

Vozidla pro odvoz odpadu - Obecné požadavky a požadavky na bezpečnost -  
Část 5: Vyklápěcí zařízení pro vozidla pro odvoz odpadu

ČSN  
EN 1501-5  
ed. 2  
30 0350

Říjen

Refuse collection vehicles - General requirements and safety requirements -  
Part 5: Lifting devices for refuse collection vehicles

Bennes de collecte de déchets - Exigences générales et exigences de sécurité -  
Partie 5: Leve-conteneurs pour véhicules de collecte de déchets

Abfallsammelfahrzeuge - Allgemeine Anforderungen und Sicherheitsanforderungen -  
Teil 5: Schüttungen für Abfallsammelfahrzeuge

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 1501-5:2021. Překlad byl zajištěn Českou agenturou pro standardizaci. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 1501-5:2021. It was translated by the Czech Standardization Agency. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN EN 1501-5 ed.2 (30 0350) z října 2021.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Proti předchozí normě dochází ke změně způsobu převzetí EN 1501-5:2021 do soustavy norem ČSN. Zatímco ČSN EN 1501-5 ed. 2 z října 2021 převzala EN 1501-5:2021 schválením k přímému používání jako ČSN, tato norma ji přejímá překladem.

Změny proti ČSN EN 1501-5 (30 0350) z dubna 2012 jsou podrobně uvedeny v Evropské předmluvě k této normě.

Informace o citovaných dokumentech

EN 818-1:1996+A1:2008 zavedena v ČSN EN 818-1+A1 (27 0083) Krátkočlánkové řetězy pro účely zdvihání - Bezpečnost - Část 1: Všeobecné přijímací podmínky

EN 840-1:2020 zavedena v ČSN EN 840-1 (26 9381) Pojízdne kontejnery na odpad a recyklaci - Část 1: Kontejnery se dvěma koly a objemem do 400 l pro vyklápěcí zařízení s hřebenovou lištou - Rozměry a provedení

EN 840-2:2020 zavedena v ČSN EN 840-2 (26 9381) Pojízdne kontejnery na odpad a recyklaci - Část 2: Kontejnery se čtyřmi koly a objemem do 1 300 l s plochým víkem (plochými víky) pro vyklápěcí zařízení se závěsy pro čepy a/nebo s hřebenovou lištou - Rozměry a provedení

EN 840-3:2020 zavedena v ČSN EN 840-3 (26 9381) Pojízdne kontejnery na odpad a recyklaci - Část 3: Kontejnery se čtyřmi koly a objemem do 1 300 l s klenutým víkem (klenutými víky) pro vyklápěcí zařízení se závěsy pro čepy a/nebo s hřebenovou lištou - Rozměry a provedení

EN 840-4:2020 zavedena v ČSN EN 840-4 (26 9381) Pojízdne kontejnery na odpad a recyklaci - Část 4: Kontejnery se čtyřmi koly a objemem do 1 700 l s plochým víkem (plochými víky) pro široké vyklápěcí zařízení se závěsy pro čepy nebo BG vyklápěcí zařízení a/nebo široké vyklápěcí zařízení s hřebenovou lištou - Rozměry a provedení

EN 840-5:2020 zavedena v ČSN EN 840-5 (26 9381) Pojízdne kontejnery na odpad a recyklaci - Část 5:  
Požadavky na provedení a zkušební metody

EN 840-6:2020 zavedena v ČSN EN 840-6 (26 9381) Pojízdne kontejnery na odpad a recyklaci - Část 6:  
Požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví

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

EN 894-2:1997+A1:2008 zavedena v ČSN EN 894-2+A1 (83 3585) Bezpečnost strojních zařízení - Ergonomické požadavky pro navrhování sdělovačů a ovládačů - Část 2: Sdělovače

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

EN 894-4:2010 zavedena v ČSN EN 894-4 (83 3585) Bezpečnost strojních zařízení - Ergonomické požadavky pro navrhování sdělovačů a ovládačů - Část 4: Umístění a uspořádání sdělovačů a ovládačů

EN 1501-1:2021 zavedena v ČSN EN 1501-1 (30 0350) Automobily pro odvoz odpadu - Obecné požadavky a požadavky na bezpečnost - Část 1: Automobily pro odvoz odpadu se zadním nakládáním

EN 1501-2:2021 zavedena v ČSN EN 1501-2 (30 0350) Automobily pro odvoz odpadu - Obecné požadavky a požadavky na bezpečnost - Část 2: Automobily pro odvoz odpadu s vyklápěcím zařízením na boku

EN 1501-3:2021 zavedena v ČSN EN 1501-3 ed. 2 (30 0350) Automobily pro odvoz odpadu - Obecné požadavky a požadavky na bezpečnost - Část 3: Automobily pro odvoz odpadu s vyklápěcím zařízením vpředu

