

STN	Priemyselné motorové vozíky Bezpečnostné požiadavky a overovanie Dodatočné požiadavky na prevádzku v potenciálne výbušných atmosférach	STN EN 1755 26 8819
------------	---	---------------------------------------

Industrial Trucks. Safety requirements and verification. Supplementary requirements for operation in potentially explosive atmospheres

Chariots de manutention. Prescriptions de sécurité et vérification. Prescriptions supplémentaires pour le fonctionnement en atmosphères explosibles

Sicherheit von Flurförderzeugen. Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen. Verwendung in Bereichen mit brennbaren Gasen, Dämpfen, Nebeln oder Stäuben

Táto norma je slovenskou verziou európskej normy EN 1755: 2015.
Preklad zabezpečil Úrad pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo Slovenskej republiky.
Táto norma má rovnaké postavenie, ako majú oficiálne verzie.

This standard is the Slovak version of the European Standard EN 1755: 2015.
It was translated by Slovak Office of Standards, Metrology and Testing.
It has the same status as the official versions.

Nahradenie predchádzajúcich noriem

Táto norma nahrádza anglickú verziu STN EN 1755 z apríla 2016, ktorá od 1. 4. 2016 nahradila STN EN 1755 + A2 z augusta 2013 v celom rozsahu.

STN EN 1755 + A2 z augusta 2013 sa môže súbežne s touto normou používať do **30. 11. 2017**.

123487

Úrad pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo SR, 2016

Podľa zákona č. 264/1999 Z. z. v znení neskorších predpisov sa môžu slovenské technické normy rozmnožovať a rozširovať iba so súhlasom Úradu pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo SR.

Národný predhovor

Obrázky v tejto norme sú prevzaté z elektronických podkladov dodaných z CEN, © 2015 CEN, ref. č. EN 1755: 2015 E.

Normatívne referenčné dokumenty

Nasledujúce dokumenty, celé alebo ich časti, sú v tomto dokumente normatívnymi odkazmi a sú nevyhnutné pri jeho používaní. Pri datovaných odkazoch sa použije len citované vydanie. Pri nedatovaných odkazoch sa použije najnovšie vydanie citovaného dokumentu (vrátane všetkých zmien).

EN 1127-1: 2011 zavedená v STN EN 1127-1: 2012 Výbušné atmosféry. Prevencia a ochrana pred výbuchom. Časť 1: Základné pojmy a metodika (38 9700)

EN 1149-5 zavedená v STN EN 1149-5 Ochranné odevy. Elektrostatické vlastnosti. Časť 5: Požiadavky na účinnosť materiálu a konštrukciu (83 2709)

EN 1175-1: 1998 + A1: 2010 zavedená v STN EN 1175-1 + A1: 2011 Bezpečnosť motorových vozíkov. Požiadavky na elektroinštaláciu. Časť 1: Všeobecné požiadavky na elektrovozíky s akumulátorovým pohonom (Konsolidovaný text) (26 8830)

EN 1175-2 + A1 zavedená v STN EN 1175-2 + A1 Bezpečnosť motorových vozíkov. Požiadavky na elektroinštaláciu. Časť 2: Všeobecné požiadavky na motorové vozíky so spaľovacím motorom (Konsolidovaný text) (26 8830)

EN 1175-3 + A1 zavedená v STN EN 1175-3 + A1 Bezpečnosť motorových vozíkov. Požiadavky na elektroinštaláciu. Časť 3: Špeciálne požiadavky na systémy prenosu elektrickej energie motorových vozíkov so spaľovacím motorom (Konsolidovaný text) (26 8830)

EN 1459 + A3 zavedená v STN EN 1459 + A3 Bezpečnosť motorových vozíkov. Vozíky s vlastným pohonom a výložníkovým zdvíhacím zariadením (Konsolidovaný text) (26 8804)

EN 1525 zavedená v STN EN 1525 Bezpečnosť motorových vozíkov. Vozíky bez vodiča a ich systémy (26 8850)

EN 1757-3 zavedená v STN EN 1757-3 Bezpečnosť priemyselných vozíkov. Ručné vozíky. Časť 3: Plošinové vozíky (26 8865)

