

# ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 53.060 **Prosinec 2009**

**Bezpečnost manipulačních vozíků - Provoz v prostředí s nebezpečím výbuchu - Použití v hořlavých plynech, parách, mlhách a prachu**

**ČSN**  
**EN 1755+A1**  
26 8815

Safety of industrial trucks - Operation in potentially explosive atmospheres - Use in flammable gas, vapour, mist and dust

Sécurité des chariots de manutention - Fonctionnement en atmospheres explosibles - Utilisation dans des atmospheres inflammables dues a la présence de gas, de vapeurs, brouillards ou poussiere inflammables

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

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 1755:2000+A1:2009. 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 1755:2000+A1:2009. 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 1755 (26 8815) z ledna 2001.

Národní předmluva

Změny proti předchozím normám

Tato norma obsahuje zpracovanou změnu A1 z května 2009. 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 1127-1:1997 zavedena v ČSN EN 1127-1:1998 (83 3250) Výbušná zařízení - Zamezení a ochrana proti výbuchu Část 1: Základní pojmy a metodologie

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

EN 1175-2:1998 zavedena v ČSN EN 1175-2 (26 8830) Bezpečnost motorových vozíků – Požadavky na elektroinstalaci – Část 2: Všeobecné požadavky na vozíky se spalovacím motorem

EN 1175-3:1998 zavedena v ČSN EN 1175-3 (26 8830) Bezpečnost motorových vozíků – Požadavky na elektroinstalaci – Část 3: Speciální požadavky na elektrické pohonné systémy vozíků se spalovacím motorem

EN 1551:2000 zavedena v ČSN EN 1551:2001 (26 8810) Bezpečnost manipulačních vozíků – Vozíky s vlastním pohonem s nosností nad 10 000 kg

EN 1726-1:1998 zavedena v ČSN EN 1726-1 (26 8809) Bezpečnost manipulačních vozíků – Vozíky s vlastním pohonem s nosností do 10 000 kg včetně a tahače s tažnou silou do 20 000 N včetně – Část 1: Všeobecné požadavky

EN 1726-2:2000 zavedena v ČSN EN 1726-2:2001 (26 8809) Bezpečnost manipulačních vozíků – Vozíky s vlastním pohonem s nosností do 10 000 kg včetně a tahače s tažnou silou do 20 000 N včetně – Část 2: Další požadavky na vozíky se zdvižným místem obsluhy a na vozíky zvláště navržené pro pojezd se zdviženým břemenem

EN 1834-1:2000 zavedena v ČSN EN 1834-1:2001 (09 0780) Pístové spalovací motory – Bezpečnostní požadavky na konstrukci a provedení motorů pro použití v prostředí s nebezpečím výbuchu – Část 1: Motory skupiny II pro použití v prostředí s hořlavými plyny a parami

EN 1834-3:2000 zavedena v ČSN EN 1834-3:2001 (09 0780) Pístové spalovací motory – Bezpečnostní požadavky na konstrukci a provedení motorů pro použití v prostředí s nebezpečím výbuchu – Část 3: Motory skupiny II pro použití v prostředí s hořlavými prachy

EN 13463-1:2001 zavedena v ČSN EN 13463-1:2002 (38 9641) Neelektrická zařízení pro prostředí s nebezpečím výbuchu – Část 1: Základní metody a požadavky

CLC/TR 50404:2003 zavedena v ČSN 33 2030:2004 (33 2030) Elektrostatika – Směrnice pro vyloučení nebezpečí od statické elektřiny

EN 60079-0:2006 zavedena v ČSN EN 60079-0 ed. 2:2007 (33 2320) Elektrická zařízení pro výbušnou plynnou atmosféru – Část 0: Všeobecné požadavky

EN 60079-1:2007 zavedena v ČSN EN 60079-1 ed. 2:2007 (33 2320) Výbušné atmosféry – Část 1: Ochrana zařízení pevným závěrem „d“

