

ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 53.060 **Březen 2013**

**Manipulační vozíky - Bezpečnostní požadavky a ověření -
Část 1: Manipulační vozíky s vlastním pohonem, jiné než vozíky
bez řidiče, vozíky s proměnným vyložáním a vozíky k přepravě
nákladů**

ČSN
EN ISO 3691-1
26 8812

idt ISO 3691-1:2011

Industrial trucks - Safety requirements and verification - Part 1: Self-propelled industrial trucks, other than driverless trucks, variable-reach trucks and burden-carrier trucks

Chariots de manutention - Exigences de sécurité et vérification - Partie 1: Chariots de manutention automoteurs, autres que les chariots sans conducteur, les chariots a portée variable et les chariots transporteurs de charges

Sicherheit von Flurförderzeugen - Sicherheitsanforderungen und Verifizierung - Teil 1:
Motorkraftbetriebene Flurförderzeuge mit Ausnahme von fahrerlosen Flurförderzeugen, Staplern mit veränderlicher Reichweite und Lastentransportfahrzeugen

Tato norma je českou verzí evropské normy EN ISO 3691-1:2012. 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 ISO 3691-1:2012. 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 nahrazují ČSN EN 1726-1 (26 8809) z února 2000 a ČSN EN 1551 (26 8810) z června 2001.

Národní předmluva

Změny proti předchozím normám

Důležitým krokem vpřed při práci na řadě norem ISO 3691 byla dohoda vypracovat novou strukturu mezinárodních norem pro manipulační vozíky s ohledem na to, že existují na jedné straně základní normy pro všechny typy vozíků (viz Předmluva) a na druhé straně nezávislé normy pokrývající příslušné specifické funkce manipulačních vozíků, např. výhled, hluk, vibrace, elektrotechnické požadavky atd.

Informace o citovaných dokumentech

ISO 2328:2007 zavedena v ČSN ISO 2328:2007 (26 8940) Zdvíhací vidlicové vozíky - Ramena vidlice

závěsného typu a zdvihací desky - Připojovací rozměry

ISO 2330 nezavedena

ISO 2867:2006 zavedena v ČSN EN ISO 2867:2009 (27 7525) Stroje pro zemní práce - Přístupové soustavy

ISO 3287:1999 nezavedena

ISO 3411:2007 zavedena v ČSN EN ISO 3411:2008 (27 8007) Stroje pro zemní práce - Tělesné rozměry obsluh a minimální obklopující prostor obsluhy

ISO 3691-3:- dosud nezavedena

ISO 3691-5:2009 zavedena v ČSN EN ISO 3691-5:2010 (26 8812) Manipulační vozíky - Bezpečnostní požadavky a ověření - Část 5: Ruční vozíky

ISO 3795:1989 zavedena v ČSN ISO 3795:1994 (30 0577) Silniční vozidla, traktory, zemědělské a lesnické stroje. Stanovení hořlavosti materiálů použitých v interiéru vozidla

ISO 5053 zavedena v ČSN ISO 5053 (26 8801) Motorové manipulační vozíky - Terminologie

ISO 6055:2004 nezavedena

ISO 6292:2008 zavedena v ČSN ISO 6292:2008 (26 8817) Motorové vozíky a tahače - Provedení brzd a pevnost komponent

ISO 12100:2010 zavedena v ČSN EN ISO 12100:2011 (83 3001) Bezpečnost strojních zařízení - Všeobecné zásady pro konstrukci - Posouzení rizika a snižování rizika

ISO 13284:2003 nezavedena

ISO 13564-1:- nezavedena

ISO 13849-1:2006 zavedena v ČSN EN ISO 13849-1:2008 (83 3205) Bezpečnost strojních zařízení - Bezpečnostní části ovládacích systémů - Část 1: Všeobecné zásady pro konstrukci

ISO 13850:2006 zavedena v ČSN EN ISO 13850:2008 (83 3311) Bezpečnost strojních zařízení - Nouzové zastavení - Zásady pro konstrukci

