

2021

Terénní vozíky - Bezpečnostní požadavky a ověření -
Část 1: Vozíky s proměnným vyložením

ČSN
EN 1459-1+A1

26 8804

Rough-terrain trucks - Safety requirements and verification -
Part 1: Variable-reach trucks

Chariots tout-terrain - Exigences de sécurité et vérification -
Partie 1: Chariots a portée variable

Geländegängige Stapler - Sicherheitstechnische Anforderungen und Verifizierung -
Teil 1: Stapler mit veränderlicher Reichweite

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 1459-1:2017+A1:2020. Překlad byl zajištěn Českou agenturou pro standardizaci. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 1459-1:2017+A1:2020. 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 1459-1+A1 (26 8804) ze září 2020 a ČSN EN 1459-1 (26 8804) z listopadu 2019.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Tato norma obsahuje zapracovanou změnu A1 z listopadu 2019. 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.

Proti předchozí normě dochází ke změně způsobu převzetí EN 1459-1+A1:2020 do soustavy norem ČSN. Zatímco ČSN EN 1459-1+A1 ze září 2020 převzala EN 1459-1+A1:2020 schválením k přímému používání jako ČSN oznámením ve Věstníku ÚNMZ, tato norma ji přejímá překladem.

Informace o citovaných dokumentech

EN 1175-2:1998+A1:2010 zavedena v ČSN EN 1175-2+A1:2011 (26 8830) Bezpečnost motorových vozíků - Požadavky na elektroinstalaci - Část 2: Všeobecné požadavky na motovozíky

prEN 1459-5:2017 dosud nezavedena

EN 12053:2001+A1:2008 zavedena v ČSN EN 12053+A1:2009 (26 8891) Bezpečnost manipulačních vozíků - Zkušební metody měření emisí hluku

EN 12895:2015 zavedena v ČSN EN 12895:2016 (26 8890) Manipulační vozíky - Elektromagnetická kom-
patibilita

EN 13059:2002+A1:2008 zavedena v ČSN EN 13059+A1:2009 (26 8892) Bezpečnost manipulačních vozíků - Metody měření vibrací

EN 13309:2010 zavedena v ČSN EN 13309:2011 (27 8004) Stavební strojní zařízení -
Elektromagnetická kom-
patibilita strojů s vnitřním zdrojem elektrické energie zrušena k 1.1.2019

EN 15000:2008 zavedena v ČSN EN 15000:2009 (26 8866) Bezpečnost manipulačních vozíků -
Vozíky s pro-
měnným vyložením a vlastním pohonem - Specifikace, provedení a požadavky na zkoušení pro
indikátory a omezovače podélného zatěžovacího momentu

EN 15830:2012 zavedena v ČSN EN 15830:2012 (26 8893) Terénní vozíky s proměnným vyložením -
Výhled obsluhy - Zkušební metody a ověření

EN 60529:1991 zavedena v ČSN EN 60529:1993 (33 0330) Stupně ochrany krytem (krytí - IP
kód)
(IEC 60529:1989)

EN 62061:2005 zavedena v ČSN EN 62061:2005 (33 2208) Bezpečnost strojních zařízení - Funkční
bez-
pečnost elektrických, elektronických a programovatelných elektronických řídicích systémů
souvisejících s bez-
pečností (IEC 62061:2005)

EN ISO 2860:2008 zavedena v ČSN EN ISO 2860:2009 (27 7515) Stroje pro zemní práce - Minimální
pří-
stupové rozměry (ISO 2860:1992)

EN ISO 2867:2011 zavedena v ČSN EN ISO 2867:2009 (27 7525) Stroje pro zemní práce - Přístupové
soustavy (ISO 2867:2011)

EN ISO 3449:2008 zavedena v ČSN EN ISO 3449:2009 (27 7537) Stroje pro zemní práce. Ochranné
kon-
strukce chránící před padajícími předměty. Laboratorní zkoušky a požadavky na provedení (ISO
3449:2005)