EN 60079-2:2007 zavedena v ČSN EN 60079-2 ed. 2:2008 (33 2320) Výbušné atmosféry – Část 2: Ochrana zařízení závěrem s vnitřním přetlakem „p“

EN 60079-5:2007 zavedena v ČSN EN 60079-5:2008 (33 2320) Výbušné atmosféry – Část 5: Ochrana zařízení pískovým závěrem „q“

EN 60079-6:2007 zavedena v ČSN EN 60079-6:2008 (33 2320) Výbušné atmosféry – Část 6: Zařízení chráněné olejovým závěrem „o“

EN 60079-7:2007 zavedena v ČSN EN 60079-7 ed. 2:2007 (33 2320) Výbušné atmosféry – Část 7: Ochrana zařízení zajištěným provedením „e“

EN 60079-11:2007 zavedena v ČSN EN 60079-11:2007 (33 2320) Výbušné atmosféry – Část 11: Ochrana zařízení jiskrovou bezpečností „i“

EN 60079-14:2003 zavedena v ČSN EN 60079-14 ed. 2:2004 (33 2320) Elektrická zařízení pro výbušnou plynnou atmosféru – Část 14: Elektrické instalace v nebezpečných prostorech (jiných než důlních)

EN 60079-15:2005 zavedena v ČSN EN 60079-15 ed. 2:2006 (33 2320) Elektrická zařízení pro výbušnou plynnou atmosféru – Část 15: Konstrukce, zkoušení a označování elektrických zařízení s typem ochrany „n“

EN 60079-18:2004 zavedena v ČSN EN 60079-18:2005 (33 2320) Elektrická zařízení pro výbušnou plynnou atmosféru – Část 18: Konstrukce, zkoušení a označování elektrických zařízení s typem ochrany zalití zalévací hmotou „m“

EN 60079-25:2004 zavedena v ČSN EN 60079-25:2004 (33 2320) Elektrická zařízení pro výbušnou plynnou atmosféru – Část 25: Jiskrově bezpečné systémy

EN 60079-28:2007 zavedena v ČSN EN 60079-28:2007 (33 2320) Výbušné atmosféry – Část 28: Ochrana zařízení a přenosových systémů používajících optické záření

EN 60079-29-1:2007 zavedena v ČSN EN 60079-29-1:2007 (33 2320) Výbušné atmosféry – Část 29-1: Detektory plynů – Funkční požadavky na detektory hořlavých plynů

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

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

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

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

IEC 60093:1980 zavedena v ČSN IEC 93:1993 (34 6460) Skúšky tuhých elektroizolačných materiálů. Metódy merania vnútornej resistivity a povrchovej resistivity tuhých elektroizolačných materiálů

IEC 60243-1:1998 zavedena v ČSN EN 60243-1:1999 (34 6463) Elektrická pevnost izolačních materiálů – Zkušební metody – Část 1: Zkoušky při průmyslových kmitočtech

EN 61241-0:2006 zavedena v ČSN EN 61241-0:2007 (33 2335) Elektrická zařízení pro prostory s hořlavým prachem – Část 0: Všeobecné požadavky

EN 61241-14:2004 zavedena v ČSN EN 61241-14:2005 (33 2335) Elektrická zařízení pro prostory s hořlavým prachem – Část 14: Výběr a instalace

ISO 1813:1998 dosud nezavedena

ISO 9563:1990 dosud nezavedena

Vypracování normy

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

Technická normalizační komise: TNK 123, Zdvihací a manipulační zařízení

**EVROPSKÁ NORMA EN 1755:2000+A1**  
**EUROPEAN STANDARD**  
**NORME EUROPÉENNE**  
**EUROPÄISCHE NORM** Květen 2009

ICS 53.060 Nahrazuje EN 1755:2000

**Bezpečnost manipulačních vozíků - Provoz v prostředích s nebezpečím výbuchu - Použití v hořlavých plynech, parách, mlhách a prachu**

Safety of industrial trucks - Operation in potentially explosive atmospheres -  
Use in flammable gas, vapour, mist and dust

Sécurité des chariots de manutention - Fonctionnement en  
atmosphères explosibles - Utilisation dans des atmosphères  
inflammables dues à la présence de gaz, de vapeurs, brouillards ou  
poussière inflammables

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

Tato evropská norma byla schválena CEN 1999-08-16 a obsahuje změnu 1, která byla schválena CEN 2009-05-01.