ISO 15870:2000 nezavedena

ISO 15871:2000 nezavedena

ISO 20898:2008 nezavedena

ISO 21281:2005 zavedena v ČSN EN ISO 21281:2005 (26 8832) Konstrukce a uspořádání pedálů motorových vozíků se sedícím řidičem - Pravidla pro konstrukci a uspořádání pedálů

ISO 22915-1:2008 nezavedena

ISO 22915-2:2008 nezavedena

ISO 22915-3:2008 nezavedena

ISO 22915-4:2009 nezavedena

ISO 22915-7:2009 nezavedena

ISO 22915-8:2008 nezavedena

ISO 22915-10:2008 nezavedena

ISO 22915-11:- nezavedena

ISO 22915-20:2008 nezavedena

ISO 22915-21:2009 nezavedena

ISO 24134:2006 nezavedena

ISO 24135-1:2006 nezavedena

IEC 60695-11-10:2003 nezavedena

Vypracování normy

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

Technická normalizační komise: TNK 123 Zdvihací a manipulační zařízení

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

EVROPSKÁ NORMA EN ISO 3691-1

EUROPEAN STANDARD

NORME EUROPÉENNE

EUROPÄISCHE NORM Srpen 2012

ICS 53.060 nahrazuje EN 1726-1:1998, EN 1551:2000

Manipulační vozíky - Bezpečnostní požadavky a ověření -

Část 1: Manipulační vozíky s vlastním pohonem, jiné než vozíky bez řidiče, vozíky s proměnným vyložení a vozíky k přepravě nákladů (ISO 3691-1:2011)

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)

Chariots de manutention - Exigences de sécurité et vérification -
Partie 1: Chariots de manutention automoteurs, autres que les chariots sans conducteur, les chariots a portée variable et les chariots transporteurs de charges
(ISO 3691-1:2011)

Sicherheit von Flurförderzeugen - Sicherheitsanforderungen und Verifizierung -
Teil 1: Motorkraftbetriebene Flurförderzeuge mit Ausnahme von fahrerlosen Flurförderzeugen, Staplern mit veränderlicher Reichweite und Lastentransportfahrzeugen
(ISO 3691-1:2011)

Tato evropská norma byla schválena CEN 2012-07-20.

Členové CEN jsou povinni splnit požadavky Vnitřních předpisů 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 vyžádat v Ústředním sekretariátu CEN nebo u každého členu 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 Ústřednímu sekretariátu CEN, má stejný status jako oficiální verze.

Členy CEN jsou národní normalizační orgány Belgie, Bulharska, Bývalé jugoslávské republiky Makedonie, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Irsko, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Španělska, Švédska a Švýcarska a Turecka.

CEN

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

Řídící centrum: Avenue Marnix 17, B-1000 Brusel

© 2012 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmikoli prostředky Ref. č.
EN ISO 3691-1:2012 E
jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Obsah

Strana

Předmluva 7

Úvod 8

1 Předmět normy 9

2 Citované dokumenty 10

3 Termíny a definice 11

4 Bezpečnostní požadavky a/nebo ochranná opatření 13

4.1 Obecně 13

4.2 Spouštění/pohyb 14

4.3 Brzdy 15

4.4 Manuálně ovládané ovladače 15

4.5 Pohonné systémy a příslušenství 19

4.6 Zdvihací a naklápěcí systémy 21

4.7	Stanoviště obsluhy	23
4.8	Stabilita	29
4.9	Ochranná zařízení	30
4.10	Výhled a osvětlení	32
4.11	Podmínky prostředí	32
4.12	Tažná zařízení	33
5	Ověřování bezpečnostních požadavků a/nebo ochranných opatření	33
5.1	Obecně	33
5.2	Zkoušky konstrukce	33
5.3	Funkční ověření	34
6	Informace pro používání	34
6.1	Obecně	34
6.2	Návod k používání	34
6.3	Značení	37
Příloha A	(normativní) Stanovení směru pojezdu a jmenovité nosnosti	39
Příloha B	(informativní) Seznam významných nebezpečí	42
Příloha ZA	(informativní) Vztah této evropské normy a základních požadavků směrnice ES (2006/42/EC)	47

Předmluva

Text ISO 3691-1:2011 byl připraven technickou komisí ISO/TC 110 „Manipulační vozíky“ Mezinárodní organizace pro normalizaci (ISO) a byl převzat jako EN ISO 3691-1:2012 technickou komisí CEN/TC 150 „Vozíky – Bezpečnost“ jejíž sekretariát zajišťuje BSI.