EN ISO 3457:2008 zavedena v ČSN EN ISO 3457:2009 (27 7523) Stroje pro zemní práce - Ochranné
kryty - Definice a požadavky (ISO 3457:2003)

EN ISO 3471:2008 zavedena v ČSN EN ISO 3471:2008 (27 7535) Stroje pro zemní práce - Ochranné
konstrukce chránící při převrácení - Požadavky na laboratorní zkoušky a provedení (ISO 3471:2008)

EN ISO 4413:2010 zavedena v ČSN EN ISO 4413:2011 (83 3371) Hydraulika - Všeobecná pravidla

a bez-
pečnostní požadavky na hydraulické systémy a jejich součásti (ISO 4413:2010)

EN ISO 5353:1998 zavedena v ČSN EN ISO 5353:1999 (27 8005) Stroje pro zemní práce, traktory a stroje pro zemědělství a lesnictví - Vztažný bod sedadla (ISO 5353:1995)

EN ISO 6682:2008 zavedena v ČSN EN ISO 6682:2009 (27 7545) Stroje pro zemní práce - Optimální a pří-
pustné pohybové prostory pro umístění ovládačů (ISO 6682:1986, včetně Amd 1:1989)

EN ISO 6683:2008 zavedena v ČSN EN ISO 6683:2009 (27 7539) Stroje pro zemní práce -
Sedadlové bezpečnostní pásy a jejich kotevní úchyty - Požadavky na provedení a zkoušky (ISO 6683:2005)

EN ISO 7096:2008 zavedena v ČSN EN ISO 7096:2009 (27 7696) Stroje pro zemní práce - Laboratorní hodnocení přenosu vibrací sedadlem obsluhy (ISO 7096:2000)

EN ISO 11688-1:2009 zavedena v ČSN EN ISO 11688-1:2010 (01 1682) Akustika - Doporučené postupy pro navrhování strojů a zařízení s nízkým hlukem - Část 1: Plánování (ISO/TR 11688-1:1995)

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 (ISO 12100:2010)

EN ISO 13849-1:2015 zavedena v ČSN EN ISO 13849-1:2017 (83 3205) Bezpečnost strojních zařízení - Bezpečnostní části ovládacích systémů - Část 1: Všeobecné zásady pro konstrukci (ISO 13849-1:2015)

EN ISO 13850:2015 zavedena v ČSN EN ISO 13850:2017 (83 3311) Bezpečnost strojních zařízení - Funkce nouzového zastavení - Zásady pro konstrukci (ISO 13850:2015)

EN ISO 13857:2008 zavedena v ČSN EN ISO 13857:2008 (83 3212) Bezpečnost strojních zařízení - Bezpečné vzdálenosti k zamezení dosahu k nebezpečným místům horními a dolními končetinami (ISO 13857:2008)

ISO 2330:2002 dosud nezavedena

ISO 3795:1989 zavedena v ČSN ISO 3795:1989 (30 0557) Silniční vozidla, traktory, zemědělské a lesnické stroje. Stanovení hořlavosti materiálů použitých v interiéru vozidla

ISO 5053-1:2015 dosud nezavedena

ISO 6011:2003 zavedena v ČSN ISO 6011:2003 (27 556) Stroje pro zemní práce - Optické sdělovače provozu stroje

ISO 6016:2008 zavedena v ČSN ISO 6016:2011 (27 8020) Stroje pro zemní práce - Metody měření hmotnosti celých strojů, jejich pracovních zařízení a součástí

ISO 6292:2008 zavedena v ČSN ISO 6292:2009 (26 8817) Motorové vozíky a tahače - Výkon brzd a pevnost komponent

ISO 7000:2014 dosud nezavedena

ISO 9533:2010 zavedena v ČSN Stroje pro zemní práce - Akustická výstražná zařízení pro jízdu a přední klaksony montované na stroje - Zkušební metody a kritéria provedení

ISO 10263-2:2009 Stroje pro zemní práce - Prostředí v kabině řidiče - Část 2: Zkouška vzduchového filtru

