


1999

	Bezpečnostní předpisy pro konstrukci a montáž výtahů - Část 1: Elektrické výtahy	ČSN EN 81-1 27 4003
---	---	-------------------------------

Safety rules for the construction and instalation of lifts - Part 1: Electric lifts

Règles de securité pour la construction et l'installation des ascenseures - Partie 1: Ascenseures électriques

Sicherheitsregeln für die Konstruktion und den Einbau von Aufzügen - Teil 1: Elektrisch betriebene Personen- und Lastenaufzüge

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 81-1:1998. Evropská norma EN 81-1:1998 má status české technické normy.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 81-1:1998. The European Standard EN 81-1:1998 has the status of a Czech Standard.

Touto normou se nahrazuje ČSN EN 81-1 (27 4003) z ledna 1993.

© Český normalizační institut,
1999

Podle zákona č. 22/1997 Sb. smějí být české technické normy rozmnožovány
a rozšiřovány jen se souhlasem Českého normalizačního institutu.

55590

EN 294:1992 zavedena v ČSN EN 294 Bezpečnost strojních zařízení - Bezpečné vzdálenosti k zabránění dosahu k nebezpečným místům horními končetinami (83 3212)

EN 60068-2-6:1995 zavedena v ČSN EN 60068-2-6 Elektrotechnické a elektronické výrobky - Základní zkoušky vlivu vnějších činitelů prostředí - Část 2-6: Zkouška Fc a návod: Vibrace (sinusové) (34 5791)

EN 60068-2-27:1993 zavedena v ČSN EN 60068-2-27 Základní zkoušky vlivu prostředí - Část 2-27: Zkoušky - Zkouška Ea a návod: Údery (34 5791)

EN 60068-2-29:1993 zavedena v ČSN EN 60068-2-29 Základní zkoušky vlivu prostředí - Část 2-29: Zkoušky - Zkouška Eb a návod: Rázy (34 5791)

EN 60249-2-2:1994 zavedena v ČSN EN 60249-2-2+A1 Základní materiály pro plošné spoje - Část 2: Specifikace - Specifikace č. 2: Mědí plátovaná deska z vrstveného celulózového papíru, impregnovaného fenolickou pryskyřicí, ekonomické jakosti (obsahuje změnu A3) (35 9052)

EN 60249-2-3 zavedena v ČSN EN 60249-2-3+A3 Základní materiály pro plošné spoje - Část 2: Specifikace. Specifikace č. 3: Mědí plátovaná deska z vrstveného celulózového papíru, impregnovaného epoxidovou pryskyřicí, s definovanou hořlavostí (zkouška vertikálního hoření) (obsahuje změnu A2:1994) (35 9052)

EN 60742 dosud nezavedena

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

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

EN 60950 zavedena v ČSN EN 60950+A1+A2 Bezpečnost zařízení informační techniky včetně elektrických kancelářských zařízení (obsahuje změnu A1, A2) (36 9060)

EN 62326-1 dosud nezavedena

EN 12015:1998 zavedena v ČSN EN 12015 Elektromagnetická kompatibilita - Norma skupiny výrobků pro výtahy, pohyblivé schody a pohyblivé chodníky - Emise (27 4100)

EN 12016:1998 zavedena v ČSN EN 12016 Elektromagnetická kompatibilita - Norma skupiny výrobků pro výtahy, pohyblivé schody a pohyblivé chodníky - Odolnost (27 4101)

prEN 81-8:1997 dosud nezavedena

Normy IEC

IEC 60664-1 zavedena v ČSN IEC 60664-1 Koordinace izolace elektrických zařízení nízkého napětí. Vzdušné vzdálenosti a povrchové cesty

IEC 60747-5 dosud nezavedena

Harmonizační dokumenty CENELEC

HD 21.1 S3 dosud nezaveden

HD 21.3 S3 zaveden v ČSN 34 7410-3 Kabely a vodiče izolované PVC pro jmenovitá napětí do 450/750 V

včetně - Část 3: Vodiče pro pevná uložení

HD 21.4 S2 zaveden v ČSN 34 7410-4 Kabely a vodiče izolované PVC pro jmenovitá napětí do 450/750 V včetně. Část 4: Kabely pro pevné uložení