EN 1834-1: 2000 zavedená v STN EN 1834-1: 2001 Piestové spaľovacie motory. Bezpečnostné požiadavky na konštruovanie a stavbu motorov na použitie v potenciálne výbušných atmosférach. Časť 1: Motory skupiny II na použitie v atmosférach horľavých plynov a pár (09 0106)

EN 1834-3 zavedená v STN EN 1834-3 Piestové spaľovacie motory. Bezpečnostné požiadavky na konštruovanie a stavbu motorov na použitie v potenciálne výbušných atmosférach. Časť 3: Motory skupiny II na použitie v atmosférach s horľavým prachom (09 0106)

EN 13463-1: 2009 zavedená v STN EN 13463-1: 2009 Neelektrické zariadenia do potenciálne výbušných atmosfér. Časť 1: Základné metódy a požiadavky (38 9630)

EN 13463-3 zavedená v STN EN 13463-3 Neelektrické zariadenia do potenciálne výbušných atmosfér. Časť 3: Ochrana pevným uzáverom „d“ (38 9630)

EN 13463-5: 2011 zavedená v STN EN 13463-5: 2012 Neelektrické zariadenia do potenciálne výbušných atmosfér. Časť 5: Ochrana bezpečnou konštrukciou „c“ (38 9630)

EN 13463-8 zavedená v STN EN 13463-8 Neelektrické zariadenia do potencionálne výbušných atmosfér. Časť 8: Ochrana ponorením do kvapaliny „k“ (38 9630)

EN 14986 zavedená v STN EN 14986 Navrhovanie ventilátorov určených do potenciálne výbušných atmosfér (38 9724)

EN 50271 zavedená v STN EN 50271 Elektrické prístroje na detekciu a meranie horľavých plynov, toxických plynov alebo kyslíka. Požiadavky a skúšky na prístroje používajúce softvér a/alebo digitálne technológie (37 8350)

EN 60079-0: 2012 zavedená v STN EN 60079-0: 2013 Výbušné atmosféry. Časť 0: Zariadenia. Všeobecné požiadavky (33 2320)

EN 60079-7 zavedená v STN EN 60079-7 Výbušné atmosféry. Časť 7: Ochrana zariadení zvýšenou bezpečnosťou „e“ (33 2320)

EN 60079-14: 2014 zavedená v STN EN 60079-14: 2016 Výbušné atmosféry. Časť 14: Návrh, výber a montáž elektrických inštalácií (33 2320)

EN 60079-15: 2010 zavedená v STN EN 60079-15: 2011 Výbušné atmosféry. Časť 15: Ochrana zariadení druhom ochrany „n“ (33 2320)

EN 60079-17 zavedená v STN EN 60079-17 Výbušné atmosféry. Časť 17: Revízia a údržba elektrických inštalácií (33 2320)

EN 60079-29-1: 2007 zavedená v STN EN 60079-29-1: 2008 Výbušné atmosféry. Časť 29-1: Detektory plynu. Požiadavky na prevádzkové vlastnosti detektorov horľavých plynov (33 2320)

EN 60079-29-2 zavedená v STN EN 60079-29-2 Výbušné atmosféry. Časť 29-2: Detektory plynu. Výber, inštalácia, používanie a údržba detektorov horľavých plynov a kyslíka (33 2320)

EN 60079-31 zavedená v STN EN 60079-31 Výbušné atmosféry. Časť 31: Ochrana zariadení pred vznietením prachu krytom „t“ (33 2320)

CLC/TR 60079-32-1 zavedená TNI CLC/TR 60079-32-1 Výbušné atmosféry. Časť 32-1: Elektrostatické ohrozenia. Návod (33 2320)

EN 60529: 1991 zavedená v STN EN 60529: 1993 Stupne ochrany krytom (krytie – IP kód) (33 0330)

EN 61508-1 zavedená v STN EN 61508-1 Funkčná bezpečnosť elektrických/elektronických/programovateľných elektronických bezpečnostných systémov. Časť 1: Všeobecné požiadavky (18 4020)