ISO 10263-3:2009 Stroje pro zemní práce - Prostředí v kabině řidiče - Část 3: Metoda zkoušky přetlakového systému kabiny řidiče

ISO 10263-4:2009 Stroje pro zemní práce - Prostředí v kabině řidiče - Část 4: Metoda zkoušky větrání, vytápění a/nebo klimatizace kabiny řidiče

ISO 11112:1995+A1:2001 Stroje pro zemní práce - Sedačka obsluhy - Rozměry a požadavky

ISO 12508:1994 Stroje pro zemní práce - Stanoviště řidiče stroje a místa provádění údržby - Otupení

ostrých hran a rohů

ISO 12509:2004 Stroje pro zemní práce - Osvětlovací a světelná signalizační zařízení, označovací/obrysová světla a odrazky

ISO 13333:1994 Stroje pro zemní práce - Podpěrná zařízení korby dampru a sklopné kabiny pro řidiče stroje

ISO 15817:2012 Stroje pro zemní práce - Bezpečnostní požadavky na dálkové ovládací systémy

ISO 15818:2017 Stroje pro zemní práce - Zdvihací a upevňovací body přídatných zařízení - Funkční požadavky

ISO 15870:2000 Motorové průmyslové vozíky - Bezpečnostní značky a vyobrazení nebezpečí - Obecné zásady

ISO 16528 1:2007 Kotle a tlakové nádoby - Část 1: Funkční požadavky

ISO 16528 2:2007 Kotle a tlakové nádoby - Část 2: Postupy pro splnění požadavků normy ISO 16528-1

ISO 21507:2010 Stroje pro zemní práce - Požadavky na provedení nekovových palivových nádrží

ISO 22915-10:2008 Průmyslové vozíky - Ověřování stability - Část 10: Další zkouška stability pro vozíky pracující působící ve zvláštních podmínkách stohování s bočně vysunovaným břemenem motorovými zařízeními

ISO 22915-14:2010 Průmyslové vozíky - Ověřování stability - Část 14: Terénní vozíky s proměnným vyložením

ISO 22915-20:2008 Průmyslové vozíky - Ověřování stability - Část 20: Další zkouška pro vozíky pracující ve zvláštních podmínkách s vyoseným břemenem, vyosení způsobené použitím

Citované předpisy

Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2006/42/ES (2006/42/EC) ze dne 17. května 2006, o strojních zařízeních a o změně směrnice 95/16/ES (95/16/EC). V České republice je tato směrnice zavedena nařízením vlády č. 176/2008 Sb., ze dne 21. dubna 2008, o technických požadavcích na strojní zařízení, v platném znění.

Vypracování normy

Zpracovatel: CIMTO, s. r. o., IČO 04050657, Magdalena Bambousková, DiS

Technická normalizační komise: TNK 150 Zdvihací a manipulační zařízení

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	EN 1459-1:2017+A1
EUROPEAN STANDARD	
NORME EUROPÉENNE	
EUROPÄISCHE NORM	Únor 2020

ICS 53.060	Nahrazuje EN
1459-1:2017	

Terénní vozíky - Bezpečnostní požadavky a ověření -
Část 1: Vozíky s proměnným vyložením

Rough-terrain trucks - Safety requirements and verification -
Part 1: Variable-reach trucks

Chariots tout-terrain - Exigences de sécurité et vérification - Partie 1: Chariots a portée variable	Geländegängige Stapler - Sicherheitstechnische Anforderungen und Verifizierung - Teil 1: Stapler mit veränderlicher Reichweite
---	---

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 1. května 2017 a zahrnuje změnu 1 schválenou CEN dne 25. listopadu 2019.

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 Řídícím 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 Řídícímu centru CEN-CENELEC, má stejný status jako oficiální verze.



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

© 2020 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoliv formě a jakýmikoliv prostředky Ref. č.
EN 1459-1:2017+A1:2020 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

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, Švédsko, Švýcarsko a Turecko.