EN 1501-4:2007 zavedena v ČSN EN 1501-4 (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 1677-1:2000+A1:2008 zavedena v ČSN EN 1677-1+A1 (27 1910) Součásti pro vázací prostředky -  
Bezpečnost - Část 1: Kované ocelové součásti - Třída 8

EN 1677-6:2001+A1:2008 zavedena v ČSN EN 1677-6+A1 (27 1910) Součásti pro vázací prostředky -  
Bezpečnost - Část 6: Články - Třída 4

EN 12574-1:2017 zavedena v ČSN EN 12574-1 (26 9382) Stacionární kontejnery na odpad - Část 1:  
Kontejnery s objemem do 10 000 l s plochým nebo klenutým víkem (víky), pro vyklápěcí zařízení  
s čepovými, dvoučepovými nebo s kapsovými závěsy - Rozměry a provedení

EN 12574-2:2017 zavedena v ČSN EN 12574-2 (26 9382) Stacionární kontejnery na odpad - Část 2: Požadavky na provedení a metody zkoušení

EN 12574-3:2017 zavedena v ČSN EN 12574-3 (26 9382) Stacionární kontejnery na odpad - Část 3: Bezpečnostní a zdravotní požadavky

EN 12999:2011+A2:2018 zavedena v ČSN EN 12999 (27 0540) Jeřáby - Nakládací jeřáby

EN 13071-1:2019 zavedena v ČSN EN 13071-1 (26 9383) Stacionární kontejnery na odpad do 5 000 l, zdvihané za vrch a vyprazdňované spodem - Část 1: Všeobecné požadavky

EN 13071-2:2019 zavedena v ČSN EN 13071-2 (26 9383) Stacionární kontejnery na odpad do 5 000 l, zdvihané za vrch a vyprazdňované spodem - Část 2: Další požadavky pro systémy zcela nebo částečně zapuštěné do země

EN 13071-3:2019 zavedena v ČSN EN 13071-3 (26 9383) Stacionární kontejnery na odpad do 5 000 l, zdvihané shora a vyprazdňované spodem - Část 3: Doporučená zdvihací spojení

EN 13135:2013+A1:2018 zavedena v ČSN EN 13135+A1 (27 0136) Jeřáby - Bezpečnost - Navrhování - Požadavky na vybavení

EN 13155:2003+A2:2009 zavedena v ČSN EN 13155 (27 0139) Jeřáby - Bezpečnost - Volně zavěšené prostředky pro uchopení břemen

EN 13557:2003+A2:2008 zavedena v ČSN EN 12999 (27 0540) Jeřáby - Nakládací jeřáby

EN 14803:2020 zavedena v ČSN EN 14803 (26 9384) Identifikace a/nebo určení množství odpadu

EN 14492-1:2006+A1:2009 zavedena v ČSN EN 14492-1+A1 (27 0610) Jeřáby - Vrátky, kladkostroje a zdvihové jednotky se strojním pohonem - Část 1: Vrátky se strojním pohonem

EN 60204-1:2018 zavedena v ČSN EN 60204-1 ed. 3 (33 2200) Bezpečnost strojních zařízení - Elektrická zařízení strojů - Část 1: Obecné požadavky

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

EN 61131-2:2007 zavedena v ČSN EN 61131-2 ed. 2 (18 7050) Programovatelné řídicí jednotky - Část 2: Požadavky na zařízení a zkoušky

EN 61984:2009 zavedena v ČSN EN 61984 ed. 2 (35 4601) Konektory - Bezpečnostní požadavky a zkoušky

EN ISO 374-1:2016 zavedena v ČSN EN ISO 374-1 (83 2310) Ochranné rukavice proti nebezpečným chemikáliím a mikroorganismům - Část 1: Terminologie a požadavky na provedení pro chemická rizika

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

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

EN ISO 6743-4:2015 zavedena v ČSN EN ISO 6743-4 (65 6600) Maziva, průmyslové oleje a příbuzné

výrobky (třída L) - Klasifikace - Část 4: Skupina H (Hydraulické systémy)

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

EN ISO 13849-1:2015 zavedena v ČSN EN ISO 13849-1 (83 3205) Bezpečnost strojních zařízení - Bezpečnostní části ovládacích systémů - Část 1: Obecné zásady pro konstrukci

EN ISO 13849-2:2012 zavedena v ČSN EN ISO 13849-2 (83 3205) Bezpečnost strojních zařízení - Bezpečnostní části ovládacích systémů - Část 2: Ověřování platnosti