EN 61508-6 zavedená v STN EN 61508-6 Funkčná bezpečnosť elektrických/elektronických/programovateľných elektronických bezpečnostných systémov. Časť 6: Pokyny na používanie IEC 61508-2 a IEC 61508-3 (18 4020)

EN ISO 3691-1 zavedená v STN EN ISO 3691-1 Priemyselné vozíky. Požiadavky na bezpečnosť a overovanie. Časť 1: Vozíky s vlastným pohonom, s obsluhou, s meniteľným dosahom a vozíky s pevnou plošinou (ISO 3691-1) (26 8811)

EN ISO 13849-1 zavedená v STN EN ISO 13849-1 Bezpečnosť strojov. Bezpečnostné časti riadiacich systémov. Časť 1: Všeobecné zásady navrhovania. (ISO 13849-1) (83 3313)

EN ISO 20344 zavedená v STN EN ISO 20344 Osobné ochranné prostriedky. Skúšobné metódy na obuv (ISO 20344) (83 2504)

EN ISO 284 zavedená v STN EN ISO 284 Dopravné pásy. Elektrická vodivosť. Špecifikácia a skúšobná metóda (ISO 284) (26 0373)

ISO 1813 dosiaľ nezavedená

ISO 9563 dosiaľ nezavedená

ISO 15870 dosiaľ nezavedená

Súvisiace právne predpisy

Smernica 2014/34/ES z 26. februára 2014 (OJ L 096 z 29. 3. 2014) o harmonizácii právnych predpisov členských štátov týkajúcich sa zariadení a ochranných systémov určených na použitie v potenciálne výbušnej atmosfére;

nariadenie vlády SR č. 149/2016 Z. z. o zariadeniach a ochranných systémoch určených na použitie v prostredí s nebezpečenstvom výbuchu.

Vypracovanie normy

Spracovateľ: MIKONA-INFO, Zvolen, Jaroslav Volčko

Technická komisia: TK 23 Stavebné, zemné stroje a priemyselné vozíky

**Priemyselné motorové vozíky
Bezpečnostné požiadavky a overovanie
Dodatočné požiadavky na prevádzku
v potenciálne výbušných atmosférach**

Industrial Trucks
Safety requirements and verification
Supplementary requirements for operation in potentially explosive atmospheres

Chariots de manutention
Prescriptions de sécurité et vérification
Prescriptions supplémentaires pour
le fonctionnement en atmosphères explosibles

Sicherheit von Flurförderzeugen
Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen
Verwendung in Bereichen mit brennbaren
Gasen, Dämpfen, Nebeln oder Stäuben

Túto európsku normu schválil CEN 24. júla 2015.

Členovia CEN sú povinní plniť vnútorné predpisy CEN/CENELEC, v ktorých sú určené podmienky, za ktorých sa tejto európskej norme bez akýchkoľvek zmien priznáva postavenie národnej normy. Aktualizované zoznamy a bibliografické údaje týkajúce sa takýchto národných noriem možno na požiadanie dostať od Riadiaceho strediska CEN-CENELEC alebo od každého člena CEN.

Táto európska norma existuje v troch oficiálnych verziách (anglickej, francúzskej, nemeckej). Verzia v akomkoľvek inom jazyku, ktorú vydal na vlastnú zodpovednosť člen CEN v preklade do národného jazyka a ktorá bola oznámená Riadiacemu stredisku CEN-CENELEC, má rovnaké postavenie, ako majú oficiálne verzie.

Členmi CEN sú národné normalizačné organizácie Belgicka, Bulharska, Bývalej juhoslovanskej republiky Macedónsko, Cypru, Česka, Dánska, Estónska, Fínska, Francúzska, Grécka, Holandska, Chorvátska, Írska, Islandu, Litvy, Lotyšska, Luxemburska, Maďarska, Maltu, Nemecka, Nórska, Poľska, Portugalska, Rakúska, Rumunska, Slovenska, Slovinska, Spojeného kráľovstva, Španielska, Švajčiarska, Švédsko, Talianska a Turecka.