Evropská předmluva

Tento dokument (EN 1459-1:2017+A1:2020) vypracovala technická komise CEN/TC 150 *Průmyslové vozíky - Bezpečnost*, jejíž sekretariát zajišťuje BSI.

Této evropské normě je nutno nejpozději do srpna 2020 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 nejpozději do února 2021.

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

!

Spolu s EN ISO 3691-2:2016 a prEN 16307-2:2017 nahradila EN 1459-1:2017 normu EN 1459:1998+A3:2012.

V porovnání s předchozím vydáním EN 1459:1998+A3:2012 byly provedeny následující významné změny:

- průmyslové vozíky s proměnným vyložením byly z oblasti působnosti vyjmuty a jsou řešeny v EN ISO 3691-2 a EN 16307-2;
- byly odstraněny přílohy s požadavky na zkoušky stability; tato norma pro zkoušky stability odkazuje na řadu ISO 22915;
- z oblasti působnosti byly odstraněny vozíky s pohonem na LPG;
- do tabulky byly přidány požadavky na úroveň výkonu pro bezpečnostní funkce;
- byly přidány ergonomické požadavky;
- formát a požadavky byly ovlivněny ekvivalentní normou ISO s cílem připravit globální význam.

Nejvýznamnější změny zavedené změnou 1 FprEN 1459-1:2019 vedoucí k nové verzi EN 1459-1:2017+A1:2020 vydání EN 1459-1:2017 jsou:

- různé podmínky zkoušky, aby se zjistilo, zda je vozík v případě poruchy hydraulického řízení stále ovladatelný;
- začlenění příslušných požadavků platných pro elektrické obvody do této normy namísto odkazu na EN 1175-2:1998+A1:2010;
- vyloučení některých požadavků EN ISO 4413:2010, které nebyly relevantní nebo použitelné pro vozíky;
 - další drobné změny, zejména redakční objasnění stávajících požadavků.

"

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 informativní Příloze ZA, která je nedílnou součástí tohoto dokumentu.

EN 1459 sestává z následujících částí pod společným názvem *Terénní vozíky - Bezpečnostní požadavky a ověření*:

- Část 1: *Vozíky s proměnným vyložením*
- Část 2: *Otočné vozíky s proměnným vyložením*
- Část 3: *Rozhraní mezi vozíkem s proměnným vyložením a pracovní plošinou*
- Část 4: *Další požadavky na vozíky s proměnným vyložením, která pracují se zavěšeným břemenem (připravuje se)*
- Část 5: *Další požadavky na příslušenství a rozhraní pro příslušenství*
- Část 6: *Použití EN ISO 13849-1 na otočné a neotočné terénní vozíky s proměnným vyložením (Technická zpráva)*
- Část 7: *Zkušební metoda a stanovení emisí hluku (připravuje se)*
- Část 8: *Traktory s proměnným vyložením (Technická specifikace)*

POZNÁMKA Část 7 budou vypracována v souladu s vývojem revize směrnice o hluku ve venkovním prostředí.

Podle vnitřních předpisů CEN-CENELEC jsou tuto evropskou normu povinny zavést národní normalizační organizace následujících zemí: Belgie, Bulharska, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Chorvatska, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Bývalé jugoslávské republiky Makedonie, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Srbska, Španělska, Švédsko, Švýcarska a Turecka.