EN ISO 13850:2015 zavedena v ČSN EN ISO 13850 (83 3311) Bezpečnost strojních zařízení - Funkce nouzového zastavení - Zásady pro konstrukci

EN ISO 13854:2019 zavedena v ČSN EN ISO 13854 (83 3211) Bezpečnost strojních zařízení - Nejmenší mezery k zamezení stlačení částí lidského těla

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

EN ISO 13857:2019 zavedena v ČSN EN ISO 13857 (83 3212) Bezpečnost strojních zařízení - Bezpečné vzdálenosti k zamezení dosahu do nebezpečných zón horními a dolními končetinami

EN ISO 14118:2018 zavedena v ČSN EN ISO 14118 (83 3220) Bezpečnost strojních zařízení - Zamezení neočekávanému spuštění

EN ISO 14120:2015 zavedena v (83 3302) Bezpečnost strojních zařízení - Ochranné kryty - Obecné požadavky pro konstrukci a výrobu pevných a pohyblivých ochranných krytů

IEC 60417:2002 nezavedena

ISO 3448:1992 nezavedena

ISO 4406:2017 zavedena v ČSN ISO 4406 (65 6206) Hydraulické kapaliny - Kapaliny - Metoda kódování úrovně znečištění pevnými částicemi

ISO 7000:2019 nezavedena

ISO 7241:2014 nezavedena

ISO 11898-1:2015 nezavedena

ISO 11898-2:2016 nezavedena

ISO 11898-3:2006 nezavedena

ISO 11898-4:2004 nezavedena

Citované předpisy

Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2006/42/ES(2006/42/EC) ze 17. května 2006 o strojních zařízeních. V České republice je tato směrnice zavedena nařízením vlády č. 176/2008 Sb. o technických požadavcích na strojní zařízení, v platném znění.

Vypracování normy

Zpracovatel: CTN CIMTO, s. p., IČO 00311391, Magdalena Bambousková, DiS

Pracovník České agentury pro standardizaci: Ing. Jaroslav Zajíček

Česká agentura pro standardizaci je státní příspěvková organizace zřízená Úřadem pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví na základě ustanovení § 5 odst. 2 zákona č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů.

EVROPSKÁ NORMA  
EUROPEAN STANDARD  
NORME EUROPÉENNE  
EUROPÄISCHE NORM

EN 1501-5

Březen 2021

ICS 43.160  
1501-5:2011

Nahrazuje EN

Vozidla pro odvoz odpadu - Obecné požadavky a požadavky na bezpečnost - Část 5: Vyklápěcí zařízení pro vozidla pro odvoz odpadu

Refuse collection vehicles - General requirements and safety requirements - Part 5: Lifting devices for refuse collection vehicles

Bennes de collecte de déchets - Exigences générales et exigences de sécurité - Partie 5: Leve-conteneurs pour véhicules de collecte de déchets

Abfallsammelfahrzeuge - Allgemeine Anforderungen und Sicherheitsanforderungen - Teil 5: Schüttungen für Abfallsammelfahrzeuge

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2021-02-15.

Členové CEN jsou povinni splnit vnitřní předpisy 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 obdržet na vyžádání v Řídicím centru CEN-CENELEC 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 CEN-CENELEC, má stejný status jako oficiální verze.

