

ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 53.060 Červen 2011

Bezpečnost motorových vozíků - Požadavky na elektroinstalaci - Část 3: Zvláštní požadavky na systémy přenosu elektrické energie motovozíků

ČSN
EN 1175-3+A1
26 8830

Safety of industrial trucks - Electrical requirements - Part 3: Specific requirements for the electric power transmission systems of internal combustion engine powered trucks

Sécurité des chariots de manutention - Prescriptions électriques - Partie 3: Prescriptions particulières des systemes
a transmission électrique des chariots équipés d'un moteur thermique

Sicherheit von Flurförderzeugen - Elektrische Anforderungen - Teil 3: Besondere Anforderungen für elektrische Kraftübertragungssysteme von Flurförderzeugen mit Verbrennungsmotoren

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 1175-3:1998+A1:2010. 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 1175-3:1998+A1:2010. It was translated by 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 1175-3 (26 8830) z března 1999.

Národní předmluva

Změny proti předchozím normám

Tato norma obsahuje zapracovanou změnu A1 z listopadu 2010. Změny či doplněné a upravené články jsou v textu vyznačeny značkami ! ". Vypuštěný text je zobrazen takto „!vypuštěný text““, opravený nebo nový text je zobrazen vloženým textem mezi obě značky.

Informace o citovaných normativních dokumentech

EN 1050:1996 nezavedena

EN 1175-1:1998 zavedena v ČSN EN 1175-1:1999 (26 8830) Bezpečnost motorových vozíků - Elektrické požadavky - Část 1: Všeobecné požadavky na bateriové vozíky

EN 12895:2000 zavedena v ČSN EN 12895:2001 (26 8890) Manipulační vozíky - Elektromagnetická

kompatibilita

EN 60204-1:1992 nezavedena

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

EN 60947-1:1991 nezavedena

EN 60947-4-1:1992 nezavedena

EN 60947-5-1:1991 nezavedena

HD 53.6 S2:1992 dosud nezaveden, nahrazen EN 60034-6:1993 zavedenou v ČSN EN 60034-6 (35 0000) Točivé elektrické stroje. Část 6: Způsoby chlazení (IC kód)

EN ISO 12100-1:2003 zavedena v 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 EN ISO 12100-2:2004 (83 3001) Bezpečnost strojních zařízení – Základní pojmy, všeobecné zásady pro konstrukci – Část 2: Technické zásady

EN ISO 13849-1:2008 zavedena v ČSN EN 13849-1:2008 (83 3205) Bezpečnost strojních zařízení – Bezpečnostní části ovládacích systémů – Část 1: Všeobecné zásady pro konstrukci

IEC 349:1991 dosud nezavedena

IEC 384-14:1993 nezavedena

ISO 5053:1987 zavedena v ČSN ISO 5053:2001 (26 8801) Motorové manipulační vozíky – Terminologie

Vypracování normy

Zpracovatel: INLOG, IČ 16494075, Ing. Rudolf Kalina, CSc.

Technická normalizační komise: TNK č. 123 Zdvihací a manipulační zařízení

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

EVROPSKÁ NORMA EN 1175-3:1998+A1
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM Listopad 2010

ICS 53.060 Nahrazuje EN 1175-3:1998

Bezpečnost motorových vozíků - Požadavky na elektroinstalaci -
Část 3: Zvláštní požadavky na systémy přenosu elektrické energie motovozíků

Safety of industrial trucks – Electrical requirements –
Part 3: Specific requirements for the electric power transmission systems of internal combustion engine powered trucks

Tato evropská norma byla schválena CEN 1997-11-23 a obsahuje změnu 1, která byla schválena CEN 2010-09-26.

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 jakýmkoli prostředky Ref. č.
EN 1175-3:1998+A1:2010 E
jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Obsah