CEN

Európsky výbor pre normalizáciu
European Committee for Standardization
Comité Européen de Normalisation
Europäisches Komitee für Normung

Riadiace stredisko CEN-CENELEC: Avenue Marnix 17, B-1000 Brusel

Obsah

strana

Predhovor	7
Úvod	8
1 Predmet normy	9
2 Normatívne odkazy	9
3 Termíny a definície	11
4 Bezpečnostné požiadavky a/alebo ochranné opatrenia	14
4.1 Všeobecne	14
4.2 Horúce povrchy	14
4.3 Bezpečnostné zastavenie	15
4.4 Mechanické iskrenie	15
4.5 Elektrický systém	16
4.6 Piestové spaľovacie motory	18
4.7 Elektrostatické riziká	19
4.8 Požiadavky na brzdy a spojky	22
4.9 Požiadavky na pneumatické systémy.....	24
4.10 Vozíky kategórie 3G vybavené s krytom obmedzujúcim priedušnosť/vetranie „nR“ a detekčným systémom na prítomnosť plynov	24
4.11 Horľavosť nekovových materiálov	26
5 Overenie bezpečnostných požiadaviek a/alebo opatrení	26
5.1 Stanovenie maximálnych povrchových teplôt	26
5.2 Meranie uzemňovacieho odporu a kapacity	29
6 Informácie na používanie	31
6.1 Všeobecne	31
6.2 Návod na používanie	31
6.3 Označovanie	33
6.4 Výstražné štítky (tabuľky)	34
Príloha A (normatívna) – Zoznam závažných ohrození	35
Príloha B (informatívna) – Vzťah medzi klasifikáciou zón a kategóriami vozíka	36
Príloha C (informatívna) – Typický príklad plátovania prostriedka na uchopenie (manipuláciu) bremena/nákladu	37
Príloha D (informatívna) – Typické príklady nevodivých povrchových oblastí podľa 4.7.3.1	38
Príloha E (normatívna) – Požiadavky na hnacie remene podľa ISO 9563 alebo ISO 1813	41
Príloha F (informatívna) – Závažné technické zmeny medzi týmto dokumentom a predchádzajúcim vydaním tejto európskej normy	42
Príloha G (informatívna) – Výstražné štítky (tabuľky) pri vozíkoch s krytmi obmedzujúcimi priedušnosť 46	46
Príloha ZA (informatívna) – Vzťah medzi touto európskou normou a základnými požiadavkami smernice 94/9/ES	47
Literatúra	50

Predhovor

Tento dokument (EN 1755: 2015) pripravila technická komisia CEN/TC 150 *Priemyselné vozíky. Bezpečnosť*, ktorej sekretariát je v BSI.

Tejto európskej norme sa musí priznať postavenie národnej normy buď vydaním identického textu, alebo oznámením najneskoršie do marca 2016 a národné normy, ktoré sú s ňou v rozpore, musia sa zrušiť najneskôr do novembra 2017.

Upozorňuje sa na možnosť, že niektoré časti tohto dokumentu môžu byť predmetom patentových práv. CEN [a/alebo CENELEC] nezodpovedajú za identifikáciu ktoréhokoľvek alebo všetkých takýchto patentových práv.

Tento dokument nahrádza EN 1755: 2000 + A2: 2013.

Túto európsku normu vypracoval CEN na základe mandátu, ktorý mu udelili Európska komisia a Európske združenie voľného obchodu, aby sa podporili základné požiadavky európskej smernice (smerníc) EU.

Vzťah k smernici ES sa uvádza v informatívnej prílohe ZA, ktorá je neoddeliteľnou súčasťou tejto normy.

Informatívna príloha F poskytuje podrobnosti o závažných zmenách medzi týmto dokumentom a predchádzajúcim vydaním EN 1755: 2000 + A2: 2013.

Tento dokument je jedným zo súboru európskych noriem na bezpečnosť priemyselných vozíkov, ktoré sú uvedené v 4.1 a v Literatúre.