Úvod.....	10
1..... Předmět normy.....	11
2..... Citované dokumenty.....	12
3..... Termíny a definice.....	15
4..... Bezpečnostní požadavky a/nebo ochranná opatření.....	20
4.1..... Obecně.....	20
4.1.1..... Úvod.....	20
4.1.2..... Ostré hrany a ostré úhly.....	20
4.1.3..... Komponenty s akumulovanou energií.....	20
4.2..... Spouštění / pojiždění.....	20
4.2.1..... Neoprávněné spuštění.....	20
4.2.2..... Systém nouzového zastavení.....	20
4.2.3..... Nezamýšlený pohyb.....	20
4.2.4..... Nekontrolovaný pohyb.....	21
4.2.5..... Motorový pojezdový pohyb.....	21
4.2.6..... Neaktivace parkovací brzdy.....	21
4.3.....	
Brzdy.....	21
4.3.1..... Obecně.....	21
4.3.2..... Výpadek přívodu energie.....	22
4.4..... Elektrické a elektronické systémy.....	22
4.4.1..... Obecně.....	22
4.4.2..... Bezpečnostní části řídicích systémů.....	23
4.4.3..... Stupeň ochrany.....	24
4.4.4..... Označení elektroinstalace.....	24
4.4.5..... Nadproudová ochranná zařízení.....	24
4.4.6.....	
Baterie.....	24
4.4.7..... Odpojení baterie.....	25
4.5..... Ovládací prvky.....	25
4.5.1..... Obecně.....	25
4.5.2..... Uzávěrka diferenciálu.....	26
4.5.3..... Ovládací prvky řízení.....	27
4.5.4..... Ovládací prvky pro manipulaci s břemenem.....	29
4.5.5..... Multifunkční ovládací prvky.....	29
4.5.6..... Ovládání stabilizačního zařízení.....	30
4.5.7..... Ovládání naklonění / vyrovnávání.....	30
4.5.8..... Zamykání kmitání nápravy.....	30
4.6..... Napájecí systémy a příslušenství.....	30
4.6.1..... Výfukový systém.....	30
4.6.2..... Chladicí systém.....	31
4.6.3..... Nádrže a tlakové nádoby.....	31
4.7..... Stabilizační zařízení.....	32

Introduction.....	10
1..... Scope.....	11
2..... Normative references.....	12
3..... Terms and definitions.....	15
4..... Safety requirements and/or protective measures.....	20
4.1..... General.....	20
4.1.1.....	
Introduction.....	20
4.1.2..... Sharp edges and acute angles.....	20
4.1.3..... Stored energy components.....	20
4.2..... Starting/moving.....	20
4.2.1..... Unauthorized starting.....	20
4.2.2..... Stopping system.....	20
4.2.3..... Unintended movement.....	20
4.2.4..... Uncontrolled motion.....	21
4.2.5..... Powered travel movement.....	21
4.2.6..... Non-activation of the parking brake.....	21
4.3..... Brakes.....	21
4.3.1..... General.....	21
4.3.2..... Failure of energy supply.....	22
4.4..... Electrical and electronic systems.....	22
4.4.1..... General.....	22
4.4.2..... Safety related parts of control systems.....	23
4.4.3..... Degree of protection.....	24
4.4.4..... Identification of wiring.....	24
4.4.5..... Over-current protective devices.....	24
4.4.6.....	
Batteries.....	24
4.4.7..... Battery disconnection.....	25
4.5.....	
Controls.....	25
4.5.1..... General.....	25
4.5.2..... Differential locking.....	26
4.5.3..... Steering controls.....	27
4.5.4..... Load handling controls.....	29
4.5.5..... Multi-function controls.....	29
4.5.6..... Stabilizing device control.....	30
4.5.7..... Sway/levelling control.....	30
4.5.8..... Axle oscillation locking.....	30
4.6..... Power systems and accessories.....	30
4.6.1..... Exhaust system.....	30
4.6.2..... Cooling system.....	31
4.6.3..... Tanks and pressure vessels.....	31
4.7..... Stabilizing devices.....	32
Page	

