

**Automobily pro odvoz odpadu - Všeobecné požadavky
a požadavky na bezpečnost -
Část 1: Automobily pro odvoz odpadu se zadním nakládáním**

**ČSN
EN 1501-1**
30 0350

Refuse collection vehicles - General requirements and safety requirements - Part 1: Rear loaded refuse collection vehicles

Bennes de collecte des déchets - Exigences générales et exigences de sécurité - Partie 1: Bennes a chargement arriere

Abfallsammelfahrzeuge und die dazugehörigen Schüttungen - Allgemeine Anforderungen und Sicherheitsanforderungen - Teil 1: Hecklader

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 1501-1:2011. 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 1501-1:2011. 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 spolu s ČSN EN 1501-5 (30 0350) z dubna 2012 se nahrazuje ČSN EN 1501-1+A2 (30 0350) z května 2010.

Národní předmluva

Změny proti předchozím normám

Změny proti předchozí normě jsou podrobně uvedeny v předmluvě k této normě.

Informace o citovaných normativních dokumentech

EN 349:1993+A1:2008 zavedena v ČSN EN 349+A1:2008 (83 3211) Bezpečnost strojních zařízení - Nejmenší mezery k zamezení stlačení částí lidského těla

EN 547-1:1996+A1:2008 zavedena v ČSN EN 547-1+A1:2009 (83 3502) Bezpečnost strojních zařízení - Tělesné rozměry - Část 1: Zásady stanovení požadovaných rozměrů otvorů pro přístup celého těla ke strojnímu zařízení

EN 547-2:1996+A1:2008 zavedena v ČSN EN 547-2+A1:2009 (83 3502) Bezpečnost strojních zařízení - Tělesné rozměry - Část 2: Zásady stanovení rozměrů požadovaných pro přístupové otvory

EN 574:1996+A1:2008 zavedena v ČSN EN 574+A1:2008 (83 3325) Bezpečnost strojních zařízení – Dvouruční ovládací zařízení – Funkční hlediska – Zásady pro konstrukci

EN 894-1:1997+A1:2008 zavedena v ČSN EN 894-1+A1:2009 (83 3585) Bezpečnost strojních zařízení – Ergonomické požadavky pro navrhování sdělovačů a ovládačů – Část 1: Všeobecné zásady interakcí člověka se sdělovači a ovládači

EN 894-3:2000+A1:2008 zavedena v ČSN EN 894-3+A1:2009 (83 3585) Bezpečnost strojních zařízení – Ergonomické požadavky pro navrhování sdělovačů a ovládačů – Část 3: Ovládače

EN 953:1997+A1:2009 zavedena v ČSN EN 953:1997+A1:2009 (83 3302) Bezpečnost strojních zařízení – Ochranné kryty – Všeobecné požadavky pro konstrukci a výrobu pevných a pohyblivých ochranných krytů

EN 1037:1995+A1:2008 zavedena v ČSN EN 1037+A1:2009 (83 3220) Bezpečnost strojních zařízení – Zamezení neočekávanému spuštění

EN 1088:1995+A2:2008 zavedena v ČSN EN 1088+A2:2008 (83 3315) Bezpečnost strojních zařízení – Blokovací zařízení spojená s ochrannými kryty – Zásady pro konstrukci a volbu

EN 1501-4:2007 zavedena v ČSN EN 1501-4:2008 (30 0350) Vozidla pro svoz odpadu a k nim příslušející vyklápěcí zařízení – Všeobecné požadavky a bezpečnostní požadavky – Část 4: Postup zkoušení hluku vozidel pro svoz odpadu

EN 1501-5:2011 dosud nezavedena

EN 13309:2010 zavedena v ČSN EN 13309:2011 (27 8004) Stavební strojní zařízení – Elektromagnetická kompatibilita strojů s vnitřním zdrojem elektrické energie vozidel pro svoz odpadu