HD 21.5 S3 zaveden v ČSN 34 7410-5 Vodiče izolované PVC pro jmenovitá napětí do 450/750 V včetně - Část 5: Ohebné kabely a šňůry

HD 22.4 S3 zaveden v ČSN 34 7470-4 Pryžové kabely a vodiče pro jmenovitá napětí do 450/750 V včetně - Část 4: Šňůry a ohebné kabely

HD 214 S2 dosud nezaveden

Strana 3

HD 323.2.14 S2 zaveden v ČSN 34 5791-2-14 Elektrotechnické a elektronické výrobky. Základní zkoušky vlivu vnějších činitelů prostředí - Část 2-14: Zkouška N: Změna teploty

HD 360 S2 dosud nezaveden

HD 384.4.41 S1 zaveden v ČSN 33 2000-4-41 Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení - Část 4: Bezpečnost. Kapitola 41: Ochrana před úrazem elektrickým proudem, nahrazena HD 384.4.41 S2

HD 384.5.54 S1 zaveden v ČSN 33 2000-5-54 Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení - Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení. Kapitola 54: Uzemnění a ochranné vodiče

HD 384.6.61 S1 zaveden v ČSN 33 2000-6-61 Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení - Část 6: Revize. Kapitola 61: Postupy při výchozí revizi

Normy ISO

ISO 7465:1997 dosud nezavedena

Vypracování normy

Zpracovatel: MOVA Karlovy Vary, IČO 10052305,

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

Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Miloslav Vomočil

Strana 4

Prázdná strana

Strana 5

ICS 91.140.90

Deskriptory: lifts, good lifts, electric equipment, building codes, safety requirements, accident prevention, lift cars, landing doors, lift shaft, mechanical extension wires, shock absorbers, machine rooms, electrical installation, stopping devices, locking devices, name plates, maintenance, conformity tests, certification

Bezpečnostní předpisy pro konstrukci a montáž výtahů - Část 1: Elektrické výtahy
Safety rules for the construction and installation of lifts - Part 1: Electric lifts
Règles de securité pour la construction et l'installation des ascenseurs -
Partie 1: Ascenseurs électriques
Sicherheitsregeln für die Konstruktion und den Einbau von Aufzügen -
Teil 1: Elektrisch betriebene Personen- und Lastenaufzüge

Tato evropská norma byla přijata CEN 21. února 1998 a členové CEN jsou povinni splnit požadavky Vnitřních předpisů CEN/CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých je třeba této evropské normě bez jakýchkoli změn dát statut národní normy.

Aktualizované seznamy těchto národních norem s jejich bibliografickými údaji lze na vyžádání obdržet v Ústředním sekretariátu CEN nebo u každého člena.

Tato evropská norma existuje ve třech oficiálních verzích (anglické, francouzské, německé). Verze v jakémkoli jiném jazyku, přeložená členem CEN do jeho vlastního jazyka, za kterou tento člen zodpovídá a notifikuje ji Ústřednímu sekretariátu, má stejný status jako oficiální verze.

Členy CEN jsou národní normalizační organizace Belgie, České republiky, Dánska, Finska, Holandska, Irsko, Itálie, Německo, Norsko, Portugalsko, Rakousko, Řecko, Spojeného království, Španělsko, Švédsko a Švýcarsko.