V súlade s vnútornými predpismi CEN/CENELEC sú povinné prevziať túto európsku normu národné normalizačné organizácie týchto krajín: Belgicka, Bulharska, Bývalej juhoslovanskej republiky Macedónsko, Cypru, Česka, Dánska, Estónska, Fínska, Francúzska, Grécka, Holandska, Chorvátska, Írska, Islandu, Litvy, Lotyšska, Luxemburska, Maďarska, Maltu, Nemecka, Nórska, Poľska, Portugalska, Rakúska, Rumunska, Slovenska, Slovinska, Spojeného kráľovstva, Španielska, Švajčiarska, Švédsko, Talianska a Turecko.

Úvod

Táto norma je normou typu C, ako je to definované v EN ISO 12100.

Stroje, na ktoré sa táto norma vzťahuje, a rozsah zahrnutých ohrození, nebezpečných situácií a udalostí sú špecifikované v predmete tejto normy.

Ak ustanovenia normy typu C sú odlišné od ustanovení, ktoré sú uvedené v normách typu A alebo typu B, ustanovenia normy typu C budú mať prednosť pred ustanoveniami ostatných noriem na stroje, ktoré boli konštruované a vyrobené podľa ustanovení normy typu C.

Táto norma (EN 1755: 2015) sa vzťahuje na bezpečnostné požiadavky a ich overovanie na priemyselné motorové vozíky ako sú definované v ISO 5053-1, ktoré nie sú zahrnuté dostatočne v:

- EN 1459;
- EN 1526;
- EN 1757-3;
- EN ISO 3691-1;
- EN ISO 3691-5;
- EN ISO 3691-6.

POZNÁMKA. – Vyššie uvedené normy sú uvedené v Literatúre alebo v kapitole 2.

Posúdenie ohrození

Priemyselný motorový vozík treba navrhnuť takým spôsobom, ktorý je optimálny vzhľadom na jeho účel používania alebo funkčnosť a môže byť upravený a ovládaný tak, aby osoby neboli vystavené riziku pri jeho používaní za podmienok (napr. prostredie s nebezpečenstvom výbuchu) stanovených výrobcom.

Pri správnom návrhu konštrukcie priemyselného motorového vozíka a pri splnení všetkých špecifických bezpečnostných požiadaviek musí výrobca identifikovať ohrozenia, ktoré sa vzťahujú k vozíku a vykonať hodnotenie (analýzu) rizika, pričom pri následnom konštrukčnom vyhotovení priemyselného motorového vozíka zoberie do úvahy výrobca toto hodnotenie.

Cieľom tohto postupu je eliminovať riziko nehôd počas predpokladanej životnosti stroja vrátane montážnych a demontážnych činností, kde by mohli vzniknúť tiež riziká nehôd z predpokladaných neobvyklých situácií.

Pri výbere najvhodnejších metód musí výrobca uplatňovať v uvedenom poradí nasledujúce princípy:

- v maximálnej možnej miere odstrániť alebo zmenšiť riziká prostredníctvom konštrukcie (bezpodmienečne bezpečný dizajn a konštrukcia stroja);
- prijať potrebné ochranné opatrenia vo vzťahu k rizikám, ktoré nie je možné odstrániť konštrukciou;
- informovať používateľov o akýchkoľvek možných nedostatkoch v prijatých ochranných opatreniach;
- uviesť, či sa vyžaduje špeciálny výcvik;
- špecifikovať nutnosť poskytnutia osobných ochranných prostriedkov, kde je to nutné;
- predložiť príslušný dokument pre používateľov o pokynoch pre správnu obsluhu a prevádzku.

Priemyselné motorové vozíky musia byť navrhnuté tak, aby sa podľa možnosti zabránilo predvídateľnému chybnému použitiu, ak by vzniklo riziko prostredníctvom takéhoto predvídateľného chybného použitia. V ostatných prípadoch sa musia v pokynoch pre používateľov uviesť inštrukcie na základe skúsenosti, za ktorých okolností sa stroj nemá používať.

Táto norma (EN 1755: 2015) nešpecifikuje opakovane všetky technické pravidlá, ktoré sú v súčasnosti najprogresívnejšie a ktoré sa vzťahujú na materiál použitý v konštrukcii vozíka. Je potrebné aplikovať odkaz na EN ISO 12100.