EN 60204-1:2006 zavedena v ČSN EN 60204-1 ed. 2:2007 (33 2200) Bezpečnost strojních zařízení – Elektrická zařízení strojů – Část 1: Všeobecné požadavky

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

EN 61310-1:2008 zavedena v ČSN EN 61310-1 ed. 2:2008 (33 2205) Bezpečnost strojních zařízení – Indikace, značení a uvedení do činnosti – Část 1: Požadavky na vizuální, akustické a taktilní signály

EN ISO 4413:2010 zavedena v ČSN EN ISO 4413:2011 (83 3371) Hydraulika – Všeobecná pravidla a bezpečnostní požadavky na hydraulické systémy a jejich součásti

EN ISO 4414:2010 zavedena v ČSN EN ISO 4414:2011 (83 3370) Pneumatika – Všeobecná pravidla a bezpečnostní požadavky na pneumatické systémy a jejich součásti

EN ISO 7731:2008 zavedena v ČSN EN ISO 7731:2009 (83 3591) Ergonomie – Výstražné signály pro veřejné a pracovní prostory – Sluchové výstražné signály

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

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

EN ISO 13849-2:2008 zavedena v ČSN EN ISO 13849-2:2008 (83 3205) Bezpečnost strojních zařízení – Bezpečnostní části ovládacích systémů – Část 2: Ověřování

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

EN ISO 13855:2010 zavedena v ČSN EN ISO 13855:2010 (83 3303) Bezpečnost strojních zařízení –
Umístění ochranných zařízení s ohledem na rychlosti přiblížení částí lidského těla

EN ISO 13857:2008 zavedena v ČSN EN ISO 13857:2008 (83 3212) Bezpečnost strojních zařízení –
Bezpečné vzdálenosti k zamezení dosahu do nebezpečných prostor horními a dolními končetinami

ISO 7000 zavedena v ČSN ISO 7000 (01 8024) Značky pro použití na zařízeních – Rejstřík a přehled

IEC 60417-DATA BASE nezavedena

Vypracování normy

Zpracovatel: CTN CIMTO, s. p., IČ 00311391

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

EVROPSKÁ NORMA EN 1501-1
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM Srpen 2011

ICS 43.160 Nahrazuje EN 1501-1:1998+A2:2009

Automobily pro odvoz odpadu – Všeobecné požadavky
a požadavky na bezpečnost –
Část 1: Automobily pro odvoz odpadu se zadním nakládáním

Refuse collection vehicles – General requirements and safety requirements –
Part 1: Rear loaded refuse collection vehicles

Bennes de collecte des déchets – Exigences générales et
exigences de sécurité –
Partie 1: Bennes à chargement arrière

Abfallsammelfahrzeuge und die dazugehörigen Schüttungen –
Allgemeine Anforderungen
und Sicherheitsanforderungen –
Teil 1: Hecklader

Tato evropská norma byla schválena CEN 2011-06-11.

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 Řídicím centru 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 Řídicímu centru CEN, má stejný status jako oficiální verze.

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

© 2011 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmikoli prostředky Ref. č.
EN 1501-1:2011 E
jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

