

STN	Priemyselné vozíky Požiadavky na bezpečnosť a overovanie Časť 2: Vozíky s vlastným pohonom a s meniteľným dosahom (ISO 3691-2: 2016)	STN EN ISO 3691-2 26 8811
------------	---	---

Industrial trucks. Safety requirements and verification. Part 2: Self-propelled variable-reach trucks

Chariots de manutention. Exigences de sécurité et vérification. Partie 2: Chariots automoteurs à portée variable

Sicherheit von Flurförderzeuge. Sicherheitsanforderungen und Verifizierung. Teil 2: Motorkraftbetriebene Flurförderzeuge mit veränderlicher Reichweite

Táto norma je slovenskou verziou európskej normy EN ISO 3691-2: 2016 vrátane opravy EN ISO 3691-2: 2016/AC: 2016.

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 ISO 3691-2: 2016 including corrigendum EN ISO 3691-2: 2016/AC: 2016.

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 ISO 3691-2 z augusta 2016 v celom rozsahu.

124235

Úrad pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo SR, 2017

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, © 2016, CEN, ref. č. EN ISO 3691-2: 2016 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).

POZNÁMKA 1. – Ak bola medzinárodná publikácia zmenená spoločnými modifikáciami, čo je indikované označením (mod), použije sa príslušná EN/HD.

POZNÁMKA 2. – Aktuálne informácie o platných a zrušených STN možno získať na webovej stránke www.unms.sk.

ISO 2328 dosiaľ nezavedená

ISO 2330 dosiaľ nezavedená

ISO 2867 zavedená v STN EN ISO 2867 Stroje na zemné práce. Prístupové systavy (ISO 2867) (27 7412)

ISO 3287 dosiaľ nezavedená

ISO/TS 3691-7 dosiaľ nezavedená

ISO/TS 3691-8 dosiaľ nezavedená

EN ISO 3411: 2007 zavedená v STN EN ISO 3411: 2007 Stroje na zemné práce. Telesné rozmery vodičov a minimálny priestor pre vodiča (ISO 3411: 2007) (27 8008)

ISO 3795 zavedená v STN ISO 3795 Cestné vozidlá, traktory, poľnohospodárske a lesnícke stroje. Stávanie horľavosti materiálov použitých v interiéri vozidla (30 0577)

EN ISO 4413 zavedená v STN EN ISO 4413 Hydraulické pohony. Všeobecné pravidlá a bezpečnostné požiadavky na systémy a ich prvky (ISO 4413) (83 3370)

ISO 5053-1 dosiaľ nezavedená

EN ISO 5353 zavedená v STN EN ISO 5353 Stroje na zemné práce, traktory a stroje pre poľnohospodárstvo a lesníctvo. Vzťažný bod sedadla (ISO 5353) (27 8005)

ISO 6055: 2004 dosiaľ nezavedená

ISO 6292 dosiaľ nezavedená

ISO 10263-2 zavedená v STN ISO 10263-2 Stroje na zemné práce. Prostredie uzavretého priestoru vodiča. Časť 2: Skúška vzduchového filtra (27 8016)

ISO 10263-3 zavedená v STN ISO 10263-3 Stroje na zemné práce. Prostredie uzavretého priestoru vodiča. Časť 3: Metóda skúšky pretlaku v uzavretom priestore vodiča (27 8016)

ISO 10263-4 zavedená v STN ISO 10263-4 Stroje na zemné práce. Prostredie uzavretého priestoru vodiča. Časť 4: Metóda skúšky ventilácie, vykurovania a/alebo klimatizácie v uzavretom priestore vodiča (27 8016)

EN ISO 12100: 2010 zavedená v STN EN ISO 12100: 2011 Bezpečnosť strojov. Všeobecné zásady konštruovania strojov. Posudzovanie a znižovanie rizika (ISO 12100: 2010) (83 3001)

ISO 13284 dosiaľ nezavedená

ISO 13564-1 dosiaľ nezavedená

ISO 15870 dosiaľ nezavedená

ISO 15871 dosiaľ nezavedená

EN ISO 21281 zavedená v STN EN ISO 21281 Konštrukcia a usporiadanie pedálov motorového vozíka so sedadlom pre vodiča. Pravidlá konštruovania a usporiadania pedálov (ISO 21281) (26 8832)

