

Bezpečnostní požadavky na osobní lanové dráhy -  
Elektrická zařízení mimo poháněcí zařízení

ČSN  
EN 13243  
27 3020

Safety requirements for cableway installations designed to carry persons - Electrical equipment other than for drive system

Sicherheitsanforderungen an Seilbahnen für den Personenverkehr - Elektrische Einrichtungen, ohne Antriebe

Prescriptions de sécurité pour les installations a câbles transportant des personnes - Dispositifs électriques autres que les entraînements

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 13243:2015. 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 13243:2015. It was translated by the Czech Office for Standards, Metrology and Testing. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN EN 13243 (27 3020) z prosince 2015.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Proti předchozí normě dochází ke změně způsobu převzetí EN 13243:2015 do soustavy norem ČSN. Zatímco norma z prosince 2015 převzala EN 13243:2015 schválením k přímému používání jako ČSN, tato norma ji přejímá překladem.

Informace o citovaných dokumentech

EN 1709 zavedena v ČSN EN 1709 (27 3010) Bezpečnostní požadavky na osobní lanové dráhy - Inspekce před uvedením do provozu, údržba, provozní kontroly a zkoušky

EN 1907 zavedena v ČSN EN 1907 (27 3002) Bezpečnostní požadavky na osobní lanové dráhy - Terminologie

EN 1908 zavedena v ČSN EN 1908 (27 3011) Bezpečnostní požadavky na osobní lanové dráhy - Napínací zařízení

EN 1909 zavedena v ČSN EN 1909 (27 3012) Bezpečnostní požadavky na osobní lanové dráhy - Obnovení provozu a evakuace

EN 12397 zavedena v ČSN EN 12397 (27 3013) Bezpečnostní požadavky na osobní lanové dráhy - Provoz

EN 12408 zavedena v ČSN EN 12408 (27 3014) Bezpečnostní požadavky na osobní lanové dráhy - Zabezpečení kvality

EN 12927 (soubor) zaveden v souboru ČSN EN 12927 (27 3015) Bezpečnostní požadavky na osobní lanové dráhy - Lana

EN 12929 (soubor) zaveden v souboru ČSN EN 12929 (27 3016) Bezpečnostní požadavky na osobní lanové dráhy - Všeobecné požadavky

EN 13107 zavedena v ČSN EN 13107 (27 3018) Bezpečnostní požadavky na osobní lanové dráhy - Stavební objekty

EN 13223 zavedena v ČSN EN 13223 (27 3019) Bezpečnostní požadavky na osobní lanové dráhy - Poháněcí a další mechanická zařízení

EN 13796 (soubor) zaveden v souboru ČSN EN 13796 (27 3021) Bezpečnostní požadavky na osobní lanové dráhy - Vozy

EN 50110 (soubor) zaveden v souboru ČSN EN 50110 (34 3100) Obsluha a práce na elektrických zařízeních

EN 50272-2 zavedena v ČSN EN 50272-2 (36 4380) Bezpečnostní požadavky pro akumulátorové baterie a akumulátorové instalace - Část 2: Staniční baterie

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

EN 62305 (soubor) zaveden v souboru ČSN EN 62305 (34 1390) Ochrana před bleskem

EN ISO 12100 zavedena v ČSN EN ISO 12100 (83 3001) Bezpečnost strojních zařízení - Všeobecné zásady pro konstrukci - Posouzení rizika a snižování rizika

EN ISO 13849-2 zavedena v ČSN EN ISO 13849-2 (83 3205) Bezpečnost strojních zařízení - Bezpečnostní části ovládacích systémů - Část 2: Ověřování platnosti

EN ISO 13850 zavedena v ČSN EN ISO 13850 (83 3311) Bezpečnost strojních zařízení - Nouzové zastavení - Zásady pro konstrukci

Vypracování normy

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

Technická normalizační komise: TNK 143 Lanové dráhy a lyžařské vleky

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

EVROPSKÁ NORMA EN 13243

EUROPEAN STANDARD  
NORME EUROPÉENNE  
EUROPÄISCHE NORM Leden 2015

ICS 45.100 Nahrazuje EN 13243:2004

Bezpečnostní požadavky na osobní lanové dráhy -  
Elektrické zařízení mimo poháněcí zařízení

Safety requirements for cableway installations designed to carry persons -  
Electrical equipment other than for drive systems

Prescriptions de sécurité pour installations à cables  
transportant des personnes - Dispositifs électriques  
autres que les entrainements

Sicherheitsanforderungen für Seilbahnen  
für den Personenverkehr - Elektrische Einrichtungen  
ohne Antriebe

Tato evropská norma byla schválena CEN 2014-11-18.

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.



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

**Řídicí centrum CEN-CENELEC: Avenue Marnix 17, B-1000 Brusel**

© 2015 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmikoli prostředky Ref. č.  
EN 13243:2015 E  
jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Členy CEN jsou národní normalizační orgány Belgie, Bulharska, Bývalé jugoslávské republiky Makedonie, 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, Švýcarska a Turecka.