Strana

Předmluva 6

0 Úvod 8

1 Předmět normy 8

2 Citované normativní dokumenty 8

3 Definice 9

4 "Seznam významných nebezpečí" 10

5 Všeobecné požadavky 10

5.1 Stykače 10

5.1.1 Stejnoseměrné stykače L 240 V 10

- 5.1.2** Ostatní stykače 11
- 5.2** Elektrické stroje 11
 - 5.2.1** Stejnoseměrné motory L 240 V 11
 - 5.2.2** Stejnoseměrné generátory L 240 V 11
 - 5.2.3** Jiné stroje 11
 - 5.2.4** Ochrana 11
 - 5.2.5** Chlazení 11
- 5.3** Ochrana elektrického zařízení 11
 - 5.3.1** Zkratky a přetížení 11
 - 5.3.2** Zařízení chránící proti nadproudům 11
 - 5.3.3** Instalace 11
- 5.4** Bezpečnostní ovládací systémy 11
 - 5.4.1** Poruchová spojení s kostrou 11
 - 5.4.2** Ovládání pojezdu 11
 - 5.4.3** Elektronický systém řídicí pohyb 12
 - 5.4.4** Omezení rychlosti 12
 - 5.4.5** "Parametr" 12
- 5.5** Kladení a uložení vedení a elektrických součástí 12
 - 5.5.1** Tepelné a mechanické poškození 12
 - 5.5.2** Prosakování paliva 12
 - 5.5.3** Ochrana 12
 - 5.5.4** Průřez 12
 - 5.5.5** Hlavní proudové kabely 12
 - 5.5.6** Pohyblivá elektrická vedení 12
 - 5.5.7** Vnější měděné vodiče 13
 - 5.5.8** Identifikace 13
 - 5.5.9** Mnohožilové kabely 13
- 5.6** Ochrana před úrazem elektrickým proudem 13

- 5.6.1** Elektrické krytí 13
- 5.6.2** Dotyk neživých částí 13
- 5.6.3** Spojení s kostrou 13
- 5.6.4** Ovládací a pomocné obvody 13
- 5.6.5** Ochranné propojení 13
- 5.7** Dielektrická zkouška (zkouška typu) 14
 - 5.7.1** Výkon 14
 - 5.7.2** Elektronické součástky 14
 - 5.7.3** Zkušební napětí 14
- 5.8** Zkouška odporu izolace (kusová zkouška) 14
 - 5.8.1** Zkušební napětí 14
 - 5.8.2** Odpor izolace vozíku 14
- 5.9** !Elektromagnetická záření 14
 - 5.9.1** Neionizující záření 14
 - 5.9.2** Elektromagnetická kompatibilita" 14
- 6** Informace pro použití 14
 - 6.1** Elektrické schéma 14
 - 6.2** Bezpečnostní kontroly 14
 - 6.3** Minimální označení 15
 - 6.4** !Neionizující záření" 15
- Příloha A** (normativní) Generátory – Výkon a pravidla zkoušení 16
 - A.1** Odkazy na normy 16
 - A.2** Definice 16
 - A.3** Požadavky 16
 - A.3.1** Charakteristické křivky 16
 - A.3.2** Tolerance charakteristických křivek 16
 - A.4** Zkoušení 16
 - A.4.1** Zkoušky 16

A.4.2 Kusové zkoušky 17

Příloha ZA (informativní) !Vztah této evropské normy k základním požadavkům směrnice 2006/42/EC" 18

Předmluva

Tento dokument (EN 1175-3:1998+A1:2010) byl vypracován technickou komisí CEN/TC 150 „Motorové vozíky-Bezpečnost“, jejíž sekretariát zajišťuje BSI.

Této evropské normě se nejpozději do května 2011 musí udělit status národní normy, a to buď vydáním identického textu, nebo schválením k přímému používání, a národní normy, které jsou s ní v rozporu, se musí zrušit nejpozději do května 2011.

!Tento dokument byl vytvořen na základě mandátu daném CEN Evropskou komisí a Evropským sdružením volného obchodu (EFTA) a podporuje základní požadavky směrnice (směrnic) EU.

Vztahy se směrnicí (směrnicemi) EU jsou uvedeny v informativní příloze ZA, která je nedílnou součástí této normy."

„!vypuštěný text“

Tento dokument zahrnuje změnu A1 schválenou CEN 2010-09-26.

Tento dokument nahrazuje EN 1175-3:1998.

!Hlavními změnami oproti předchozí verzi jsou:

- modifikace přílohy ZA;
- přidání požadavků pro záření a parametry software.
- menší technické změny v 5.4.3 až 5.4.4 a 7.3;
- odkaz na EN 292-1 nahrazuje EN ISO 12100-1:2003, EN 292-2 nahrazuje EN ISO 12100-2:2003 a EN 954-1 nahrazuje EN ISO 13849-1:2008."

Začátek a konec textu vloženého nebo změněného změnou je označen v textu praporečky !".

Pozornost musí být věnována možnosti, že některé prvky tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv. CEN (a/nebo CENELEC) nenese žádnou odpovědnost za stanovení těchto nebo všech jiných patentových práv.