CEN

Evropská komise pro normalizaci

European Committee for Standardization

Comité Européen de Normalisation

Europäisches Komitee für Normung

Ústřední sekretariát: rue de Stassart 36, B-1050 Brussels

Předmluva

..... 10

0 Úvod

..... 11

0.1 Všeobecně

..... 11

0.2 Zásady

..... 11

0.3 Předpoklady

..... 12

1 Předmět a rozsah

použití.....
13

2 Odkazy na normy

.....
14

3
Názvosloví

..... 15

4 Jednotky a značky

.....
16

4.1 Jednotky

..... 16

4.2 Značky

..... 16

5 Šachta

..... 16

5.1	Všeobecně	.....
	.....	16	
5.2	Ohrazení šachty	.....
	..	16	
5.3	Stěny, podlaha a strop šachty	.....	19
5.4	Provedení stěn šachty a šachetních dveří na stranách vstupu do klece	.....	20
5.5	Ochrana prostor pod jízdni dráhou klece vyvažovacího nebo vyrovnávacího závaží	.....	20
5.6	Ochranná opatření v šachtě	.....	21
5.7	Horní část šachty a prohlubeň	.....	21
5.8	Cizí zařízení v šachtě	.....	23
5.9	Osvětlení šachty	.....
	.	23	
5.10	Nouzové vyprošťování osob.....		23
6	Strojovna a prostor pro kladky	.....	23
6.1	Všeobecně	.....
	.....	23	
6.2	Přístupy	.....
	.....	24	
6.3	Provedení a vybavení strojoven.....		24
6.4	Provedení a vybavení prostorů pro kladky.....		25
7	Šachetní dveře	.....
	....	26	

7.1	Všeobecně	..... 26
7.2	Pevnost šachetních dveří a jejich rámců	..... 26
7.3	Výška a šířka šachetních dveří	..... 27
7.4	Prahy, vedení a zavěšení šachetních dveří	..... 27
7.5	Ochrana při pohybu šachetních dveří	..... 28
7.6	Osvětlení šachetních vstupů, ukazatel přítomnosti klece	..... 29
7.7	Dveřní uzávěrka a kontrola zavřené polohy šachetních dveří	..... 30
7.8	Zavírání samočinných šachetních dveří	..... 32

Strana 7

8	Klec a vyvažovací závaží	..... 32
8.1	Výška klece	..... 32
8.2	Užitná plocha klece, nosnost, počet osob	..... 32
8.3	Stěny, podlaha a střecha klece	..... 33
8.4	Ochranná prahová deska	..... 34
8.5	Vstup do klece	..... 34
8.6	Klecové dveře	..... 34
8.7	Ochrana při pohybu klecových dveří	..... 34

.....	35
8.8 Reverzace pohybu při zavírání dveří.....	36
8.9 Elektrická kontrola zavřené polohy klecových dveří.....	36
8.10 Posuvné dveře s více mechanicky navzájem spojenými dveřními díly.....	37
8.11 Otevírání klecových dveří.....	37
8.12 Nouzové poklapy a nouzové dveře.....	37
8.13 Střecha klece.....	38
8.14 Ochranná deska na kleci.....	38
8.15 Zařízení na střeše klece.....	38
8.16 Větrání.....	39
8.17 Osvětlení.....	39
8.18 Vyvažovací a vyrovnávací závaží.....	39
9 Nosné prostředky, vyvažovací prostředky a ochrana proti nadměrné rychlosti.....	39
9.1 Nosné prostředky.....	39
9.2 Poměry průměrů třecích kotoučů, bubnů a kladek k průměru lan, upevnění lan a řetězů.....	40
9.3 Trakční schopnost.....	40
9.4 Navíjení lan u bubnových výtahů.....	40
9.5 Vyrovnávání zatížení mezi lany nebo řetězy.....	40