ISO 22915-1 dosiaľ nezavedená

ISO 22915-10 dosiaľ nezavedená

ISO 22915-11 dosiaľ nezavedená

ISO 22915-12 dosiaľ nezavedená

ISO 22915-20 dosiaľ nezavedená

ISO 24135-1 dosiaľ nezavedená

Súvisiace právne predpisy

Smernica 2006/42/ES zo 17. mája 2006 (OJ L 157 z 9. 6. 2006) o strojoch a pozmeňujúca smernicu 95/16/ES;

nariadenie vlády SR č. 436/2008 Z. z., ktorým sa ustanovujú podrobnosti o technických požiadavkách a postupoch posudzovania zhody na strojové zariadenia.

Vypracovanie normy

Spracovateľ: MIKONA-INFO Zvolen, Jaroslav Volčko

**Priemyselné vozíky
Požiadavky na bezpečnosť a overovanie
Časť 2: Vozíky s vlastným pohonom a s meniteľným dosahom
(ISO 3691-2: 2016)**

Industrial trucks
Safety requirements and verification
Part 2: Self-propelled variable-reach trucks
(ISO 3691-1: 2016)

Chariots de manutention
Exigences de sécurité et vérification
Partie 2: Chariots automoteurs
à portée variable
(ISO 3691-2: 2016)

Sicherheit von Flurförderzeuge
Sicherheitsanforderungen und Verifizierung
Teil 2: Motorkraftbetriebene Flurförderzeuge
mit veränderlicher Reichweite
(ISO 3691-2: 2016)

Túto európsku normu schválil CEN 21. novembra 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 odkazy 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 na vlastnú zodpovednosť vydal 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, Malty, Nemecka, Nórska, Poľska, Portugalska, Rakúska, Rumunská, Slovenska, Slovinska, Spojeného kráľovstva, Španielska, Švajčiarska, Švédska, 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	10
2 Normatívne odkazy	10
3 Termíny a definície	12
4 Požiadavky na bezpečnosť a/alebo bezpečnostné opatrenia	14
4.1 Všeobecne	14
4.2 Spúšťanie/pohyb	14
4.3 Brzdy	15
4.4 Ručné ovládače	15
4.5 Pohonné systémy a príslušenstvo	17
4.6 Teleskopické, zdvíhacie a naklápacie systémy	20
4.7 Stanovište obsluhy	23
4.8 Stabilita	25
4.9 Ochranné zariadenia	25
4.10 Výhľad a osvetlenie	26
4.11 Kabína obsluhy	26
4.12 Pokyny na prepravu vozíka a demontovanie (prídavných) zariadení	29
4.13 Požiadavky na prostredie	29
4.14 Prostriedky na ťahanie/vlečenie	29
5 Overovanie bezpečnostných požiadaviek a/alebo ochranných opatrení	30
5.1 Všeobecne	30
5.2 Overovanie konštrukcie	30
5.3 Funkčné overovanie	31
6 Informácie o používaní	31
6.1 Všeobecne	31
6.2 Návod na používanie	31
6.3 Označovanie	34
Príloha A (informatívna) – Menovitá nosnosť vozíka	39
Príloha B (informatívna) – Zoznam závažných ohrození	42
Príloha ZA (informatívna) – Vzťah medzi touto európskou normou a základnými požiadavkami smernice EU 2006/42/E	47
Literatúra	48

Predhovor

Tento dokument (EN ISO 3691-2: 2016) vypracovala Technická komisia ISO/TC 110 *Priemyselné vozíky* v spolupráci s Technickou komisiou 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 augusta 2016 a národné normy, ktoré sú s ňou v rozpore, musia sa zrušiť najneskoršie do augusta 2016.

Je potrebné venovať pozornosť tej možnosti, že niektoré ustanovenia tohto dokumentu môžu byť predmetom patentových práv. CEN [a/alebo CENELEC] nie sú zodpovedné za identifikáciu týchto ľubovoľných alebo všetkých patentových práv.