Této evropské normě je nutno nejpozději do února 2013 dát status národní normy, a to buď vydáním identického textu, nebo schválením k přímému používání, a národní normy, které jsou s ní v rozporu, je nutno zrušit nejpozději do února 2013.

Upozorňuje se na možnost, že některé prvky tohoto dokumentu mohou podléhat patentovým právům. CEN (a/nebo CENELEC) nenesou odpovědnost za identifikaci jakéhokoliv nebo všech takových patentových práv.

Tento dokument nahrazuje EN 1551:2000 a EN 1726-1:1998.

Pro účely komplexní platnosti, byly požadavky všech článků odkazujících na ISO/TS 3691-7 transformovány a vydány jako evropská norma EN 16307-1, *Manipulační vozíky – Bezpečnostní požadavky a ověření – Část 1: Dodatečné požadavky pro vozíky s vlastním pohonem, jiné než bez*

řidiče, vozíky s proměnným vyložením a vozíky k přepravě nákladů.

Tento dokument byl zpracován na základě mandátu daného CEN Evropskou komisí a Evropským sdružením volného obchodu a podporuje základní požadavky Směrnice 2006/42/EC.

Vazby na Směrnici(e) EU jsou uvedeny v informativní příloze ZA, která je nedílnou součástí tohoto dokumentu.

Podle Vnitřních předpisů CEN/CENELEC jsou tuto evropskou normu povinny zavést národní normalizační organizace následujících zemí: Belgie, Bulharska, Bývalé jugoslávské republiky Makedonie, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Irsko, Islandu, Itálie, Kypru, Litevsko, Lotyšsko, Lucembursko, Maďarsko, Malty, Německo, Nizozemsko, Norsko, Polsko, Portugalsko, Rakousko, Řecko, Slovensko, Slovinsko, Spojeného království, Španělsko, Švédsko a Švýcarsko a Turecko.

Toto první vydání ISO 3691-1, spolu s ISO 3691-2, ISO 3691-3, ISO 3691-4, ISO 3691-5, ISO 3691-6, ISO/TS 3691-7 a ISO/TS 3691-8, ruší a nahrazuje ISO 3691:1980, jejíž představuje technickou revizi. Rovněž zahrnuje opravu ISO 3691:1980/Amd 1:1983.

ISO 3691 se skládá z následujících částí pod obecným názvem *Manipulační vozíky - Bezpečnostní požadavky a ověření*:

- Část 1: Manipulační vozíky s vlastním pohonem, jiné než vozíky bez řidiče, vozíky s proměnným vyložením a vozíky k přepravě nákladů
- Část 2: Vozíky s proměnným vyložením a vlastním pohonem
- Část 3: Další požadavky pro vozíky se zdvihaným stanovištěm obsluhy a vozíky specificky určené pro pojezd se zdviženými břemeny
- Část 4: Manipulační vozíky bez řidiče a jejich systémy
- Část 5: Ruční vozíky
- Část 6: Nosiče nákladů a osob
- Část 7: Regionální požadavky pro země v evropské unii [Technická specifikace]
- Část 8: Regionální požadavky pro země mimo evropskou unii [Technická specifikace]

Oznámení o schválení

Text ISO 3691-1:2011 byl schválen CEN jako EN ISO 3691-1:2012 bez jakýchkoliv modifikací.

Úvod

Obecně

Tento dokument je norma typu C podle ISO 12100.

Strojní zařízení, kterých se tato norma týká, a rozsah nebezpečí, nebezpečných situací a nebezpečných událostí, kterými se tato norma zabývá, jsou uvedeny v předmětu tohoto dokumentu.