.....	40
9.6 Vyvažovací lana	
.....	
41	
9.7 Ochranné zařízení u třecích kotoučů, kladek a řetězových kol	
.....	41
9.8 Zachycovače	
.....	
....	42
9.9 Omezovač rychlosti	
.....	43
9.10 Ochranné zařízení proti nadměrné rychlosti klece směrem nahoru	
.....	44
10 Vodítka, nárazníky, koncové vypínače	
.....	45
10.1 Vodítka, všeobecně	
.....	45
10.2 Vedení klece a vyvažovacího nebo vyrovnávacího závaží	
.....	46
10.3 Nárazníky klece a vyvažovacího závaží	
.....	46
10.4 Zdvih nárazníků klece a vyvažovacího závaží	
.....	47
10.5 Koncové vypínače	
výtahu.....	48
11 Vzdálenosti mezi klecí a stěnou šachty na straně vstupu do klece a mezi klecí a vyvažovacím nebo vyrovnávacím závažím	49
11.1 Všeobecně	
.....	
.....	49
11.2 Vzdálenosti mezi klecí a stěnou šachty na straně vstupu do klece	
.....	49
11.3 Vzdálenosti mezi klecí a vyvažovacím závažím	
.....	50

12	Výtahový stroj	
	.....	50
12.1	Všeobecně	
	.....	50
12.2	Pohon klece a vyvažovacího nebo vyrovnávacího závaží	
	.....	50
12.3	Letmo uložené třecí kotouče nebo řetězová kola	
	.....	50
12.4	Brzdové zařízení	
	.....	50
12.5	Nouzový pohon	
	.....	51
12.6	Rychlost	
	.....	51
12.7	Zastavení a kontrola klidového stavu výtahového stroje	
	.....	52
12.8	Kontrola zpomalování výtahového stroje při zkráceném zdvihu nárazníku	
	.....	53
12.9	Bezpečnostní zařízení pro kontrolu uvolnění lan nebo řetězů	
	.....	53
12.10	Zařízení pro časové omezení doby chodu motoru	
	.....	53
12.11	Ochranná opatření u výtahových strojů	
	.....	53
13	Elektrické instalace a zařízení	
	.....	54
13.1	Všeobecně	
	.....	54
13.2	Stykače, pomocné stykače, prvky elektrických bezpečnostních obvodů	
	.....	54
13.3	Jištění motorů a jiných elektrických zařízení	
	.....	55

13.4	Hlavní vypínače	55
13.5	Elektrická instalace	56
13.6	Osvětlení a elektrické zásuvky	57
14	Ochrana proti elektrickým poruchám, řízení, přednosti	58
14.1	Rozbor poruch a elektrická bezpečnostní zařízení	58
14.2	Ovládání	60
15	Štítky, označení a návody k obsluze	64
15.1	Všeobecně	64
15.2	Klec	64
15.3	Střecha klece	65
15.4	Strojovna a prostor pro kladky	65
15.5	Šachta	66
15.6	Omezovač rychlosti	66
15.7	Prohlubeň	66
15.8	Nárazníky	

.....	66	
15.9	Označení stanic	66
15.10	Označení elektrického zařízení	66
15.11	Klíč pro nouzové odjištění šachetních dveří	66
15.12	Nouzová signalizace	67
15.13	Dveřní uzávěrka	67
15.14	Zachycovače	67
15.15	Skupiny výtahů	67
15.16	Ochranná zařízení proti nadměrné rychlosti klece směrem nahoru	67
16	Přezkoušení, zkoušky, kniha výtahu, údržba	67
16.1	Přezkoušení a zkoušky	67

Strana 9

16.2	Kniha výtahu	67
16.3	Návody výrobce	67
Příloha A	(normativní) Přehled elektrických bezpečnostních zařízení	70
Příloha B	(normativní) Trojhran pro nouzové odjišťování	

.....	71
Příloha C (informativní) Technická dokumentace	
.....	72
Příloha D (normativní) Přezkoušení a zkoušky před uvedením do provozu	
.....	74
Příloha E (informativní) Opakované zkoušky po podstatných změnách nebo po havarii	
.....	76
Příloha F (normativní) Bezpečnostní komponenty, postupy zkoušek pro ověřování shody.....	77
F.0 Úvod	
.....	77
F.1 Dveřní uzávěrka šachetních dveří.....	79
F.2 neobsazeno	
.....	82
F.3 Zachycovače	
.....	82
F.4 Omezovač rychlosti	
.....	87
F.5 Nárazníky	
.....	88
F.6 Bezpečnostní obvody s elektronickými prvky.....	93
F.7 Ochranné zařízení proti nadměrné rychlosti klece směrem nahoru	
.....	95
Příloha G (informativní) Výpočet vodiček.....	98
Příloha H (normativní) Elektrické prvky, vyloučení poruch.....	124
Příloha J (normativní) Rázové zkoušky kyvadlem	
.....	128
Příloha K (normativní) Horní bezpečnostní prostory trakčních výtahů	