1 Predmet normy

Táto európska norma platí na samohybné motorové priemyselné vozíky a ručné a poloručné priemyselné vozíky vedené kráčajúcim vodičom (obsluhou), tak ako sú špecifikované v ISO 5053, vrátane ich prostriedkov na uchopenie/manipuláciu s nákladom a prídavných zariadení (ďalej len vozíky) určených na používanie v potenciálne výbušnej atmosfére.

POZNÁMKA 1. – Prídavné zariadenia montované na podvozku vozíka alebo na ramenách vidlice, ktoré sú odnímateľné používateľom sa nepovažujú za súčasť vozíka.

Táto európska norma špecifikuje dodatočné technické požiadavky na zabránenie vznieteniu výbušnej atmosféry s horľavým plynom, parou, hmlou alebo prachom priemyselných vozíkov zariadení skupiny II a zariadenia kategórie 2G, 3G, 2D alebo 3D.

POZNÁMKA 2. – Vzťah medzi kategóriou zariadenia (ďalej len kategória) a zodpovedajúcou oblasťou (oblasť klasifikácie) je uvedený v informatívnej prílohe B.

Táto európska norma nezahŕňa:

- vozíky skupiny I;
- vozíky skupiny II, zariadenie kategórie 1;
- vozíky určené na používanie v potenciálne výbušných atmosférach s hybridnou výbušnou zmesou;
- ochranné systémy.

Táto európska norma neplatí na vozíky určené v potenciálne výbušných atmosférach obsahujúcich disulfid uhličitý (CS₂), kyslíčnik uhoľnatý (CO) a/alebo etylenoxid (C₂H₄O) vzhľadom na osobitné vlastnosti týchto plynov.

Táto norma platí na vozíky určené na používanie v atmosférach s teplotou okolia v rozsahu od - 20 °C do 40 °C, t. j. vozíky vyrobené v súlade s touto európskou normou sú uspokojivo prevádzkovateľné v tomto rozsahu za všetkých prevádzkových podmienok, ak nie je stanovené inak.

POZNÁMKA 3. – Rozsah teploty okolia od - 20 °C do 40 °C zodpovedá EN ISO 3691-1.

2 Normatívne odkazy

Ďalej uvedené citované dokumenty sú nevyhnutné na používanie tohto dokumentu. Pri datovaných odkazoch sa používa len citované vydanie. Pri nedatovaných odkazoch sa používa najnovšie vydanie citovaného dokumentu (vrátane akýchkoľvek zmien).

EN 1127-1: 2011 *Explosive atmospheres – Explosion prevention and protection – Part 1: Basic concepts and methodology*. [Výbušné atmosféry. Prevencia a ochrana proti účinkom výbuchu. Časť 1: Základné pojmy a metodika.]

EN 1149-5 *Protective clothing – Electrostatic properties – Part 5: Material performance and design requirements*. [Ochranné odevy. Elektrostatické vlastnosti. Časť 5: Požiadavky na účinnosť materiálu a konštrukciu.]

EN 1175-1: 1998 + A1: 2010 *Safety of Industrial trucks – Electrical requirements – Part 1: General requirements for battery powered trucks*. [Bezpečnosť motorových vozíkov. Požiadavky na elektroinštaláciu. Časť 1: Všeobecné požiadavky na elektrovozíky s akumulátorovým pohonom.]

EN 1175-2 *Safety of Industrial trucks – Part 2: Electrical requirements for internal combustion engine powered trucks*. [Bezpečnosť motorových vozíkov. Požiadavky na elektroinštaláciu. Časť 2: Všeobecné požiadavky na motorové vozíky so spaľovacím motorom.]

EN 1175-3 *Safety of Industrial trucks – Part 3: Electrical requirements for the electric power transmission systems of internal combustion engine powered trucks*. [Bezpečnosť motorových vozíkov. Požiadavky na elektroinštaláciu. Časť 3: Špeciálne požiadavky na systémy prenosu elektrickej energie motorových vozíkov so spaľovacím motorom.]

EN 1459 *Safety of industrial trucks – Self-propelled variable reach trucks*. [Bezpečnosť motorových vozíkov. Vozíky s vlastným pohonom a výložníkovým zdvíhacím zariadením.]