4.8	Konstrukční požadavky pro účely údržby.....	34	4.8	Design requirements for maintenance purposes.....	34
4.8.1	Obecně.....	34	4.8.1	General.....	34
4.8.2	Nosné zařízení výložníku.....	34	4.8.2	Boom support device.....	34
4.8.3	Opěrné zařízení výklopné kabiny.....	34	4.8.3	Tiltable cab support device.....	34
4.9	Systémy pro zdvihání, naklápění a vyložení.....	35	4.9	Systems for lifting, tilting and reaching.....	35
4.9.1	Retězy a lana.....	35	4.9.1	Chains and wire ropes.....	35
4.9.2	Hydraulický systém.....	36	4.9.2	Hydraulic system.....	36
4.9.3	Maximální rychlost spouštění břemene.....	37	4.9.3	Maximum load lowering speed.....	37
4.9.4	Omezení zdvihu.....	37	4.9.4	Limitation of stroke.....	37
4.9.5			4.9.5	Fork arms.....	37
Vidlice.....		37	4.9.6	Attachment interface.....	38
4.9.6	Rozhraní přídatného zařízení.....	38	4.10	Operator,s station.....	38
4.10	Stanoviště obsluhy.....	38	4.10.1	General requirements.....	38
4.10.1	Obecné požadavky.....	38	4.10.1.1	Operator,s manual storage.....	38
4.10.2	Uložení návodu k obsluze.....	38	4.10.1.2	Pipes and hoses.....	38
4.10.3	Trubky a hadice.....	38	4.10.1.3	Operator,s cab.....	39
4.10.4	Kabina obsluhy.....	39	4.10.1.4	Operator,s seat.....	42
4.10.5	Sedadlo řidiče.....	42	4.10.1.5	Control panels, and symbols on displays.....	43
4.10.6	Ovládací panely a značky na displejích.....	43	4.11	Operator access.....	43
4.11	Přístup obsluhy.....	43	4.11.1	General requirements.....	43
4.11.1	Obecné požadavky.....	43	4.11.1.1	Enclosed cab openings.....	44
4.11.2	Uzavřené otvory kabiny.....	44	4.11.1.2	Protective measures and devices.....	45
4.12	Ochranná opatření a zařízení.....	45	4.11.1.3	Hot parts.....	45
4.12.1	Horké díly.....	45	4.11.1.4	Protection against crushing, shearing and trapping.....	45
4.12.2	Ochrana proti drcení, stříhání a zachycení.....	45	4.11.1.5	Guards.....	45
4.12.3			4.12.4	Engine compartment.....	45
Kryty.....		45	4.12.5	Fenders.....	46
4.12.4	Prostor motoru.....	45	4.12.7	Audible warning devices.....	46
4.12.5	Blatníky.....	46	4.13	Stability requirements.....	46
4.12.7	Zvuková výstražná zařízení.....	46	4.14	Visibility.....	46
4.13	Požadavky na stabilitu.....	46	4.15	Lighting.....	47
4.14	Viditelnost.....	46	4.16	Fire protection.....	47
4.15	Osvětlení.....	47	4.16.1	Fire resistance.....	47
4.16	Požární ochrana.....	47	4.16.2	Fire extinguisher.....	47
4.16.1	Ohnivzdornost.....	47	4.17	Retrieval, transportation and lifting.....	47
4.16.2	Hasicí přístroj.....	47	4.17.1	General.....	47
4.17	Vyprošťování, doprava a zdvihání.....	47	4.17.2	Retrieval.....	47
4.17.1	Obecně.....	47	4.17.3	Tying-down.....	47
4.17.2	Vyprošťování.....	47	4.17.4	Lifting.....	48
4.17.3	Vázání.....	47	4.18	Noise.....	48
4.17.4	Zdvihání.....	48	4.18.1	Noise emission reduction.....	48
4.18			4.18.2	Emission sound pressure level at the operator,s station.....	48
Hluk.....		48			
4.18.1	Snížení emisí hluku.....	48			
4.18.2	Emisní hladina akustického tlaku v místě obsluhy.....	48			