Na účely globálneho (celosvetového) významu, boli všetky požiadavky z odkazov na ISO/TS 3691-7 prenesené a zverejnené v AC EN 16307-2 *Priemyselné vozíky. Požiadavky na bezpečnosť a overovanie. Časť 2: Dodatočné požiadavky na vozíky s vlastným pohonom a s meniteľným dosahom.* AC

ISO 3691 so všeobecným názvom *Priemyselné vozíky. Požiadavky na bezpečnosť a overovanie* obsahuje nasledujúce časti:

- Časť 1: *Vozíky s vlastným pohonom, s obsluhou, s meniteľným dosahom a vozíky s pevnou plošinou;*
- Časť 2: *Vozíky s vlastným pohonom a s meniteľným dosahom;*
- Časť 3: *Vozíky so zdvíhacou plošinou obsluhy a vozíky špeciálne konštruované na pojazd so zdvihnutým bremenom;*
- Časť 4: *Vozíky bez obsluhy a ich systémy;*
- Časť 5: *Ručné vozíky;*
- Časť 6: *Nákladné a osobné vozíky s pevnou plošinou;*
- Časť 7: *Národné požiadavky pre jednotlivé štáty v rámci európskeho spoločenstva;*
- Časť 8: *Národné požiadavky pre jednotlivé štáty mimo európskeho spoločenstva.*

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

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

Tento dokument zahŕňa opravu EN ISO 3691-2: 2016/AC: 2016, ktorá opravuje Predhovor a prílohu ZA.

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

Oznámenie o schválení

Text medzinárodnej normy ISO 3691-2: 2016 schválil CEN ako EN ISO 3691-2: 2016 bez akýchkoľvek modifikácií.

Úvod

Táto norma je norma typu C, ako to stanovuje ISO 12100.

Stroje a príslušné strojné zariadenie a rozsah ich ohrození, ohrozujúce situácie a prípady sa uvádzajú v predmete tejto európskej normy.

Ak sa ustanovenia normy typu C odlišujú od ustanovení v normách typu A a B, platí, že ustanovenia normy typu C majú prednosť pred ustanoveniami iných noriem pri strojoch, ktoré sa navrhli a vyrobili podľa ustanovení tejto normy typu C.

Táto séria noriem ISO 3691 sa zaoberá požiadavkami na bezpečnosť a ich overovaním pre priemyselné vozíky definované v ISO 5053-1.

Štruktúra

Významným krokom dopredu, v práci na tejto sérii noriem ISO 3691 bola dohoda o novej štruktúre vypracovania medzinárodných noriem na priemyselné vozíky. Na jednej strane tu budú základné normy pre všetky druhy vozíkov (pozri Predhovor) a na druhej strane samostatné normy zaoberajúce sa špecifickými funkciami jednotlivých vozíkov napr. viditeľnosť, hlučnosť, vibrácie, požiadavky na elektrické vybavenie atď.

Posúdenie ohrození

Výrobok musí byť konštrukčne navrhnutý takým spôsobom, ktorý je vhodný pre jeho účel alebo funkciu a môže byť nastavovaný a umožňujúci údržbu bez vystavenia osôb riziku, pri používaní za podmienok predpokladaných výrobcom.

Za účelom vhodného konštrukčného riešenia výrobku a uplatnenia všetkých špecifických požiadaviek na bezpečnosť, výrobca musí identifikovať ohrozenia, ktoré sa týkajú jeho výrobku a mal by vykonať posúdenie rizík. Výrobca musí zobrať do úvahy toto posúdenie pri konštrukčnom zhotovení stroja.

Zámerom tohto postupu je odstrániť riziko nehodovosti počas predpokladanej doby prevádzkovania stroja, vrátane montáže a demontáže, kde môže tiež vzniknúť riziko nehodovosti z predpokladateľných abnormálnych situácií.