EN 1525 *Safety of industrial trucks – Driverless trucks and their systems*. [Bezpečnosť motorových vozíkov. Vozíky bez vodiča a ich systémy.]

EN 1757-3 *Safety of industrial trucks – Pedestrian controlled manual and semi-manual trucks – Part 3: Platform trucks*. [Bezpečnosť priemyselných vozíkov. Ručné vozíky. Časť 3: Plošinové vozíky.]

EN 1834-1: 2000 *Reciprocating internal combustion engines – Safety requirements for design and construction of engines for use in potentially explosive atmospheres – Part 1: Group II engines for use in flammable gas and vapour atmospheres*. [Piestové spaľovacie motory. Bezpečnostné požiadavky na konštruovanie a stavbu motorov na použitie v potenciálne výbušných atmosférach. Časť 1: Motory skupiny II na použitie v atmosférach horľavých plynov a pár.]

EN 1834-3: 2000 *Reciprocating internal combustion engines – Safety requirements for design and construction of engines for use in potentially explosive atmospheres – Part 3: Engines for use in combustible dust atmospheres*. [Piestové spaľovacie motory. Bezpečnostné požiadavky na konštruovanie a stavbu motorov na použitie v potenciálne výbušných atmosférach. Časť 3: Motory skupiny II na použitie v atmosférach s horľavým prachom.]

EN 13463-1: 2009 *Non electrical equipment for potentially explosive atmospheres – Part 1: Basic method and requirements*. [Neelektrické zariadenia do potenciálne výbušných atmosfér. Časť 1: Základné metódy a požiadavky.]

EN 13463-3 *Non-electrical equipment for use in potentially explosive atmospheres – Part 3: Protection by flameproof enclosure 'd'*. [Neelektrické zariadenia do potenciálne výbušných atmosfér. Časť 3: Ochrana pevným uzáverom „d“.]

EN 13463-5: 2011 *Non-electrical equipment intended for use in potentially explosive atmospheres – Part 5: Protection by constructional safety 'c'*. [Neelektrické zariadenia do potenciálne výbušných atmosfér. Časť 5: Ochrana bezpečnou konštrukciou „c“.]

EN 13463-8 *Non-electrical equipment for potentially explosive atmospheres – Part 8: Protection by liquid immersion 'k'*. [Neelektrické zariadenia do potencionálne výbušných atmosfér. Časť 8: Ochrana ponorením do kvapaliny „k“.]

EN 14986 *Design of fans working in potentially explosive atmospheres*. [Navrhovanie ventilátorov určených do potenciálne výbušných atmosfér.]

EN 50271 *Electrical apparatus for the detection and measurement of combustible gases, toxic gases or oxygen – Requirements and tests for apparatus using software and/or digital Technologies*. [Elektrické prístroje na detekciu a meranie horľavých plynov, toxických plynov alebo kyslíka. Požiadavky a skúšky na prístroje používajúce softvér a/alebo digitálne technológie.]

EN 60079-0: 2012 *Explosive atmospheres – Part 0: Equipment – General requirements (IEC 60079-0: 2011, modified)*. [Výbušné atmosféry. Časť 0: Zariadenie. Všeobecné požiadavky.]

EN 60079-7 *Explosive atmospheres – Part 7: Equipment protection by increased safety "e" (IEC 60079-7: 2006)*. [Výbušné atmosféry. Časť 7: Ochrana zariadení zvýšenou bezpečnosťou „e“.]

EN 60079-14: 2014 *Explosive atmospheres – Part 14: Electrical installations design, selection and erection (IEC 60079-14: 2012)*. [Výbušné atmosféry. Časť 14: Návrh, výber a montáž elektrických inštalácií.]

EN 60079-15: 2010 *Explosive atmospheres – Part 15: Equipment protection by type of protection "n" (IEC 60079-15: 2010)*. [Výbušné atmosféry. Časť 15: Ochrana zariadení druhom ochrany „n“.]

EN 60079-17, *Explosive atmospheres – Part 17: Electrical installations inspection and maintenance (IEC 60079-17)*. [Výbušné atmosféry. Časť 17: Revízia a údržba elektrických inštalácií.]