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, 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.

**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**

© 2009 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmkoli prostředky Ref. č.  
EN 1755:2000+A1:2009 E  
jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Úvod 8

**1** Předmět normy 9

**2** Citované normativní dokumenty 9

**3** Definice 11

**4** "Seznam význačných nebezpečí" 12

**5** Bezpečnostní požadavky a/nebo opatření 24

**6** Ověřování bezpečnostních požadavků a/nebo opatření 33

**7** Informace pro použití 37

**Příloha A** (informativní) Vztah mezi klasifikačními zónami a odpovídajícími kategoriemi 39

**Příloha ZA** (informativní) "Vztah této evropské normy a základních požadavků směrnice EU 98/37/EC" 40

**Příloha ZB** (informativní) "Vztah této normy k základním požadavkům směrnice 2006/42/EC" 41

**Příloha ZC** (informativní) "Vztah této normy k základním požadavkům směrnice 94/9/EC" 42

Předmluva

Tento dokument (EN 1755:2000+A1:2009) byl vypracován Technickou komisí CEN/TC 150 „Manipulační vozíky – Bezpečnost“ jejíž sekretariát zajišťuje BSI.

Této evropské normě musí být nejpozději do listopadu 2009 udělen status národní normy, a to buď vydáním identického textu, nebo schválením k přímému používání jako národní normy. Národní normy, které jsou s ní v rozporu, musí být zrušeny nejpozději do prosince 2009.

Tento dokument zahrnuje změnu A1 schválenou CEN 2009-05-01.

Tento dokument nahrazuje EN 1755:2000.

Začátek a konec textu vloženého nebo upraveného změnou jsou vyznačeny značkami!".

Tento dokument byl vypracován na základě mandátu uděleného CEN Evropskou komisí a Evropským sdružením volného obchodu a podporuje základní požadavky směrnice (směrnic) EU.

"Vztah ke směrnici (směrnicím) EU je uveden v informativních přílohách ZA, ZB a ZC, které tvoří nedílnou součást tohoto dokumentu."

Tato evropská norma je jednou z řady evropských norem pro bezpečnost manipulačních vozíků.

!EN 1175-1 Bezpečnost motorových vozíků – Požadavky na elektroinstalaci – Část 1: Všeobecné požadavky na bateriové vozíky

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

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

EN 1459 Bezpečnost manipulačních vozíků – Vozíky s proměnným vyložením a vlastním pohonem

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

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

EN 1551 Bezpečnost manipulačních vozíků – Vozíky s vlastním pohonem s nosností nad 10 000 kg

EN 1726-1 Bezpečnost manipulačních vozíků – Vozíky s vlastním pohonem s nosností do 10 000 kg a tahače s tažnou silou do 20 000 N – Část 1: Všeobecné požadavky

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

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

EN 1757-1 Bezpečnost manipulačních vozíků – Ruční vozíky – Část 1: Stohovací vozíky

EN 1757-2 Bezpečnost manipulačních vozíků – Ruční vozíky – Část 2: Paletové vozíky

EN 1757-3 Bezpečnost manipulačních vozíků – Ruční vozíky – Část 3: Plošinové vozíky

EN 1757-4 Bezpečnost manipulačních vozíků – Ruční vozíky – Část 4: Paletové vozíky s nůžkovým zdvihacím mechanismem

EN 12053 Bezpečnost manipulačních vozíků – Zkušební metody měření emisí hluku

prEN ISO 13564 Motorové manipulační vozíky – Zkušební metody na ověření viditelnosti – Část 1: Nastupovací a vystupovací manipulační plošiny s nosností do 10 000 kg včetně (ISO/DIS 13564-1:2007)

EN 13059 Bezpečnost manipulačních vozíků – Metody měření vibrací

EN 12895 Manipulační vozíky – Elektromagnetická kompatibilita"

V souladu s Vnitřními předpisy CEN/CENELEC jsou tuto evropskou normu povinny zavést národní normalizační organizace následujících zemí: Belgie, Bulharska, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Rumunsko, Řecko, Slovensko, Slovinsko, Spojeného království, Španělsko, Švédsko a Švýcarsko.

