....	16
---	----

Příloha B (informativní) Obecné informace a stanovení výpočtového zrychlení.....	17
---	----

Příloha C (informativní) Detekční systém primární vlny.....	19
--	----

Příloha D (informativní) Kontrolní výpočet vodítek.....	20
--	----

Příloha ZA (informativní) Vztah mezi touto evropskou normou a základními požadavky směrnice 2014/33/EU, které mají být pokryty.....	24
--	----

Bibliografie.....	26
-------------------	----

Úvod

0.1 Obecně

Tento dokument je normou typu C podle EN ISO 12100:2010.

Tento dokument je především důležitý pro skupiny zájemců představující trh s ohledem na bezpečnost strojního zařízení:

- výrobce strojního zařízení (malé, střední i velké podniky);
- zdravotní a bezpečnostní organizace (řídící, předcházejícím nebezpečným událostem, dohlížejícím na trh apod.).

Další mohou být ovlivněni úrovní bezpečnosti strojního zařízení dosaženou prostředky tohoto dokumentu výše uvedenými skupinami zájemců:

- uživatelé strojního zařízení/zaměstnavatelé (malé, střední a velké podniky);
- uživatelé strojního zařízení/zaměstnanci (např. odbory, orgány pro lidi se zvláštními potřebami);
- zprostředkovatelé provozu, např. údržba (malé, střední a velké podniky);
- uživatelé (v případě strojního zařízení určeného pro užívání spotřebiteli).

Výše uvedeným skupinám zájemců byla dána možnost podílet se na návrzích tohoto dokumentu.

Pokud jde o strojní zařízení a rozsah, kterého se týká nebezpečí, nebezpečné situace nebo nebezpečné události, jsou uvedeny v předmětu tohoto dokumentu.

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

0.2 Zásady

Rozbor rizika, terminologie a technická řešení byly vzaty v úvahu s uvážením metod norem EN ISO 12100:2010
a EN ISO 14798:2013.

0.3 Předpoklady

Předpokládá se, že byly vyměněny informace pro určení velikosti výpočtového zrychlení (a_d) a nejučinnějšího umístění případného seizmického detekčního systému, a případného systému detekce primární vlny.

1 Předmět normy

Tento dokument stanoví zvláštní opatření a bezpečnostní pravidla pro výtahy pro dopravu osob a osob a nákladů, pokud jsou tyto výtahy instalovány v budovách a stavbách (dále jen „budovy“) určených proti seismickým jevům podle EN 1998 1:2004 (Eurokód 8), při používání, údržbě, inspekci a nouzovém provozu výtahů.

Cílem tohoto dokumentu je:

- zabránit ztrátám na životech a snížit rozsah zranění;
- zabránit uvíznutí osob ve výtahu;
- zabránit škodám;
- zabránit ekologickým problémům spojeným s únikem oleje;
- snížit počet výtahů mimo provoz.

Tento dokument nezavádí žádná další zvláštní opatření a bezpečnostní pravidla pro výtahy při $a_d \geq 1 \text{ m/s}^2$, jak je stanoveno v příloze A.

Tento dokument se nezabývá jinými riziky způsobenými seizmickými událostmi (např. požárem, povodní, výbuchem).

Tento dokument se nevztahuje na výtahy instalované před datem jeho zveřejnění.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.