.....	133
Příloha L (normativní) Potřebné zdvihy nárazníků	
.....	134
Příloha M (informativní) Výpočet trakční schopnosti.....	135
Příloha N (normativní) Stanovení součinitele bezpečnosti nosných lan	
.....	141
Příloha ZA (informativní) Články této normy, které se týkají základních požadavků nebo jiných opatření Směrnic EU	146

Strana 10

Předmluva

Tato evropská norma byla vypracována Technickou komisí CEN/TC 10 "Výtahy", kde byl vedením sekretariátu pověřen AFNOR.

Tato evropská norma nahrazuje EN 81-1:1985.

Této evropské normě musí být nejpozději do února 1999 udělen status národní normy, a to buď vydáním identického textu, nebo schválením k přímému používání, a národní normy, které jsou s ní v rozporu musí být zrušeny nejpozději do února 1999.

Tato evropská norma byla vypracována v rámci mandátu, který udělila CEN Evropská komise a Evropská zóna volného obchodu, a podporuje zásadní požadavky Směrnic ES.

Vztahy se směrnicemi EU viz informativní příloha ZA, který je součástí této normy.

Toto je třetí vydání této normy. Je to přepracované vydání 1985 a má obdržet statut harmonizované normy. Základem pro přepracování byly především následující body:

- odstranění národních odchylek
- převzetí základních bezpečnostních a zdravotních požadavků z příslušných směrnic EU
- odstranění zjevných omylů
- převzetí podnětů, které vyplývají z výkladových dotazů a slouží přizpůsobení technickému pokroku
- přizpůsobení souvisejících norem na mezitím nastoupený vývoj

Směrnice CEN 95/16/ES byla přijata až po provedení průzkumu CEN k prEN 81-1:1994. Předpisy vyplývající ze základních požadavků bezpečnosti a zdraví této směrnice, které ještě nebyly pojety do této doby do tohoto projektu normy, byly shrnuty do dodatku A 1:1996 k prEN 81-1:1994 a předloženy členům CEN/TC k odsouhlasení. Tento dodatek byl, při respektování stanovisek obdržných od členů Technické komise TC, zapracován do finálního projektu této normy.

Tento návrh neodpovídá ještě ve všech bodech novějším ustanovením CEN o utváření bezpečnostních norem. V předložené formě je zúčastněnými kruhy přijímán a je proto pojímán jako lepší prostředek k splnění základních bezpečnostních a zdravotních požadavků, než jen formální přetváření. Toto především vzhledem k výtahové Směrnici EU 95/16/EG, která nabyla platnosti 1997-07-01.

Při příští již předpokládané revizi normy, budou tyto nedostatky odstraněny.

Strana 11

0 Úvod

0.1 Všeobecně

0.1.1 Účelem této normy je stanovit bezpečnostní předpisy pro osobní a nákladní výtahy s cílem chránit osoby a předměty před nebezpečím nehod, ke kterým může dojít při provozu, údržbě a při nouzových situacích u výtahů.¹⁾

0.1.2 Rozbor různých hledisek možných nehod u výtahů byl proveden v těchto oblastech:

0.1.2.1 Možná rizika způsobená

- a) stříhem;
- b) stlačením;
- c) pádem;
- d) nárazem;
- e) uvězněním;
- f) požárem;
- g) úrazem elektrickým proudem;
- h) porušením materiálu vlivem:
 - 1. mechanického poškození,
 - 2. opotřebení,
 - 3. koroze.