Pri výbere najvhodnejších spôsobov je potrebné, aby výrobca aplikoval nasledujúce princípy v tomto poradí:

- a) odstránenie alebo zníženie rizika konštrukčným riešením, tak ako je to len možné (bezpečné konštrukčné riešenie stroja a výroby);
- b) realizovanie potrebných ochranných opatrení v súvislosti s rizikami, ktoré sa nemôžu odstrániť konštrukčným riešením;
- c) informovanie užívateľov o akýchkoľvek nedostatkoch prijatých ochranných opatrení;
- d) uvádzať, či je potrebné uskutočniť špecifické zaškolenie;
- e) špecifikovanie prípadnej potreby osobných ochranných pomôcok;
- f) vyhotovenie vhodného návodu na používanie/obsahu pre používateľa s príslušnými prevádzkovými inštrukciami.

Priemyselný vozík treba konštrukčne navrhnuť tak, aby sa zabránilo neúmyselnému chybnému použitiu, ak je to len možné, a to v prípade, že by takéto použitie vytvorilo riziko. V iných prípadoch musia inštrukcie výrobcu upriamiť pozornosť používateľa na situácie, ktoré na základe skúsenosti preukázali ich možnosť výskytu a z tohto dôvodu sa nesmú pri stroji používať.

Táto časť ISO 3691 neopakuje všetky technické pravidlá, ktoré sú v reálnych možnostiach súčasného rozvoja vedy a ktoré sú aplikovateľné na materiál použitý na konštrukciu priemyselného vozíka. Odkazy sú uvádzané v ISO 12100.

Súčasný stav legislatívy / Viedenská dohoda

Od samotného začiatku bolo úlohou pracovnej skupiny vykonať revíziu ISO 3691: 1980 a aplikovať celosvetové relevantné normy vyhovujúce globálnym legislatívnym predpisom vo svete, napr. EÚ, USA, Japonsku, Austrálii.

Všetko úsilie bolo zamerané na vytvorenie celosvetovo prístupnej medzinárodnej normy. Dosiahnutý zámer sa podarilo splniť s väčšinou vyriešených problémov. Pre niektoré potenciálne problematické oblasti bolo potrebné prijať kompromisy a táto tendencia bude potrebná aj v budúcnosti. Kde existujú odlišné regionálne požiadavky je potrebné adresovať ich na ISO/TS 3691-7 a ISO/TS 3691-8.

Aby sa zabezpečilo, že revidovaná medzinárodná norma bude aktívne používaná v členských krajinách ISO, v celosvetovom meradle, je potrebné nahradiť existujúce národné normy a technické predpisy revidovanou normou ISO. V Európskom spoločenstve sa ISO a Európska komisia pre normalizáciu (CEN) dohodli na technickej spolupráci v zmysle Viedenskej dohody nahradiť Európske normy (EN) medzinárodnými normami ISO. Ostatné krajiny boli požiadané uzavrieť podobné dohody, aby sa zaručilo, že ich národné normy a technické predpisy budú nahradené touto medzinárodnou normou ISO.

Len týmito aktivitami sa garantuje, že výrobky vyrábané v súlade s medzinárodnými normami môžu sa celosvetovo a voľne uplatniť na trhoch bez akýchkoľvek technických prekážok.

1 Predmet normy

Táto časť ISO 3691 stanovuje požiadavky na bezpečnosť a prostriedky na ich overenie pre vozíky s vlastným pohonom s meniteľným dosahom a manipulátory na kontajnery/stohovače s meniteľným dosahom, ako sú definované v ISO 5053-1 (ďalej len vozíky), vybavené s vidlicami alebo integrovanými zariadeniami na manipuláciu s nákladom pre obvyklé priemyselné činnosti (napr. ramená vidlice alebo prostriedky, ako spreder, na manipuláciu kontajnerov).

Neplatí pre:

- terénne vozíky s meniteľným dosahom;
- terénne vozíky s meniteľným dosahom na manipuláciu s kontajnermi;
- stroje navrhnuté hlavne na zemné práce (napr. nakladače a dózery), dokonca keď sú ich lopaty a radlice nahradené vidlicami;
- stroje, na ktorých sa môže náklad voľne prenášať vo všetkých smeroch.

Na účely tejto časti ISO 3691 sa považujú ramená vidlice a integrované prídavné zariadenia za súčasť priemyselného vozíka, kým zariadenia/prídavné zariadenia montované na nosič vidlice alebo na ramená vidlice, ktoré sa môžu vymieňať používateľom, sa nepovažujú za súčasť vozíka. Napriek tomu, požiadavky na takéto zariadenia sú tiež uvádzané v tomto dokumente.

