

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

ČSN  
EN ISO 3691-1  
26 8812

idt ISO 3691-1:2011 + ISO 3691-1:2011/Cor.1:2013-08

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 3691-1:2015. 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 ISO 3691-1:2015. 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 ISO 3691-1 (26 8812) z března 2013.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Oproti předchozí normě byla do textu zahrnuta oprava EN ISO 3691-1:2011/AC:2013-08.

Informace o citovaných dokumentech

ISO 2328:2007 nezavedena

ISO 2330 nezavedena

ISO 2867:2006 nezavedena 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 nezavedena

ISO 3691-5:2009 nezavedena 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 nezavedena

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 Zdvihačí 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 Červenec 2015

ICS 53.060 nahrazuje EN ISO 3691-1:2012

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  
(ISO 3691-1:2011, včetně Cor. 1:2013)

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, including Cor 1:2013)

Chariots de manutention - Exigences de sécurité et vérification -

Partie 1: Chariots de manutention automoteurs, autres que les chariots sans conducteur, les chariots à portée variable et les chariots transporteurs de charges  
(ISO 3691-1:2011/Cor 1:2013)

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/Cor 1:2013)

Tato evropská norma byla schválena CEN 2015-06-01.

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 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 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, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Maltu, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Španělska, Švédska a Švýcarska a Turecka.



**Evropský výbor pro normalizaci**

**European Committee for Standardization**

**Comité Européen de Normalisation**

**Europäisches Komitee für Normung**

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

© 2015 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmkoli prostředky Ref. č.  
EN ISO 3691-1:2015 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 12

**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 naklápací systémy 21

**4.7** Stanoviště obsluhy 24

#### **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 zahrnující Cor 1:2013 byl připraven technickou komisí ISO/TC 110 „Manipulační vozíky“ Mezinárodní organizace pro normalizaci (ISO) a byl převzat jako EN ISO 3691-1:2015 technickou komisí CEN/TC 150 „Vozíky - Bezpečnost“ jejíž sekretariát zajišťuje BSI.

Této evropské normě je nutno nejpozději do ledna 2016 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 ledna 2016.

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 ISO 3691-1:2012.

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, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litevska, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Španělska, Švédska a Švýcarska a Turecka.

Oznámení o schválení

Text ISO 3691-1:2011 zahrnující Cor 1:2013 byl schválen CEN jako EN ISO 3691-1:2015 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 nedostacích 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 kdekoli 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) vysokozdvizžné 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.