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



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

**Řídicí centrum CEN-CENELEC: Rue de la Science 23, B-1040 Brusel**

© 2021 CEN      Veškerá práva pro využití v jakékoliv formě a jakýmikoliv prostředky      Ref. č. EN 1501-5:2021 E  
jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Obsah Strana	Contents Page
Evropská předmluva.....	European foreword.....
8	8
Úvod.....	Introduction.....
10	10
1..... Předmět normy.....	1..... Scope.....
12	12
2..... Citované dokumenty.....	2..... Normative references.....
13	13
3..... Termíny a definice.....	3..... Terms and definitions.....
16	16
4..... Seznam významných nebezpečí.....	4..... List of significant hazards.....
25	25
5..... Bezpečnostní požadavky a/nebo ochranná opatření.....	5..... Safety requirements and/or protective measures.....
30	30
5.1..... Obecně.....	5.1..... General.....
30	30
5.1.1... Úvod.....	5.1.1... Introduction.....
30	30
5.1.2... Návrh / konstrukce.....	5.1.2... Design.....
31	31
5.1.3... Provozní režimy vyprazdňování a ovládací prvky vyklápeče.....	5.1.3... Emptying operating modes and controls of the lifting device.....
34	34
5.2..... Požadavky na vyklápení určitých kontejnerů na odpad.....	5.2..... Requirements for lifting the designated refuse containers.....
35	35
5.2.1... Hřebenový uchopovací systém pro kontejnery na odpad podle řad EN 840:2020 a EN 12574:2017.....	5.2.1... Comb pick-up system for refuse containers according to the EN 840:2020 series and EN 12574:2017 series.....
35	35
5.2.2... Čepový uchopovací systém na kontejnery podle řad EN 840:2020 a EN 12574:2017.....	5.2.2... Trunion pick-up system for containers of the EN 840:2020 series and EN 12574:2017 series.....
36	36
5.2.3... Bubnový uchopovací systém.....	5.2.3... Diamond pick-up system.....
38	38
5.2.4... BG uchopovací systém pro kontejnery na odpad podle EN 840-4:2020, typ B.....	5.2.4... BG pick-up system for refuse container according to EN 840 4:2020, Type-B.....
38	38
5.2.5... Kapsový uchopovací systém pro kontejnery na odpad podle EN 12574-1:2017.....	5.2.5... Pocket pick-up system for refuse container according to EN 12574 1:2017.....
38	38
5.2.6... Uchopovací systém vyklápečického kontejneru.....	5.2.6... Skip container pick-up system.....
38	38
5.2.7... Úpinací systém.....	5.2.7... Clamping system.....
40	40
5.3..... Požadavky na vyklápeče namontované na VOO se zadním nakládáním.....	5.3..... Requirements for lifting devices mounted on rear loaded RCVs.....
41	41
5.3.1... Provozní režimy.....	5.3.1... Operation modes.....
41	41
5.3.2... Rozměry pro výměnné vyklápeče kontejnerů na odpad.....	5.3.2... Dimensions for interchangeable refuse container lifting device.....
43	43
5.3.3... Mechanické rozhraní.....	5.3.3... Mechanical interface.....
43	43
5.3.4... Návrh výměnného vyklápeče kontejnerů na odpad.....	5.3.4... Design for interchangeable refuse container lifting device.....
44	44
5.3.5... Stupačky.....	5.3.5... Footboard(s).....
44	44
5.3.6... Hydraulické rozhraní pro výměnné vyklápeče kontejnerů na odpad.....	5.3.6... Hydraulic interface for interchangeable refuse container lifting device.....
44	44
5.3.7... Elektrické rozhraní pro výměnné vyklápeče kontejnerů na odpad.....	5.3.7... Electrical interface for interchangeable refuse container lifting device.....
45	45
5.3.8... Pneumatické rozhraní.....	5.3.8... Pneumatic interface.....
46	46
5.4..... Požadavky na vyklápeče kontejnerů na odpad namontované na VOO s bočním a předním nakládáním.....	5.4..... Requirements for refuse container lifting devices mounted on side and front loaded RCVs.....
46	46
5.4.1... Obecně.....	5.4.1... General.....
46	46

Strana	
5.4.2... Ručně nakládání VOO s bočním a předním nakládáním.....	47
5.5..... Požadavky na nakládací jeřáby namontované na VOO.....	47
5.5.1... Obecně.....	47
47	
5.5.2... Nakládání kontejneru na odpad zdvihacího za vrch a vyprazdňovaného spodem.....	47
5.6..... Hydraulický systém.....	48
48	
5.7..... Pneumatický systém.....	48
48	
5.8..... Elektrický systém.....	48
48	
5.9..... Provozní značky.....	48
48	
5.10... Řídicí systémy.....	50
50	
5.10.1 Obecné požadavky na bezpečnostní obvody.....	50
5.10.2 Zařízení nouzového zastavení.....	51
5.10.3 Řídicí obvody a zařízení.....	51
51	
5.11... Požadavek na zorné pole.....	53
5.12... Elektrické součásti.....	53
53	
5.12.1 Obecně.....	53
53	
5.12.2 Ochranné blokování.....	54
54	
5.12.3 Dvouruční ovládací prvky.....	54
54	
5.12.4 Ochrana proti přetížení.....	54
54	
5.12.5 Přerušení dodávky energie.....	54
5.12.6 Snímače polohy.....	54
54	
5.12.7 Svorky a drátové spoje.....	54
54	
5.12.8 Kabely.....	54
54	
5.12.9 Pracovní světla.....	55
55	
5.13... Hluk.....	55
55	
5.14... Údržba.....	56
56	
5.15... Zdvihací body.....	56
56	
5.16... Signály a výstražná zařízení.....	56
56	
6..... Ověření.....	56
56	
7..... Informace pro používání.....	57
57	
7.1..... Signály a výstražná zařízení.....	57
7.2..... Návod k obsluze.....	57
57	
7.3..... Údržba.....	59
59	
7.4..... Datový list.....	59
59	
7.5..... Značení.....	59
59	
<b>Příloha A</b> (normativní) Nebezpečné zóny, rozměry a připojení.....	60
<b>Příloha B</b> (informativní) Typy speciálních kontejnerů a jejich uchopovací systémy.....	91
<b>Příloha C</b> (normativní) Požadavky na zapojení kolíků a datové listy.....	99
<b>Příloha ZA</b> (informativní) Vztah mezi touto normou a základními požadavky směrnice 2006/42/ES, které mají být pokryty.....	108
Bibliografie.....	116

## Evropská předmluva

Tento dokument (EN 1501-5:2021) vypracovala technická komise CEN/TC 183 *Nakládání s odpady*, jejíž sekretariát zajišťuje DIN.