Tato evropská norma je jednou z řady bezpečnostních norem pro motorové vozíky:

!prEN ISO 3691-1 Požadavky na bezpečnost manipulačních vozíků – Část 1: Manipulační vozíky s vlastním pohonem, kromě vozíků bez obsluhy, vozíky s proměnným vyložením, a nákladní vozíky (ISO/DIS 3691-1:2008)"

!EN 1726-2" Bezpečnost motorových vozíků – Vozíky s vlastním pohonem s nosností do 10 000 kg a tahače s tažnou silou do 20 000 N – Část 2: Další požadavky na vozíky se zdvižnou plošinou obsluhy a vozíky speciálně konstruované pro pojezd se zdviženým břemenem

!EN 1551" Bezpečnost motorových vozíků – Vozíky s vlastním pohonem s nosností nad 10 000 kg

!EN 1459" Bezpečnost motorových vozíků – !Vozíky s proměnným vyložením a vlastním pohonem"

!EN ISO 3691-5 Manipulační vozíky – Bezpečnostní požadavky a ověření – Část 5: Ruční vozíky (ISO 3691-5:2009)"

„!vypuštěný text““

!EN 1757-3" !Bezpečnost motorových vozíků – Ruční vozíky – Část 3: Plošinové vozíky "

„!vypuštěný text““

EN 1525 Bezpečnost motorových vozíků – Vozíky bez řidiče a jejich systémy

EN 1175-1 Bezpečnost motorových vozíků – Elektrické požadavky na vozíky – Část 1: Bateriové vozíky

EN 1175-2 Bezpečnost motorových vozíků – Elektrické požadavky na vozíky – Část 2: Všeobecné požadavky na vozíky se spalovacím motorem

EN 1175-3 Bezpečnost motorových vozíků – Elektrické požadavky na vozíky – Část 3: Speciální požadavky na elektrické pohonné systémy vozíků se spalovacím motorem

EN 1526 Bezpečnost motorových vozíků – Další požadavky na automatické funkce vozíků

!EN 1755" !Bezpečnost manipulačních vozíků – Provoz v prostředí s nebezpečím výbuchu – Použití v hořlavých plynech, parách, mlhách a prachu"

!EN 12053" Bezpečnost motorových vozíků – Zkušební metody pro měření emisí hluku

prEN ISO/DIS 13564 Zkušební metody na měření výhledu z vozíků s vlastním pohonem

!EN 13059" Bezpečnost motorových vozíků – Zkušební metody pro měření vibrací

!EN 12895" Motorové vozíky – Elektromagnetická kompatibilita

„!vypuštěný text““

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, Švédsko a Švýcarsko.

0 Úvod

!Tato evropská norma je normou typu C podle EN ISO 12100-1:2003 ".Tato norma byla vypracována jako harmonizovaná proto, aby poskytla jeden z prostředků ke shodě s elektrotechnickými aspekty základních bezpečnostních požadavků Strojírenské směrnice a souvisejících předpisů EFTA.

Rozsah nebezpečí, která jsou zde zahrnuta, je uveden v předmětu této normy. !Navíc musí strojní zařízení náležitě vyhovět EN ISO 12100-2:2003 pro nebezpečí, která nejsou pokryta touto evropskou normou."

1 Předmět normy

1.1 Tato norma uvádí bezpečnostní požadavky pro navrhování a konstrukci elektrických obvodů přenášejících energii v motorových vozících, dále vozíky, se spalovacími motory poháněnými jeden

nebo více generátorů, s výstupem do servomotorů do 600 V včetně. Příloha A je normativní a obsahuje „Generátory – Výkon a pravidla zkoušení“.

POZNÁMKA 1 Odkazy na tuto normu jsou v jiných normách, které pokrývají jiné než elektrické požadavky na různé typy motorových vozíků.

„!vypuštěný text“.

!POZNÁMKA 2 Speciální požadavky pro provoz v potenciálně výbušných prostředích nejsou touto evropskou normou pokryty."

1.2 Požadavky této normy jsou použitelné tehdy, když vozík pracuje při následujících klimatických podmínkách:

- maximální okolní teplota pro nepřetržitou činnost: + 40 °C;
- nejnižší okolní teplota: -20 °C;
- nadmořská výška: + do 2 000 m;
- relativní vlhkost: v rozmezí 30 % až 95 % (nekondenzující).

1.3 Tato norma pokrývá zvláštní nebezpečí, která mohou nastat při předpokládaném provozu vozíků! Pro nebezpečí, která se vyskytují při konstrukci, přepravě, uvádění do provozu, ukončování provozu a likvidaci, musí být odkaz na EN ISO 12100-2:2003."

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.