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

Obsah

Strana

Úvod 9

1 Předmět normy 10

2 Citované normativní dokumenty 10

3 Termíny a definice 12

4 Seznam významných nebezpečí 16

5 Bezpečnostní požadavky a/nebo ochranná opatření 19

5.1 Všeobecně 19

5.2 Stlačovací mechanismus 19

5.3 Systém vykládky 21

5.4 Požadavky na vyklápěč (vyklápěče) kontejnerů na odpad 22

5.5 Poloha vyklápěče kontejnerů na odpad ve vztahu k zadnímu víku nebo vykládacím dveřím 22

5.6 Satelitní vozidlo 22

5.7 Hydraulické, pneumatické a elektricky poháněné systémy 22

5.8 Systém výměnných sběrných nádrží 23

5.9 Provozní značky 23

5.10 Jízda obsluhy na AOO se zadním nakládáním 25

5.11 Řídící systémy 27

5.12 Monitorování 28

5.13 Elektrické komponenty 28

5.14 Požadavky na údržbu 29

5.15 Stabilita a bezpečnost jízdy 30

5.16 Další 31

5.17 Řízení / kontrola hluku 31

6 Ověření bezpečnostních opatření a/nebo ochranných opatření 32

7 Informace pro použití 32

7.1 Výstrahy 32

7.2 Návod k obsluze 33

7.3 Údržba 34

7.4 Soubor technické dokumentace 34

7.5 Značení 34

Příloha A (normativní) Popis rozhraní, objemů a systémů 35

Příloha B (normativní) Otevřené a uzavřené systémy – Stupačka(y) 40

Příloha C (informativní) Technický soubor 48

Příloha ZA (informativní) Vztah mezi touto normou a základními požadavky evropské směrnice 2006/42ES 53

Bibliografie 54

Obrázky

Obrázek A.1 – Rozhraní 35

Obrázek A.2 – Prvky nástavby, objemy pro odpad 36

Obrázek A.3 – Specifické termíny používané pro stlačovací systém, systém výtlačného štítu a vyklápěč kontejnerů na odpad 37

Obrázek A.4-1 – Funkční prostor – Pracovní stanoviště a jejich viditelné prostory – Půdorys 38

Obrázek A.4-2 – Funkční prostor – Profil 39

Strana

Obrázek A.4 – Funkční prostor a pracovní stanoviště 39

Obrázek B.1 – Otevřený systém z úrovně terénu 40

Obrázek B.2-1 – Otevřený systém z úrovně stupačky a uzavřený systém z úrovně terénu 41

Obrázek B.2-2 – Uzavřený systém z úrovně stupačky a uzavřený systém z úrovně terénu 42

Obrázek B.2-3 – Uzavřený systém z úrovně stupačky a uzavřený systém z úrovně terénu 43

Obrázek B.2 – Otevřené a uzavřené systémy – Rozměry 43

Obrázek B.3-1 – Uzavřený systém z úrovně terénu nebo uzavřený systém s částečným ochranným zařízením z úrovně stupačky 44

Obrázek B.3-2 – Uzavřený systém z úrovně terénu nebo uzavřený systém z úrovně stupačky s ochranným zařízením 45

Obrázek B.3 – Ochranná zařízení 45

Obrázek B.4-1a – Jízda na stupačkách – Stupačka(y) a držadla – Situace I 46

Obrázek B.4-1b – Jízda na stupačkách – Stupačka(y) a držadla – Situace II 46

Obrázek B.4-1 – Jízda na stupačkách – Stupačka(y) a držadla 46

Obrázek B.4-2a – Jízda na stupačkách – Minimální prostor obsazený obsluhou – Situace I 47

Obrázek B.4-2b – Jízda na stupačkách – Minimální prostor obsazený obsluhou – Situace II 47

Obrázek B.4-2 – Jízda na stupačkách – Minimální prostor obsazený obsluhou 47

Obrázek B.4 – Jízda na stupačkách – Stupačka(y), držadla a minimální prostor obsazený obsluhou 47

Obrázek C.1 – Rozměry a hmotnosti 48

Obrázek C.2 – Výpočet zatížení nápravy 49

Obrázek C.3-1 – Instrukce pro výpočet stability kontejneru při zdvihací operaci 50

Obrázek C.3-2 – Instrukce pro výpočet stability při vyprazdňovací operaci 51

Obrázek C.3-3 – Instrukce pro výpočet stability boční stabilitu 52

Obrázek C.3 – Stabilita 52

Tabulky

Tabulka 1 – Seznam významných nebezpečí 16

Tabulka 2 – Grafické značky 23

Předmluva

Tento dokument (EN 1501-1:2011) byl vypracován Technickou komisí CEN/TC 183 „Hospodaření s odpadem“, jejíž sekretariát zajišťuje DIN.