Těto evropské normě je nutno nepozdějí do září 2021 udělit 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 nepozdějí do března 2022.

Upozorňuje se na možnost, že některé prvky tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv. CEN nelze činit odpovědným za identifikaci jakéhokoliv nebo všech takových patentových práv.

Tento dokument nahrazuje EN 1501-5:2011.

Tento dokument byl vypracován na základě žádosti o standardizaci předložené CEN Evropskou komisí a Evropským sdružením volného obchodu a podporuje základní požadavky směrnice EU.

Vztah ke směrnici (směrnicí) EU je uveden v informativní příloze ZA, která je nedílnou součástí tohoto dokumentu.

Hlavní změny oproti předchozímu vydání jsou následující:

- dokument byl zcela revidován a částečně restrukturalizován;
- Evropská předmluva a úvod byly aktualizovány;
- Kapitola 2 „Citované normativní dokumenty“ byla revidována.
- V kapitole 3 byly přidány nové termíny a definice a další byly revidovány;
- Byla aktualizována Tabulka 1;
- Byla přidána tabulka 2 „Rychlost a zrychlení“;
- požadavky na „vyklápeče namontované na VOO se zadním nakládáním“ (5.3), „vyklápeče namontované na VOO s bočním a čelním nakládáním“ (5.4), „řídící systémy“ (5.10), „zorné pole“ (5.11), údržba (5.14), „návod k použití“ (7.2) a mnohé další byly revidovány;
- Přílohy A, B a C byly revidovány.
- Byla aktualizována Příloha ZA;

EN 1501 se skládá z následujících částí pod obecným názvem *Vozidla pro svoz odpadu - obecné požadavky a bezpečnostní požadavky*:

- Část 1: *Vozidla pro svoz odpadu se zadním nakládáním*
- Část 2: *Vozidla pro odvoz odpadu s bočním nakládáním*
- Část 3: *Vozidla pro svoz odpadu s předním nakládáním*
- Část 4: *Postup zkoušení hluku vozidel pro svoz odpadu*
- Část 5: *Vyklápeči zařízení pro automobily pro odvoz odpadu (tato část)*.

Tento dokument bude platný současně s EN 1501-1:2021, EN 1501-2:2021 a EN 1501-3:2021 a bude aplikován vždy, když je VOO vyhoveno vyklápečem.

Podle vnitřních předpisů CEN-CENELEC jsou tuto evropskou normu povinný zavést národní normalizační organizace následujících zemí: Belgie, Bulharska, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Chorvatska, Irsko, Island, Itálie, Kypr, Litva, Lotyšsko, Lucemburska, Maďarsko, Malta, Německo, Nizozemsko, Norsko, Polsko, Portugalsko, Rakousko, Republika Severní Makedonie, Rumunsko, Řecko, Slovensko, Slovinsko, Spojené království, Srbsko, Španělsko, Švédsko, Švýcarsko a Turecko.

Page	
5.4.2... Manually loaded side and front-loaded RCV,s.....	47
5.5..... Requirements for loader cranes mounted on RCV,s.....	47
5.5.1... General.....	47
47	
5.5.2... Loading of top lifted and bottom emptied refuse container.....	47
5.6..... Hydraulic system.....	48
48	
5.7..... Pneumatic system.....	48
48	
5.8..... Electric system.....	48
48	
5.9..... Operating symbols.....	48
48	
5.10... Control systems.....	50
50	
5.10.1 General requirements for safety circuits.....	50
5.10.2 Emergency stop devices.....	51
5.10.3 Control circuits and devices.....	51
51	
5.11... Requirement for field of vision.....	53
53	
5.12... Electrical components.....	53
53	
5.12.1 General.....	53
53	
5.12.2 Protective interlocks.....	54
54	
5.12.3 Two-hand operating controls.....	54
54	
5.12.4 Overload protection.....	54
54	
5.12.5 Energy interruption.....	54
54	
5.12.6 Position sensors.....	54
54	
5.12.7 Terminals and wire connections.....	54
5.12.8 Cables.....	54
54	
5.12.9 Working light(s).....	55
55	
5.13... Noise.....	55
55	
5.14... Maintenance.....	56
56	
5.15... Lifting points.....	56
56	
5.16... Signals and warning devices.....	56
56	
6..... Verification.....	56
56	
7..... Information for use.....	57
57	
7.1..... Signals and warning devices.....	57
7.2..... Instruction handbook.....	57
57	
7.3..... Maintenance.....	59
59	
7.4..... Data sheet.....	59
59	
7.5.....	59
59	
<b>Annex A</b> (normative) Danger zones, dimensions and connections.....	60
<b>Annex B</b> (informative) Types of special containers and their pick-up systems.....	91
<b>Annex C</b> (normative) Requirements for pin connections and data sheets.....	99
<b>Annex ZA</b> (informative) Relationship between this Standard and the essential requirements of EU Directive 2006/42/EC aimed to be covered.....	108