Národné požiadavky, dodatočné k ustanoveniam v tejto časti ISO 3691, sú stanovené v ISO/TS 3691-7 a ISO 3691-8.

Táto časť ISO 3691 sa zaoberá všetkými závažnými ohrozeniami, nebezpečnými situáciami alebo rizikovými udalosťami uvádzanými v prílohe B, ktoré by sa mohli vyskytnúť, keď sa stroje používajú na účely, na ktoré sú určené, a v podmienkach, ktoré predpokladá výrobca. Nasledujúce ohrozenia sú z toho vyňaté.

Táto časť neustanovuje požiadavky na ohrozenia, ktoré by mohli vzniknúť:

- počas konštrukčného zhotovenia;
- keď sa vozíky používajú na verejných pozemných komunikáciách;
- keď sa vozíky používajú v prostredí nebezpečenstva výbuchu;
- keď sa zdvíhajú osoby.

2 Normatívne odkazy

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 posledné vydanie citovaného dokumentu (vrátane všetkých zmien).

ISO 2328: 2007 *Fork-lift trucks – Hook-on type fork arms and fork arm carriages – Mounting dimensions*. [Čelné vysokozdvíhacie vozíky. Ramená vidlice hákového typu. Montážne rozmery.]

ISO 2330 *Fork-lift trucks – Fork arms – Technical characteristics and testing*. [Vidlicové zdvíhacie vozíky. Ramená vidlice. Technické charakteristiky a skúšky.]

ISO 2867 *Earth-moving machinery – Access systems*. [Stroje na zemné práce. Prístupové systémy.]

ISO 3287: 1999 *Powered industrial trucks – Symbols for operator controls and other displays*. [Motorové vozíky. Symboly na ovládače obsluhy a iné kontrolky.]

ISO/TS 3691-7 *Industrial trucks – Safety requirements and verification – Part 7: Regional requirements for countries within the European Community*. [Priemyselné vozíky. Požiadavky na bezpečnosť a overenie. Časť 7: Regionálne požiadavky pre krajiny v rámci EÚ.]

ISO/TS 3691-8 *Industrial trucks – Safety requirements and verification – Part 8: Regional requirements for countries outside the European Community*. [Priemyselné vozíky. Požiadavky na bezpečnosť a overenie. Časť 8: Regionálne požiadavky pre krajiny mimo EÚ.]

ISO 3411: 2007 *Earth-moving machinery – Physical dimensions of operators and minimum operator space envelope*. [Stroje na zemné práce. Telesné rozmery obsluhy a minimálny priestor pre obsluhu.]

ISO 3795: 1989 *Road vehicles, and tractors and machinery for agriculture and forestry — Determination of burning behaviour of interior materials.* [Cestné vozidlá, traktory, poľnohospodárske a lesnícke stroje. Stanovenie horľavosti materiálov použitých v interiéri vozidla.]

ISO 4413 *Hydraulic fluid power – General rules and safety requirements for systems and their components.* [Hydraulické pohony. Všeobecné pravidlá a bezpečnostné požiadavky na systémy a ich prvky.]

ISO 5053-1 *Powered industrial trucks – Terminology and classification – Part 1: Types of industrial trucks.* [Motorové vozíky. Terminológia a klasifikácia. Časť 1: Typy priemyselných vozíkov.]

ISO 5353 *Earth-moving machinery, and tractors and machinery for agriculture and forestry – Seat index point.* [Stroje na zemné práce, traktory a stroje pre poľnohospodárstvo a lesníctvo. Vzáťažný bod sedadla.]

ISO 6055: 2004 *Industrial trucks – Overhead guards – Specification and testing.* [Priemyselné vozíky. Kryty. Požiadavky a skúšanie.]

ISO 6292 *Powered industrial trucks and tractors – Brake performance and component strength.* [Priemyselné vozíky s vlastným pohonom a traktory. Výkonnosť brzdenia a pevnosť komponentov.]