Této evropské normě je nutno nejpozději do února 2012 dát status národní technické normy, a to buď vydáním identického textu, nebo schválením k přímému používání, a národní technické normy, které jsou s ní v rozporu, je nutno zrušit nejpozději do února 2012.

Upozorňuje se na možnost, že některé z prvků tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv. Organizace CEN [ani CENELEC] nesmí být činěna odpovědnou za identifikování jakýchkoliv nebo všech takových patentových práv.

Tento dokument nahrazuje EN 1501-1:1998+A2:2009.

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

Souvislost s evropskými směrnici viz informativní příloha ZA, která je nedílnou součástí tohoto dokumentu.

Tento dokument a EN 1501-5:2011, který se zabývá požadavky na vyklápěcí zařízení nahrazuje EN 1501-1:1998+A2:2009.

Požadavky na vyklápěcí zařízení jsou pokryty EN 1501-5:2011.

Minimální základní kritéria se považují za klíčově důležitá při zajišťování bezpečných, provozuschopných, ekonomických a praktických automobilů pro odvoz odpadu se zadním nakládáním.

Tato evropská norma je jednou částí řady koordinovaných norem EN 1501 „Automobily pro odvoz odpadu“ skládající se z následujících částí:

Část 1: Automobily pro odvoz odpadu se zadním nakládáním

Část 2: Automobily pro odvoz odpadu s bočním nakládáním

Část 3: Automobily pro odvoz odpadu s předním nakládáním

Část 4: Předpis pro hlukové zkoušky automobilů pro odvoz odpadu

Část 5: Vyklápěcí zařízení pro automobily pro odvoz odpadu

Tato evropská norma je revizí první z řady norem zabývajících se specifikací, návrhem, bezpečností a zkoušením automobilů pro odvoz odpadu (AOO).

Technické změny proti předcházejícímu vydání EN 1501-1:1998+A2:2009 řeší:

- specifikace a požadavky na vyklápěcí zařízení vypuštěny (přesunuty a zdokonaleny v samostatné části 5);
- termíny a definice zdokonaleny, včetně podrobných nákrešů, vypuštění trojjazyčného slovníku;
- odkazy na normované typy A a B aktualizovány, zejména nahrazeny bezpečnostní kategorie za úroveň provozních charakteristik;
- zdokonalené požadavky na: otevřené a uzavřené systémy, kryty a ochranná zařízení, stupačky;
- nové požadavky na: úzká vozidla, nakládací okraje, dálkové ovládání, stabilitu, vibrace, výměnné nástavby, výstražné signály;
- tabulka ověřování spojena s tabulkou nebezpečí;
- body, které musí být popsány v informacích pro používání.

Tato část 1 řady norem musí být uvedena v platnost současně s částí 5 této řady kdykoliv, kdy je AOO se zadním nakládáním vybaven vyklápěcím zařízením.

V souladu s Vnitřními předpisy CEN/CENELEC jsou tuto evropskou normu povinny zavést národní normalizační organizace následujících zemí: Belgie, Bulharsko, České republiky, Dánsko, Estonsko, Finsko, Francie, Irsko, Island, Itálie, Kypr, Litva, Lotyšsko, Lucembursko, Maďarsko, Malta, Německo,

Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Rumunsko, Řecko, Slovensko, Slovinsko, Spojeného království, Španělsko, Švédsko a Švýcarsko.

Úvod

Tato evropská norma je normou typu C, jak je uvedeno v EN ISO 12100:2010.

Příslušná strojní zařízení a rozsah nebezpečí, nebezpečných situací a nebezpečných událostí, jsou uvedeny v předmětu této evropské normy.

Uživatel je upozorněn na možnost, že vozidla na svoz odpadu popsaná v EN 1501-1, v souladu s touto evropskou normou, mohou vyžadovat použití patentových práv.