## European foreword

This document (EN 1501-5:2021) has been prepared by Technical Committee CEN/TC 183 “Waste management”, the secretariat of which is held by DIN.

This European Standard shall be given the status of a national standard, either by publication of an identical text or by endorsement, at the latest by September 2021 and conflicting national standards shall be withdrawn at the latest by March 2022.

Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this document may be the subject of patent rights. CEN shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

This document supersedes EN 1501-5:2011.

This document has been prepared under a standardization request given to CEN by the European Commission and the European Free Trade Association, and supports essential requirements of EU Directive(s).

For relationship with EU Directive(s), see informative Annex ZA, which is an integral part of this document.

The main changes compared to the previous edition are listed below:

- document has been completely revised and partly restructured;
- European foreword and Introduction have been updated;
- Clause 2, Normative references, have been updated;
- In Clause 3, new terms and definitions have been added and others revised;
- Table 1 has been updated;
- Table 2 “Speed and acceleration” has been added;
- requirements on “lifting devices mounted on rear loaded RCV,s” (5.3), “lifting devices mounted on side and front loaded RCV,s” (5.4), “control systems” (5.10), “field of vision” (5.11), maintenance (5.14), “instruction handbook” (7.2) and many more have been revised;
- Annex A, B and C have been revised.
- Annex ZA has been updated.

EN 1501 consists of the following parts under the general title *Refuse collection vehicles - General requirements and safety requirements*:

- Part 1: *Rear loaded refuse collection vehicles*;
- Part 2: *Side loaded refuse collection vehicles*;
- Part 3: *Front loaded refuse collection vehicles*;
- Part 4: *Noise test code for refuse collection vehicles*;
- Part 5: *Lifting devices for refuse collection vehicles (this part)*.

This document will be enforced at the same time as

EN 1501-1:2021, EN 1501-2:2021 and EN 1501-3:2021 and applied whenever the RCV is fitted with a lifting device. According to the CEN-CENELEC Internal Regulations, the national standards organisations of the following countries are bound to implement this European Standard: Austria, Belgium, Bulgaria, Croatia, Cyprus, Czech Republic, Denmark, Estonia, Finland, France, Germany, Greece, Hungary, Iceland, Ireland, Italy, Latvia, Lithuania, Luxembourg, Malta, Netherlands, Norway, Poland, Portugal, Republic of North Macedonia, Romania, Serbia, Slovakia, Slovenia, Spain, Sweden, Switzerland, Turkey and the United Kingdom.

# Úvod

Tento dokument je norma typu C, jak je uvedeno

v EN ISO 12100:2010.

Tento dokument má význam zejména pro následující zájmové skupiny zastupující hráče na trhu s ohledem na bezpečnost strojních zařízení:

# Introduction

This document is a type-C standard as stated in EN ISO 12100:2010.

This document is of relevance, in particular, for the following stakeholder groups representing the market players with regard to machinery safety:



- výrobci strojů (malé, střední a velké podniky);
- orgány ochrany zdraví a bezpečnosti (regulační

orgány, organizace pro prevenci úrazů, pro dozor nad trhem, atd.).

Na ostatní může mít vliv úroveň bezpečnosti strojního zařízení dosažená prostředky dokumentu výše uvedenými skupinami zúčastněných stran:

- uživatelé strojů / zaměstnavatelé (malé, střední a velké podniky);
- uživatelé strojů / zaměstnanci (například odbory, organizace pro osoby se speciálními potřebami);
- poskytovatelé služeb, například pro údržbu (malé, střední a velké podniky);

- spotřebitelé (v případě strojního zařízení určeného pro použití spotřebiteli).

Výše uvedené zainteresované skupiny měly možnost účastnit se procesu přípravy tohoto dokumentu.

V předmětu tohoto dokumentu jsou uvedena příslušná strojní zařízení a rozsah nebezpečí, nebezpečných situací nebo nebezpečných událostí.