Pokud jsou ustanovení této normy typu C odlišná od ustanovení uvedených v normách typu A nebo B, mají pro stroje, které byly navrženy a postaveny podle ustanovení této normy typu C, přednost ustanovení v této normě typu C před ustanoveními jiných norem.

Řada norem ISO 3691 pokrývá bezpečnostní požadavky a jejich ověřování pro manipulační vozíky definované v ISO 5053.

Struktura normy

Důležitým krokem vpřed při práci na řadě norem ISO 3691 byla dohoda vypracovat novou strukturu mezinárodních norem pro manipulační vozíky s ohledem na to, že existují na jedné straně základní normy pro všechny typy vozíků (viz Předmluva) a na druhé straně nezávislé normy pokrývající příslušné specifické funkce manipulačních vozíků, např. výhled, hluk, vibrace, elektrotechnické požadavky atd.

Posuzování nebezpečí

Výrobek musí být vyroben tak, aby byl vhodný pro svůj účel nebo funkce a mohl být nastavován a udržován aniž by byly osoby vystaveny riziku, pokud je používán za podmínek předpokládaných výrobcem.

Pro vytvoření vhodného návrhu výrobku a pokrytí všech bezpečnostních požadavků musí výrobce identifikovat nebezpečí, která působí na výrobek a provést analýzu rizik. Výrobce musí navrhnout a vyrobit výrobek se zohledněním této analýzy.

Cílem tohoto postupu je odstranit riziko nehod v průběhu předpokládané životnosti strojního zařízení, včetně etap montáže a demontáže, kde mohou rizika nehody růst v důsledku předpokládaných nenormálních situací.

Při výběru nejvhodnějších metod bude výrobce potřebovat uplatnit následující principy v následujícím pořadí:

- a) odstranit nebo snížit rizika jak je to možné, pomocí návrhu (přirozeně bezpečný návrh a konstrukce strojního zařízení);
- b) provedení nezbytných ochranných opatření u rizik, která nemohou být konstrukcí odstraněna;
- c) informovat uživatele o všech nedostatcích v přijatých ochranných opatřeních;
- d) uvést, zda je požadován jakýkoliv specifický výcvik;
- e) specifikovat jakoukoliv potřebu zajištění osobních ochranných prostředků;
- f) odkázat na odpovídající uživatelský dokument pro vhodné provozní instrukce.

Manipulační vozík musí být navržen tak, aby se zabránilo předpokládanému špatnému použití kdekoliv je to možné, pokud by mohlo vyvolat riziko. V ostatních případech musí instrukce výrobce upozornit na způsoby, jakými by nemělo být zařízení používáno.

Tato část ISO 3691 neopakuje všechna technická pravidla, která jsou součástí správné výrobní praxe a která jsou použitelná pro materiály použité při konstrukci manipulačního vozíku. Také musí být uveden odkaz na ISO 12100.

Legislativní situace/Vídeňská dohoda

Na úplném začátku měla pracovní skupina za úkol revidovat ISO 3691:1980 a vytvořit celosvětové základní normy, které budou vyhovovat hlavním legislativním požadavkům např. v EU, Japonsku, Austrálii a Severní Americe.

Veškerou snahou bylo vytvořit globální odpovídající mezinárodní normu. Tohoto cíle bylo dosaženo ve většině úkolů. U několika potenciálních problémových oblastí bylo třeba přistoupit na kompromis a bude to třeba i v budoucnosti. Odlišné regionální požadavky jsou uvedeny v ISO/TS 3691-7:2011

a ISO/TS 3691-8.

K zajištění toho, že revidované mezinárodní normy budou členskými zeměmi ISO aktivně používány, je nezbytné nahradit národní normy a technické předpisy revidovanými mezinárodními normami. V evropském prostoru se ISO a CEN dohodly na spolupráci na základě Vídeňské dohody, s cílem nahradit evropské normy mezinárodními normami. Ostatní země jsou požádány o uzavření podobných dohod k zajištění toho, že jejich národní normy a technické předpisy budou nahrazeny mezinárodními normami.