Vydáním této části EN 1501 není zaujímán žádný postoj, s ohledem na platnost tohoto nebo jakýchkoliv patentových práv v souvislosti s nimi. Nicméně, každý držitel patentu uvedený v této příloze, sepsal s CEN – Evropskou komisí pro normalizaci prohlášení o ochotě udělení licence podle těchto práv, která mají v držení, za přiměřených a nediskriminačních podmínek žadatelům, kteří chtějí tuto licenci získat.

Informace o patentech, které se týkají omezení pro AOO s obsazeným stupátkem, lze získat od:

GEESINK B.V.

Betonweg 8

P.O. Box 52

8300 AB Emmeloord

NETHERLANDS

Pokud jsou ustanovení této normy typu C odlišná od těch, která jsou uvedena v normách typu A nebo B, jsou ustanovení normy typu C přednostní před ustanoveními jiných norem pro stroje, které byly navrženy a vyrobeny v souladu s ustanoveními normy typu C.

Při tvorbě této normy se předpokládalo, že:

- byly vzaty v úvahu pokyny vydané výrobcí podvozků;
- jsou komponenty bez specifických požadavků navrženy v souladu s běžnou technickou praxí a výpočetními pravidly, včetně všech poruchových stavů, spolehlivé mechanické a elektrické konstrukce, a jsou vyrobeny z materiálů s dostatečnou pevností a příslušné kvality;
- jsou komponenty udržovány v dobrém provozním stavu, aby byly i přes opotřebení zachovány požadované vlastnosti;
- nejsou používány škodlivé látky, jako je azbest, jako součást AOO se zadním nakládáním;
- je dovoleno obsluhovat AOO se zadním nakládáním pouze osobám, které byly řádně vyškoleny;

Tato evropská norma je určena pro pečlivé uvážení konstruktérů, výrobců, dodavatelů a uživatelů AOO se zadním nakládáním.

1 Předmět normy

Tato evropská norma platí pro automobily pro odvoz odpadu se zadním nakládáním (AOO), jak je definováno ve 3.2.

Tato evropská norma se zabývá všemi významnými nebezpečími, nebezpečnými situacemi a událostmi, které se týkají AOO se zadním nakládáním, pokud je správně používán a za podmínek, nesprávného použití, které jsou rozumně předvídatelné výrobcem, po celou dobu jeho předpokládané životnosti, jak je stanoveno v kapitole 4.

Tato evropská norma je použitelná pro návrh a konstrukci AOO se zadním nakládáním tak, aby se zajistila jejich funkčnost a možnost provozu, seřízení a údržby po celou dobu jejich životnosti. Nevztahuje se ke konci životnosti AOO se zadním nakládáním.

Část 1 popisuje a definuje bezpečnostní požadavky na AOO se zadním nakládáním, kromě rozhraní zadního víka, vykládacích dveří s vyklápěcím zařízením a vyklápěcího zařízení jaké je znázorněno na obrázku A.1.

Bezpečnostní požadavky na vyklápěcí zařízení a rozhraní zadního víka/vykládacích dveří jsou definovány v EN 1501-5.

Tato evropská norma neplatí pro:

- provoz v náročných podmínkách, např. extrémní podmínky prostředí, jako jsou:
- teploty pod $-25\text{ }^{\circ}\text{C}$ a nad $+40\text{ }^{\circ}\text{C}$;
- tropické prostředí;
- rychlost větru vyšší než 75 km/h ;
- znečištěné životní prostředí;
- korozní prostředí
- provoz v prostředí s nebezpečím výbuchu;
- manipulace s břemeny povahy, které by mohly vést k nebezpečným situacím (např. horké odpady, kyseliny a zásadité prvky, radioaktivní materiály, kontaminované odpady, zejména křehké náklady výbušnin);
- provoz na lodích.

Tato evropská norma neplatí pro strojní zařízení vyrobené před datem vydání tohoto dokumentu CEN.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.