Úvod

Tato evropská norma byla vypracována jako norma typu C proto, aby poskytovala možnost splnění základních bezpečnostních požadavků Strojírenské směrnice a souvisejících předpisů ESVO. Poskytuje také možnost splnění základních požadavků Směrnice zahrnující zařízení a ochranné systémy určené pro použití v prostředí s nebezpečím výbuchu. !Stroje, kterých se to týká a rozsah nebezpečí, nebezpečných situací, kterými jsou nebezpečí a nebezpečné situace pokryty, je uveden v předmětu této normy."

Dále by měl manipulační vozík vhodně odpovídat normě !EN ISO 12100-1" pro ta nebezpečí, která nejsou zahrnuta do této normy.

!Pokud jsou ustanovení této normy typu C odlišná od ustanovení uvedených v normách typu A nebo B, mají přednost ustanovení v této normě typu C pro stroje, které byly navrženy a postaveny v souladu s opatřeními tohoto typu normy C."

## 1 Předmět normy

Tato norma platí pro vozíky s pohonem a ruční manipulační vozíky specifikované v

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

EN 1551 Bezpečnost manipulačních vozíků – Vozíky s vlastním pohonem s nosností nad 10 000 kg

EN 1726-1 Bezpečnost manipulačních vozíků – Vozíky s vlastním pohonem s nosností do 10 000 kg a tahače s tažnou silou do 20 000 N – Část 1: Všeobecné požadavky

EN 1726-2 Bezpečnost manipulačních 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 1757-1 Bezpečnost manipulačních vozíků – Ruční vozíky – Část 1: Stohovací vozíky

EN 1757-2 Bezpečnost manipulačních vozíků – Ruční vozíky – Část 2: Paletové vozíky

EN 1757-3 Bezpečnost manipulačních vozíků – Ruční vozíky – Část 3: Plošinové vozíky

EN 1757-4 Bezpečnost manipulačních vozíků – Ruční vozíky – Část 4: Paletové vozíky s nůžkovým zdvihacím mechanismem"

!a dává další požadavky pro manipulační vozíky skupiny zařízení II a kategorie zařízení 2G respektive 3G, 2D a 3D včetně jejich zařízení pro manipulaci s břemenem, podle definice v příloze A."

!vypuštěný text"

!Tato evropská norma pokrývá technické požadavky nezbytné pro zabránění nebo minimalizování význačných nebezpečí uvedených v kapitole 4, která mohou nastat při normálním provozu, údržbě nebo předvídaném špatném použití (podle údajů dodaných výrobcem nebo jeho autorizovaným zástupcem) manipulačních vozíků."

Vozíky skupiny II vhodné pro výbušné prostředí plynu, páry nebo mlhy se rozdělují podle složení prostředí s nebezpečím výbuchu, pro který je vozík určen. Rozdělení odpovídá !4.2 z EN 13463-1:2001."

Vozíky označené IIB jsou vhodné pro použití tam, kde se vyžadují vozíky skupiny IIA. Vozíky označené IIC jsou vhodné pro použití tam, kde se vyžadují vozíky podskupiny IIA a podskupiny IIB, ale nejsou vhodné pro použití v prostředích s hořlavými plyny a parami obsahujícími disulfid uhlíku (CS<sub>2</sub>).

Tam, kde jsou hybridní směsi, musí být splněny požadavky pro plyny, páry a zároveň i pro prachy.

Vidlice, plošiny nebo pevná přídavná zařízení jsou součástí vozíku. Přídavná zařízení upevňovaná na zdvihací desku nebo vidlice nejsou součástí vozíku.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.