Pokud se požadavky této normy typu C liší od požadavků uvedených v normách typu A nebo typu B, požadavky této normy typu C mají přednost před požadavky jiných norem pro stroje, které byly navrženy a vyrobeny v souladu s požadavky této normy typu C.

Tato evropská norma je určena k pečlivému zohlednění konstruktéry, výrobci, dodavateli a uživateli VOO.

Tuto evropskou normu je třeba číst ve spojení s:

- dokumenty vypracovanými pro vozidla pro svoz odpadu (EN 1501-1:2021, EN 1501-2:2021 a EN 1501-3:2021), které jsou kompatibilní s vyklápěčem kontejnerů na odpad specifikovanými v této normě;

- machine manufacturers (small, medium and large enterprises);

- health and safety bodies (regulators, accident prevention organizations, market surveillance etc.).

Others can be affected by the level of machinery safety achieved with the means of the document by the above-mentioned stakeholder groups:

- machine users/employers (small, medium and large enterprises);
- machine users/employees (e.g. trade unions, organizations for people with special needs);
- service providers, e.g. for maintenance (small, medium and large enterprises);
- consumers (in case of machinery intended for use by consumers).

The above-mentioned stakeholder groups have been given the possibility to participate at the drafting process of this document.

The machinery concerned and the extent to which hazards, hazardous situations or hazardous events are covered are indicated in the Scope of this document.

When requirements of this type-C standard are different from those which are stated in type-A or type-B standards, the requirements of this type-C standard take precedence over the requirements of the other standards for machines that have been designed and built according to the requirements of this type-C standard.

This European Standard is intended for careful consideration by designers, manufacturers, suppliers and users of RCVs.

This European Standard should be read in conjunction with:

- the documents developed for refuse collection vehicles (EN 1501-1:2021, EN 1501-2:2021 and EN 1501-3:2021) which are compatible with the refuse container lifting devices specified in this standard;

- dokumenty vyvinuté pro mobilní kontejnery na odpad podle EN 840:2020 (všechny části), pro stacionární kontejnery na odpad podle EN 12574:2017 (všechny části) a pro kontejnery na tříděný odpad podle EN 13071:2019 (všechny části), které jsou kompatibilní s vyklápěči specifikovanými v této evropské normě.

Při tvorbě této normy se předpokládalo, že:

- pro VOO platí požadavky předpisů silničního provozu. Tam, kde jsou předpisy o silničním provozu v rozporu s ustanoveními této normy, mají přednost silniční předpisy;

- vzhledem k evropským předpisům o schvalování vozidel pro použití na veřejných komunikacích platí požadavky UN/ECE R10:2019 na VOO s ohledem na EMC. EMC se proto v této normě dále neuvažuje;

- byly vzaty v úvahu pokyny vydané výrobcí podvozků;

- byly vzaty v úvahu pokyny výrobce vyklápěče;

- že na základě měření různých typů VOO jsou vibrace rukou a paží obecně nižší než  $2,5 \text{ m/s}^2$ ;

- že na základě měření na různých typech VOO jsou vibrace celého těla nižší než  $0,5 \text{ m/s}^2$ ;

- součásti bez specifických požadavků jsou navrženy v souladu s obvyklou inženýrskou praxí a výpočtovými předpisy, včetně všech poruchových stavů, mají dobrou mechanickou a elektrickou konstrukci a jsou vyrobeny z materiálů s odpovídající pevností a vhodnou kvalitou;

- komponenty jsou udržovány v dobrém technickém a provozním stavu, aby byly i přes opotřebení zachovány požadované vlastnosti;

- jako součást VOO nejsou použity škodlivé materiály, jako je azbest;

- VOO smějí obsluhovat pouze řádně vyškolené osoby;

- the documents developed for mobile refuse containers according to EN 840:2020 (all parts), for stationary refuse containers according to EN 12574:2017 (all parts) and for selective collection containers according to EN 13071:2019 (all parts) which are compatible with the lifting devices specified in this European Standard.

While producing this standard it was assumed that:

- for RCV the requirements of road traffic regulations apply. Where road traffic regulations are in conflict with the provisions of this standard, the road regulations have priority;

- due to the European regulations on the approval of vehicles for use on public roads, the requirements of UN/ECE R10:2019 for an RCV with regard to EMC applies. Therefore, EMC is not further considered in this standard;

- the guidelines issued by the chassis

manufacturer have been taken into account;

- the guidelines of the lifting device manufacturer have been taken into account;

- that based on measurements on different types of RCVs hand-arm vibrations are in general lower than  $2,5 \text{ m/s}^2$ ;

- that based on measurements on different types of RCVs whole-body vibrations are lower than  $0,5 \text{ m/s}^2$ ;

- components without specific requirements are

designed in accordance with the usual engineering practice and calculation codes, including all failure modes, of sound mechanical and electrical construction and made of materials with adequate strength and of suitable quality;

- components are kept in good repair and working order, so that the required characteristics remain despite wear and tear;

- harmful materials, such as asbestos, are not used as part of RCV,s;

- only persons who have been appropriately trained will operate on RCV,s.