ISO 10263-2 *Earth-moving machinery – Operator enclosure environment – Part 2: Air filter element test method.* [Stroje na zemné práce. Prostredie uzavretého priestoru obsluhy. Časť 2: Skúška vzduchového filtra.]

ISO 10263-3 *Earth-moving machinery – Operator enclosure environment – Part 3: Pressurization test method.* [Stroje na zemné práce. Prostredie uzavretého priestoru obsluhy. Časť 3: Metóda skúšky pretlaku v uzavretom priestore obsluhy.]

ISO 10263-4 *Earth-moving machinery – Operator enclosure environment – Part 4: Heating, ventilating and air conditioning (HVAC) test method and performance.* [Stroje na zemné práce. Prostredie uzavretého priestoru obsluhy. Časť 4: Metóda skúšky a výkonnosti ventilácie, vykurovania a/alebo klimatizácie v uzavretom priestore obsluhy.]

ISO 12100: 2010 *Safety of machinery – General principles for design – Risk assessment and risk reduction.* [Bezpečnosť strojov. Všeobecné zásady konštruovania strojov. Posudzovanie a znižovanie rizika.]

ISO 13284 *Fork-lift trucks – Fork-arm extensions and telescopic fork arms – Technical characteristics and strength requirements.* [Zvíhacie vidlice. Nádstavce na ramená vidlice a teleskopické vidlicové ramená. Technická charakteristika a pevnostné požiadavky.]

ISO 13564-1 *Powered industrial trucks – Test methods for verification of visibility – Part 1: Sit-on and stand-on operator trucks up to and including 10 t capacity.* [Motorové priemyselné vozíky. Skúšobné metódy na overenie stability. Časť 1: Vozíky so sediacou a stojacou obsluhou do nosnosti 10 t (vrátane).]

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

ISO 15871 *Industrial trucks – Specifications for indicator lights for container handling and grapple arm operations.* [Priemyselné vozíky. Požiadavky na svetelné indikátory na manipuláciu s kontajnermi a na činnosti čelust'ových ramien.]

ISO 21281: 2005 *Construction and layout of pedals of self-propelled sit-down rider-controlled industrial trucks – Rules for the construction and layout of pedals.* [Konštrukcia a usporiadanie pedálov motorového vozíka so sedadlom pre obsluhu. Pravidlá konštruovania a usporiadania pedálov.]

ISO 22915-1 *Industrial trucks – Verification of stability – Part 1: General.* [Priemyselné vozíky. Overovanie stability. Časť 1: Všeobecne.]

ISO 22915-10 *Industrial trucks – Verification of stability – Part 10: Additional stability test for trucks operating in the special condition of stacking with load laterally displaced by powered devices.* [Priemyselné vozíky. Overovanie stability. Časť 10: Ďalšia skúška stability na vozíky prevádzkované v špeciálnych podmienkach stohovania s bremenom bočne vysúvaným pohonným zariadením.]

ISO 22915-11 *Industrial trucks – Verification of stability – Part 11: Industrial variable-reach trucks.* [Priemyselné vozíky. Overovanie stability. Časť 11: Vozíky s meniteľným dosahom.]

ISO 22915-12 *Industrial trucks – Verification of stability – Part 12: Industrial variable-reach trucks handling freight containers of 6 m (20 ft) length and longer.* [Priemyselné vozíky. Overovanie stability. Časť 12: Priemyselné vozíky s meniteľným dosahom, manipulácia s nákladnými kontajnermi, dĺžka 6 m (20 stôp) a dlhšie.]

ISO 22915-20: 2008 Industrial trucks – Verification of stability – Part 20: Additional stability test for trucks operating in the special condition of offset load, offset by utilization. [Priemyselné vozíky. Overovanie stability. Časť 20: Ďalšia skúška stability na vozíky prevádzkované v špeciálnych podmienkach prekladaní/presúvania bremena.]

ISO 24135-1 Industrial trucks – Specifications and test methods for operator restraint systems – Part 1: Lap-type seat belts. [Priemyselné vozíky. Požiadavky a metódy skúšok na zadržiavacie systémy obsluhy. Časť 1: Bedrový bezpečnostný pás.]

koniec náhľadu – text ďalej pokračuje v platenej verzii STN