Obsah

Strana

Předmluva 6

**1** Předmět normy 8

<b>2</b>	Citované dokumenty	8
<b>3</b>	Termíny a definice	9
<b>3.1</b>	Základní zásady, obecně	9
<b>3.2</b>	Elektrické obvody	10
<b>3.3</b>	Elektrické kabely	10
<b>4</b>	Obecné požadavky	10
<b>4.1</b>	Použití normy	10
<b>4.2</b>	Bezpečnostní zásady	13
<b>4.3</b>	Požadavky na kritické použití bezpečnostního software	16
<b>5</b>	Obecně	19
<b>5.1</b>	Vyřazení bezpečnostních funkcí	19
<b>5.2</b>	Ochrana před bleskem a uzemnění	19
<b>6</b>	Elektrická energie, příslušenství	19
<b>6.1</b>	Hlavní vypínač	19
<b>6.2</b>	Elektrické příslušenství	20
<b>6.3</b>	Montáž a instalace	21
<b>6.4</b>	Spínač údržby (bezpečnostní spínače) a tlačítka nouzového zastavení	21
<b>6.5</b>	Zvláštní instalace pro traťové bezpečnostní obvody	22
<b>6.6</b>	Přívod elektrického proudu do vozů	22
<b>7</b>	Bezpečnostní funkce	22
<b>7.1</b>	Traťové bezpečnostní obvody	22
<b>7.2</b>	Sledování vozových brzd kyvadlových visutých lanových drah	23
<b>7.3</b>	Sledování polohy lana	23
<b>7.4</b>	Další bezpečnostní funkce	23
<b>8</b>	Zařízení pro ovládání a zkoušení	23
<b>8.1</b>	Signalizace	23
<b>8.2</b>	Zkušební zařízení	24
<b>9</b>	Přenos povelů, informací a telekomunikační zařízení	24

<b>9.1</b>	Ovládání vozů	24
<b>9.2</b>	Veřejný telefon	25
<b>9.3</b>	Interní telefonní systém	25
<b>9.4</b>	Reproduktory	25
<b>10</b>	Údržba	25
<b>11</b>	Technická dokumentace	25
<b>12</b>	Požadavky na lyžařské vleky	25
<b>12.1</b>	Všeobecně	25
<b>12.2</b>	Bezpečnostní zásady	25
<b>12.3</b>	Vynechání bezpečnostních funkcí	25
<b>12.4</b>	Ochrana před bleskem a uzemnění	26
<b>12.5</b>	Hlavní vypínače	26
<b>12.6</b>	Elektrické zařízení	26
<b>12.7</b>	Montáž a instalace	26
<b>12.8</b>	Spínače údržby (bezpečnostní spínače) a tlačítka pro nouzové zastavení	26
<b>12.9</b>	Zvláštní zařízení traťových bezpečnostních obvodů	26
<b>12.10</b>	Traťové bezpečnostní obvody	27
<b>12.11</b>	Sledování polohy lana	27
<b>12.12</b>	Další bezpečnostní funkce	27
<b>12.13</b>	Signalizace	27
<b>12.14</b>	Veřejný telefon	27
<b>12.15</b>	Vnitřní komunikační systém	27
<b>12.16</b>	Údržba	27
<b>12.17</b>	Technická dokumentace	27
<b>13</b>	Protipožární ochrana a hašení požáru	27
<b>Příloha A</b>	(normativní) Stanovení požadované třídy (podle 4.2.2)	28
<b>Příloha B</b>	(informativní) Přidělení úrovně provedení PL podle EN ISO 13849-1, a celková úroveň	

bezpečnosti SIL  
podle EN 61508 (všechny části) k požadavkům třídy AK 30

**Příloha C** (informativní) Indikační zařízení 31

**Příloha D** (informativní) Vyhodnocování úrovně zjišťování poruch (FG) funkcí s modulů 33

**D.1** Příklady úrovně zjišťování poruch (FG) 33

**D.2** Vyhodnocení průměrné hodnoty FG 34

**Příloha ZA** (informativní) Vztah této evropské normy a základních požadavků evropské směrnice 2000/9/EC 35

Bibliografie 36

Předmluva

Tento dokument (EN 13243:2015) byl vypracován technickou komisí CEN/TC 242 „Bezpečnostní požadavky na osobní lanovou dopravu“, jejíž sekretariát zajišťuje AFNOR.

Této evropské normě musí být nejpozději do července 2015 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 července 2015.

Pozornost musí být věnována možnosti, že některé prvky tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv. CEN (a/nebo CENELEC) nenesе žádnou odpovědnost za stanovení těchto nebo všech jiných patentových práv. Tento dokument nahrazuje EN 13243:2004.