EN 60079-29-1: 2007 *Explosive atmospheres – Part 29-1: Gas detectors – Performance requirements of detectors for flammable gases (IEC 60079-29-1: 2007, modified)*. [Výbušné atmosféry. Časť 29-1: Detektory plynu. Požiadavky na prevádzkové vlastnosti detektorov horľavých plynov.]

EN 60079-29-2 *Explosive atmospheres – Part 29-2: Gas detectors – Selection, installation, use and maintenance of detectors for flammable gases and oxygen (IEC 60079-29-2)*. [Výbušné atmosféry. Časť 29-2: Detektory plynu. Výber, inštalácia, používanie a údržba detektorov horľavých plynov a kyslíka.]

EN 60079-31 *Explosive atmospheres – Equipment dust ignition protection by enclosure "t" (IEC 60079-31)*. [Výbušné atmosféry. Časť 31: Ochrana zariadení pred vznietením prachu krytom „t“]

CLC/TR 60079-32-1 *Explosive atmospheres – Part 32-1: Electrostatic hazards, guidance*. [Výbušné atmosféry. Časť 32-1: Elektrostatické ohrozenia. Návod.]

EN 60529: 1991 *Degrees of protection provided by enclosures (IP Code) (IEC 60529: 1989)*. [Stupne ochrany krytom (krytie – kód IP).]

EN 61508-1 *Functional safety of electrical/electronic/programmable electronic safety-related systems – Part 1: General requirements (IEC 61508-1)*. [Funkčná bezpečnosť elektrických/elektronických/programovateľných elektronických bezpečnostných systémov. Časť 1: Všeobecné požiadavky.]

EN 61508-6 *Functional safety of electrical/electronic/programmable electronic safety-related systems – Part 6: Guidelines on the application of IEC 61508-2 and IEC 61508-3 (IEC 61508-6)*. [Funkčná bezpečnosť elektrických/elektronických/programovateľných elektronických bezpečnostných systémov. Časť 6: Pokyny na používanie IEC 61508-2 a IEC 61508-3.]

EN ISO 3691-1 *Industrial trucks – Safety requirements and verification – Part 1: Self-propelled industrial trucks, other than driverless trucks, variable-reach trucks and burden-carrier trucks (ISO 3691-1: 2011)*. [Priemyselné vozíky. Požiadavky na bezpečnosť a overovanie. Časť 1: Vozíky s vlastným pohonom, s obsluhou, s meniteľným dosahom a vozíky s pevnou plošinou]

EN ISO 13849-1 *Safety of machinery – Safety-related parts of control systems – Part 1: General principles for design (ISO 13849-1)*. [Bezpečnosť strojov. Bezpečnostné časti riadiacich systémov. Časť 1: Všeobecné zásady navrhovania.]

EN ISO 20344 *Personal protective equipment – Test methods for footwear (ISO 20344)*. [Osobné ochranné prostriedky. Skúšobné metódy na obuv.]

ISO 284 *Conveyor belts – Electrical conductivity – Specification and test method*. [Dopravné pásy. Elektrická vodivosť. Špecifikácia a skúšobná metóda.]

ISO 1813 *Belt drives – V-ribbed belts, joined V-belts and V-belts including wide section belts and hexagonal belts – Electrical conductivity of antistatic belts: Characteristics and methods of test*. [Remeňové pohony. Rebrowané klinové remene, spájané a klinové remene, vrátane šírky profile pásov a šesťuholníkové remene. Elektrická vodivosť antistatických klinových remeňov: Charakteristiky a metódy skúšania.]

ISO 9563 *Belt drives – Electrical conductivity of antistatic endless synchronous belts – Characteristics and test method*. [Remeňové pohony. Elektrická vodivosť antistatických nekonečných remeňov. Charakteristiky a metóda skúšania.]

ISO 15870 *Powered industrial trucks – Safety signs and hazard pictorials – General principles*. [Motorové vozíky. Bezpečnostné značky a piktogramy. Všeobecné princípy.]

koniec náhľadu – text ďalej pokračuje v platenej verzii STN