0.1.2.2 Chráněné osoby:

- a) uživatelé výtahu;
- b) pracovníci servisu a inspekce;
- c) osoby mimo šachtu, strojovnu, příp. prostor pro kladky.

0.1.2.3 Chráněné předměty:

- a) náklad v kleci;
- b) komponenty výtahu;
- c) budova, ve které je výtah instalován.

0.2 Zásady

Tato norma je zpracována na těchto zásadách:

0.2.1 Tato norma neopakuje všechna obecná technická pravidla, která platí pro elektrická, mechanická a stavební zařízení, včetně protipožární ochrany stavebních částí.

Ukázalo se však jako nutné stanovit jisté požadavky na správné provedení, buď protože jsou potřebné pro výrobu výtahů anebo protože při provozu výtahů se na výtahy mohou klást vyšší nároky, než na jiná zařízení.

0.2.2 Tato norma se nevztahuje jen na základní bezpečnostní požadavky Směrnice pro výtahy, nýbrž obsahuje navíc minimální pravidla pro instalaci výtahů v budovách nebo stavbách. V některých zemích mohou existovat stavební předpisy atp., které není možno opomenout.

Typickými články, jichž se tyto požadavky týkají, jsou ty, které stanovují minimální výšku strojoven a prostorů pro kladky a pro jejich vstupní dveře.

1) V CEN/TC 10 byla založena interpretační komise pro odpovědi na otázky o smyslu, ve kterém odborníci navrhovali jednotlivé články této normy. Vydaný výklad je k dispozici u národních normalizačních společností.

Strana 12

0.2.3 Komponenty, jejichž tíha, rozměry nebo tvar nedovolují s nimi ručně manipulovat, je třeba:

- a) buď vybavit příslušnými prvky pro zdvihací zařízení, nebo
- b) je vybavit tak, že takové odpovídající prvky lze k nim připevnit, např. otvory se závity, nebo
- c) musejí být upraveny tak, že je snadné k nim připojit obvyklé zvedací prostředky.

0.2.4 Norma stanovuje v rámci možnosti pouze požadavky, kterým musejí odpovídat materiál a vybavení se zřetelem na bezpečný provoz výtahů.

0.2.5 Zákazník musí projednat s dodavatelem:

- a) předpokládané používání výtahu;
- b) podmínky prostředí;
- c) stavební problémy;

d) jiné vlivy místa provozu.

0.3 Předpoklady

U každé komponenty, která může být zabudována do kompletního výtahového zařízení, se uvažovala možná rizika. Podle toho pak byla stanovena pravidla.

0.3.1 Komponenty jsou:

- a) navrženy v souladu s obvyklou konstrukční praxí a výpočetními metodami, s uvažováním možných poruch;
- b) dobře mechanicky a elektricky navrženy;
- c) vyrobeny z materiálu odpovídajících rozměrů s požadovanými vlastnostmi;
- d) bez vad.

Škodlivé látky, jako azbest, se nepoužívají.

0.3.2 Komponenty jsou ve funkčním a dobrém stavu tak, aby požadované rozměry zůstaly dodrženy i po opotřebením.

0.3.3 Komponenty jsou zvoleny a zabudovány tak, aby předvídané vlivy prostředí a zvláštní podmínky provozu neovlivňovaly bezpečný provoz výtahu.

0.3.4 Dimenzování dílů nesoucích zatížení zajišťuje bezpečný provoz výtahu pro zatížení mezi 0 % a 100 % užitečného zatížení.

0.3.5 Požadavky této normy na elektrická bezpečnostní zařízení jsou takové, aby, pokud vyhovují všem požadavkům normy, možnost poruch nebylo třeba uvažovat.

0.3.6 Uživatelé výtahu musejí být chráněni proti následkům své nepozornosti a náhodné neopatrnosti při používání výtahu předpokládaným způsobem.

0.3.7 V určitých případech může uživatel výtahu jednat neopatrně. Možnost dvou současných neopatrných jednání a/nebo nedbání návodu k používání, se neuvažuje.