Tento dokument byl zpracován na základě mandátu daného CEN Evropskou komisí a Evropským sdružením volného obchodu a podporuje základní požadavky směrnice EU 2000/9/EC. Pro vztah ke směrnici EU 2000/9/EC, viz informativní přílohu ZA, která je nedílnou součástí této normy.

V EN 13243:2004 byly provedeny následující významné změny:

- v kapitole 1, byla doplněna ochrana pracujících a dopravovaných osob;
- v kapitole 1 byly doplněny odkazy na příslušné publikace, např. EN 61508 (všechny části) pro komplex elektronického a vestavěného softwaru;
- v kapitole 3, byly zrušeny termíny a definice, protože odkaz na EN 1907 je dostačující;
- v 4.1.3 byl doplněn postup ke stanovení požadavků na elektrické zařízení prostředky schematického znázornění postupu snížení rizika;
- v 4.2.2 byly zrevidovány kategorie rizik s ohledem na současné zásady;
- obsah a konstrukce článku 4.2.3 byla upravena novým systémem odkazu EN ISO 13849-1 zrušením EN 954-1 koncem roku 2011. Požadavky na třídy požadavků byly příslušně upraveny;

- v 4.2.3.14 byla doplněna tabulka 1 na základě EN ISO 13849-1;
- v 4.2.3.15 byla doplněna tabulka 2 na základě EN ISO 13849-1;
- v 4.3 byly doplněny požadavky na bezpečnostní použití softwaru se znázorněním vývojového postupu softwaru (V diagram);
- v 6.4 byl uveden odkaz na normu EN ISO 13850 s ohledem na požadavky na nouzové zastavovací zařízení;
- v 8.2.2 požadavek na zkušební zařízení byl přesněji stanoven;
- v příloze A byly upřesněny definice na kategorie rizik a byly doplněny parametry P1 a P2 s ohledem na možnost vyhnout se nebezpečným situacím;
- v příloze B bylo uvedeno v tabulce přidělení úrovní tříd, jak je to uvedeno v EN ISO 13849-1 a úroveň bezpečnosti (SIL), jak je to uvedeno v EN 61508 (všechny části) pro třídy požadavků;
- ve staré příloze C byly odstraněny příklady na určení požadavků na třídy;
- v příloze C byla upravena tabulka uvádějící zařízení;
- ve staré příloze D bylo odstraněna odchylka A pro Itálii;
- v příloze D byla doplněna tabulka s příklady úrovní zjišťování poruch (FG);
- stará příloha ZA byla upřesněna;
- Bibliografie byla upřesněna.

Tento dokument je částí souboru evropských norem schváleného CEN/TC 242. Tento soubor norem má tyto části:

- EN 1907 - Terminologie
- EN 12929 (všechny části) - Všeobecné požadavky
- EN 12930 - Výpočty
- EN 12927 (všechny části) - Lana
- EN 1908 - Napínací zařízení

- EN 13223 - Pohony a další mechanická zařízení
- EN 13796 (všechny části) - Vozy
- EN 13243 - Elektrická zařízení mimo poháněcí zařízení
- EN 13107 - Stavební objekty
- EN 1709 - Inspekce před uvedením do provozu, údržba, provozní kontroly a zkoušky
- EN 1909 - Obnovení provozu a evakuace
- EN 12397 - Provoz
- EN 12408 - Zabezpečování kvality

Společně tyto normy tvoří soubor norem pro navrhování, výrobu, stavbu, údržbu a provoz všech zařízení lanových drah pro dopravu osob.

S ohledem na lyžařské vleky je tento dokument veden prací Mezinárodní organizací pro dopravu na laně (OITAF).

V souladu s vnitřními pravidly CEN/CENELEC bude tato norma zavedena národními normalizačními organizacemi těchto států: Belgie, Bulharska, Bývalé jugoslávské republiky Makedonie, 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, Švédsko, Švýcarsko a Turecko.

## 1 Předmět normy

Tato evropská norma stanovuje bezpečnostní požadavky pro elektrická zařízení (včetně použití software, ne však těch v poháněcích systémech) lanových drah pro dopravu osob. Tato norma se vztahuje na různé druhy lanových drah a bere v úvahu jejich okolí. Neplatí pro komplex elektronického a zabudovaného software.

Pro komplex elektronického a zabudovaného software jsou provedeny odkazy na příslušné publikace, např. EN 61508 (všechny části).

Tato norma nezahrnuje elektromagnetickou kompatibilitu (EMC); lanové dráhy a jejich prvky by měly splňovat obecné požadavky pro EMC.

Pro elektrická zařízení pohonů by měly být dodrženy požadavky těch částí EN 13223, které jsou uvedeny v předmětu normy pro pohony.

Tato norma obsahuje požadavky mající vztah k zabránění pracovním úrazům a k ochraně pracovníků bez újmy na použití národních předpisů. Norma neruší národní předpisy právní povahy pro budovy nebo předpisy určené k ochraně určitých skupin osob.



Neplatí ani pro zařízení pro dopravu nákladů na laně ani pro výtahy.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.