## 1 Předmět normy

## 1 Scope

Tento dokument se zabývá všemi významnými nebezpečími, nebezpečnými situacemi a událostmi souvisejícími s vyklápěči používanými pro vyprazdňování určených kontejnerů na odpad do VOO a jejich montáž na VOO, pokud se používají k určenému účelu a za podmínek nesprávného použití, které výrobce přiměřeně předvídá, po celou dobu jejich předvídatelné životnosti, jak je definováno v článku 4.

Tento dokument je použitelný pro návrh a konstrukci vyklápěčů kontejnerů na odpad a montáž dalších vyklápěčů tak, aby bylo zajištěno, že jsou namontovány pro svou funkci a je možné je ovládat, seřizovat a udržovat po celou dobu jejich životnosti. Nevztahuje se na konec životnosti vyklápěčů.

Tento dokument popisuje a uvádí bezpečnostní požadavky na vyklápěče pro vyprazdňování kontejnerů na odpad a jejich rozhraní s odpovídajícími částmi RCV a bude používán ve spojení s EN 1501-1:2021 pro VOO s nakládáním zezadu, ze strany a zepředu. Odkazuje na EN 1501-4:2007 pro postup zkoušení hluku.

Tento dokument neplatí pro:

- provoz v náročných podmínkách, např. extrémní podmínky prostředí, jako jsou:
  - teploty pod  $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$  a nad  $+40\text{ }^{\circ}\text{C}$ ;
  - tropické prostředí;
  - rychlost větru vyšší než  $75\text{ km/h}$ ;
  - znečištěné životní prostředí;
  - korozní prostředí;
  - provoz v potenciálně výbušné atmosféře;
- zvedání a přeprava osob;
- vyprazdňování kontejnerů na odpad jiných než vyrobených podle EN 840:2020 (všechny části), EN 12574:2017 (všechny části), EN 13071:2019 (všechny části) a kontejnerů popsaných jako paladinové, diamantové, vyklápěcí kontejnery;
  - nakládání objemného odpadu pomocí plošiny nebo vidlic;
  - manipulace s břemeny povahy, které by mohly vést k nebezpečným situacím (např. horké odpady, kyseliny a zásadité prvky, radioaktivní materiály, kontaminované odpady, zvláště křehké náklady, výbušniny);
  - provoz na lodích.
  - montáž a provoz na stacionárních kompaktozech.

This document deals with all significant hazards, hazardous situations and events relevant to lifting devices used for the emptying of designated refuse containers into RCVs and their fitting onto the RCVs when they are used as intended and under conditions of misuse which are reasonably foreseeable by the manufacturer throughout their foreseeable lifetime as defined in Clause 4.

This document is applicable to the design and construction of the refuse container lifting devices and the mounting of other lifting devices so as to ensure that they are fitted for their function and can be operated, adjusted and maintained during their entire lifetime. It is not applicable to the end of life of the lifting devices.

This document describes and gives the safety requirements of the lifting devices for emptying refuse containers and their interfaces with the corresponding parts of the RCVs and will be used in conjunction with EN 1501-1:2021 for the rear, side and front loaded RCVs. It refers to EN 1501-4:2007 for the noise test code.

This document is not applicable to:

- operation in severe conditions e.g. extreme environmental conditions such as:
  - temperatures below  $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$  and above  $+40\text{ }^{\circ}\text{C}$ ;
  - tropical environment;
  - wind velocity in excess of  $75\text{ km/h}$ ;
  - contaminating environment;
  - corrosive environment;
  - operation in potentially explosive atmospheres;
  - lifting and transportation of persons;
  - emptying refuse containers other than those manufactured according to EN 840:2020 (all parts), EN 12574:2017 (all parts), EN 13071:2019 (all parts), and those described as paladin, diamond, skip containers;
  - loading bulky refuse by means of platform or forks;
  - handling of loads the nature of which could lead to dangerous situations (e.g. hot refuses, acids and bases, radioactive materials, contaminated refuse, especially fragile loads, explosives);
  - operation on ships;
  - fitting and operation on stationary compactors.

Tento dokument neplatí pro strojní zařízení vyrobená před datem jeho zveřejnění CEN.

This document is not applicable to machinery which is manufactured before the date of its publication by CEN.

**Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.**