0.3.8 Je-li při provádění servisu úmyslně vyřazeno bezpečnostní zařízení, které je normálně uživatelům výtahu nepřístupné, není již dále zaručen bezpečný provoz výtahu, ale je třeba provést náhradní opatření podle návodu na servis, aby byla zaručena bezpečnost uživatelů výtahu.

Předpokládá se, že servisní pracovníci jsou vyškoleni a pracují podle návodu.

0.3.9 Předpokládané vodorovné síly, které může vyvodit jedna osoba:

- a) statická síla 300 N,
- b) rázová síla 1 000 N.

0.3.10 S výjimkou dále uvedených případů, mechanické zařízení provedené v souladu se všeobecně uznávanou praxí a podle požadavků této normy nezpůsobí nebezpečí, které by nebylo možné zjistit.

Uvažují se tyto závady:

- a) přetržení nosných prostředků;
- b) nekontrolovatelný prokluz lan na třecím kotouči;
- c) přetržení a uvolnění všech spojení provedených pomocnými lany, řetězy a řemeny;
- d) závada mechanických komponent elektromagnetické brzdy, které se podílejí na brzdovém účinku na brzdový buben nebo brzdový kotouč;
- e) závada komponenty pohonu a třecího kotouče.

0.3.11 Za přijatelnou se pokládá možnost, že klec z nejnižší stanice dopadne volným pádem na nárazník dříve, než jsou vybaveny zachycovače.

0.3.12 Závisí-li rychlost klece až do okamžiku zapůsobení mechanické brzdy na síťové frekvenci, předpokládá se, že rychlost nepřekročí 115 % jmenovité rychlosti, nebo odpovídající dílčí rychlosti.

0.3.13 V budově, ve které je instalován výtah, jsou učiněna taková opatření, aby vyproštění osob po nouzovém volání se uskutečnilo bez zbytečného prodlení (viz 0.2.5).

0.3.14 Jsou učiněna opatření pro zvedání těžkých dílů (viz 0.2.5).

0.3.15 K zajištění správné funkce zařízení ve strojovně se uvažuje jejich vyzařování tepla, předpokládá se udržování teploty ve strojovně mezi + 5 °C a + 40 °C.

1 Předmět normy

1.1 Tato norma stanoví bezpečnostní zásady pro konstrukci a instalaci trvale namontovaných nových elektrických výtahů trakčních nebo výtahů s kinematicky vázaným pohonem, obsluhujících určené stanice a majících klec určenou pro dopravu osob nebo osob a nákladů, která je zavěšena na lanech nebo řetězech a vedena vodítka, která nejsou odkloněna od svislé roviny o více než 15°.

1.2 Kromě požadavků této normy je nutno ve zvláštních případech vzít v úvahu další požadavky (výbušné prostředí, extrémní klimatické podmínky, nebezpečí zemětřesení, dopravu nebezpečných nákladů atd.).

1.3 Tato norma neplatí pro:

- a) výtahy s jiným pohonem, než které jsou uvedeny v 1.1;
- b) instalace elektrických výtahů ve stávajících budovách²⁾, pokud to prostorové poměry nedovolují;
- c) podstatné změny na výtahu (viz příloha E), který byl namontován před počátkem účinnosti této normy;
- d) zdvihací zařízení jako jsou oběžné výtahy, dopravní zařízení v dolech, jevištní výtahy, zařízení se samočinným nakládáním, skipové výtahy, stavební výtahy, lodní výtahy, vrtací plošiny na moři, stavební a údržbová zařízení;

e) výtahy, u nichž odklon vodiček od svislé roviny přesahuje 15°;

f) zajištění bezpečnosti při dopravě, montáži, opravě a demontáži výtahů.

V těchto případech se může účelně z této normy vycházet.

V této normě nejsou uvedeny požadavky na hluk a vibrace, protože nejsou z hlediska bezpečného užívání výtahů rozhodující.

-- Vynechaný text --