Pouze těmito postupy bude zajištěno, že výrobky podle mezinárodních norem mohou být dodávány celosvětově volně bez technických překážek.

1 Předmět normy

Tato část ISO 3691 uvádí bezpečnostní požadavky a prostředky pro jejich ověřování pro následující typy manipulačních vozíků s vlastním pohonem (dále vozíků), podle ISO 5053.

- a) manipulační vozíky s protiváhou;
- b) vozíky s proměnným vyložení s výsuvným stožárem nebo vidlicemi;
- c) obkročné vozíky;
- d) paletové stohovací vozíky;
- e) vysokozdvizné plošinové vozíky;
- f) vozíky se zdvižným stanovištěm obsluhy do 1 200 mm;
- g) boční vozíky (pouze jednostranné);
- h) vozíky s oboustranným stohováním a vozíky s třístranným zakládáním;
- i) paletové vozíky;
- j) vozíky dvousměrné a vozíky vícesměrné;
- k) tahače s tažnou silou maximálně 20 000 N;
- l) terénní vozíky s protiváhou;
- m) manipulační vozíky bateriové, s naftovým motorem, benzinovým motorem nebo motorem na LPG (zkapalněný uhlovodíkový plyn).

POZNÁMKA 1 Vozíky poháněné CNG (stlačený zemní plyn) nejsou pojednány. Uvažuje se, že CNG a jiné zdroje energie budou pojednány v budoucích revizích této části ISO 3691.

Pro vozíky se zdvižným stanovištěm obsluhy více než 1 200 mm a/nebo vozíky navržené pro pojezd se zdviženým břemenem více než 1 200 mm, se uvažuje s použitím této části ISO 3691 spolu s ISO 3691-3.

POZNÁMKA 2 ISO 3691-3 není použitelná pro vidlicové zdvižné vozíky s protiváhou, nebo pro vozíky uvažované pro manipulaci s kontejnery.

POZNÁMKA 3 Některé vychystávací vozíky pro nízké úrovně se zdvižným stanovištěm obsluhy

maximálně do 1 200 mm mohou být vybaveny dalším zdvihacím zařízením pro zdvih břemena do maximální výšky 1 800 mm.

Tato část ISO 3691 není použitelná pro vozíky s proměnným vyložením a vlastním pohonem, vozíky bez řidiče nebo nosiče nákladů, které jsou pokryty v ISO 3691-2, ISO 3691-4 a ISO 3691-6.

Není použitelná pro manipulační vozíky pracující v drsných podmínkách (např. extrémní klima, mrazírenské aplikace, nebezpečná prostředí), kde jsou nezbytná speciální opatření.

Regionální požadavky navíc k požadavkům uvedeným v této části ISO 3691, jsou v ISO/TS 3691-7 a ISO/TS 3691-8.

Tato část ISO 3691 pojednává všechna význačná nebezpečí, nebezpečné situace nebo nebezpečné události, jak jsou uvedeny v příloze B, kromě následujícího, odpovídajícího příslušným strojům použitým jak je uvažováno při podmínkách nesprávného použití, které jsou rozumně předvídatelné výrobcem.

To nestanovuje požadavky na nebezpečí, která mohou nastat:

- během konstrukce,
- při manipulaci se zavěšenými břemeny, která se mohou volně kývat,
- při používání vozíků na veřejných komunikacích,
- při provozu v potenciálně výbušných prostředích,
- při používání vozíků ve velmi úzkých uličkách s vůlí menší než 500 mm vůči regálům,
- vznikem z neergonomické polohy těla při řízení v sedě, s břemenem vzadu,
- během jízdy s nenaloženými vozíky, které mají jmenovitou nosnost více než 10 000 kg, v souvislosti s výhledem,
- přetížením.

POZNÁMKA 4 Pro účely této části ISO 3691, vidlice, nosné plošiny a integrované příslušenství jsou uvažovány jako část manipulačního vozíku. Příslušenství namontované na nosiči břemena nebo na vidlici, které je uživatelem vyměnitelné, není považováno za součást manipulačního vozíku. Požadavky na příslušenství jsou uvedeny v příslušných člancích.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.