Strana	
4.19 Elektromagnetická kompatibilita.....	48
5 Ověření požadavků a bezpečnostních opatření.....	49
5.1 Obecně.....	49
5.2 Ověření funkčnosti.....	49
5.3 Ověření konstrukce.....	49
5.3.1 Zkušební břemena / zatížení.....	49
5.3.2 Statická zkouška.....	49
5.3.3 Dynamické zkoušky.....	50
5.4 Ověřování přidržování břemene.....	50
6 Informace pro použití.....	51
6.1 Obecně.....	51
6.2 Grafické značky a výstrahy.....	51
6.2.1 Bezpečnostní značky a grafické značky.....	51
6.2.2 Grafická značka zdvihacích bodů.....	51
6.2.3 Grafická značka upínacích bodů.....	51
6.2.4 Grafická značka vyprošťovacích bodů.....	52
6.2.5 Grafická značka pro tlak huštění pneumatiky.....	52
6.2.6 Grafická značka pro místa plnění paliva.....	53
6.2.7 Grafická značka pro místo plnění hydraulické kapaliny.....	53
6.2.8 Grafická značka pro komponenty s akumulovanou energií.....	53
6.2.9 Grafická značka pro místa plnění brzdové kapaliny.....	54
6.2.10 ... Grafická značka pro odpojení akumulátoru.....	55
6.2.11 ... Výstrahy.....	55
6.3 Příručka s pokyny.....	55
6.3.1 Obecně.....	55
6.3.2 Pokyny pro obsluhu a údržbu.....	56
6.3.2.1 .. Informace o provozu stroje.....	56
6.4 Označení.....	60
6.5 Zatěžovací diagram.....	60
6.5.1 Vozíky s přídatnými zařízeními nesoucími břemeno.....	60
6.5.2 Vozíky s přídatnými zařízeními, která nenesou břemeno.....	62
Příloha A (informativní) Seznam významných nebezpečí.....	63
Příloha B (informativní) Konzistence pohybů.....	73
Příloha C (normativní) Pravidla pro konstrukci a uspořádání pedálů.....	75
Příloha ZA (informativní) Vztah mezi touto evropskou normou a základními požadavky směrnice EU 2006/42/ES o strojních zařízeních, které mají být pokryty.....	78
Bibliografie.....	82

Page	
4.19 Electromagnetic compatibility.....	48
5 Verification of requirements and safety measures.....	49
5.1 General.....	49
5.2 Functional verification.....	49
5.3 Structural verification.....	49
5.3.1 Test loads.....	49
5.3.2 Static test.....	49
5.3.3 Dynamic tests.....	50
5.4 Load holding verification.....	50
6 Information for use.....	51
6.1 General.....	51
6.2 Graphical symbols and warning.....	51
6.2.1 Safety Signs and graphical symbols.....	51
6.2.2 Graphical symbol of lift points.....	51
6.2.3 Graphical symbol of tie-down points.....	51
6.2.4 Graphical symbol of retrieval points.....	52
6.2.5 Graphical symbol for pneumatic tyre inflation pressures.....	52
6.2.6 Graphical symbol for fuel filling points.....	53
6.2.7 Graphical symbol for hydraulic fluid filling points.....	53
6.2.8 Graphical symbol for stored energy components.....	53
6.2.9 Graphical symbol for brake fluid filling points....	54
6.2.10 ... Graphical symbol for battery disconnection.....	55
6.2.11 ... Warnings.....	55
6.3 Instruction handbook.....	55
6.3.1 General.....	55
6.3.2 Operating and maintenance instructions.....	56
6.3.2.1 .. Information on operating the machine.....	56
6.4 Marking.....	60
6.5 Load chart.....	60
6.5.1 Trucks with load carrying attachments.....	60
6.5.2 Trucks with non-load carrying attachments.....	62
Annex A (informative) List of significant hazards.....	63
Annex B (informative) Consistency of motions.....	73
Annex C (normative) Rules for the construction and layout of pedals.....	75
Annex ZA (informative) Relationship between this European Standard and the essential requirements of Directive 2006/42/EC aimed to be covered.....	78
Bibliography.....	82

Úvod

Introduction

Tato evropská norma pokrývá obecné požadavky na bezpečnost a prostředky pro ověřování těchto požadavků pro terénní vozíky s proměnným vyložení.

Všechny veličiny jsou v jednotkách SI a to včetně metrických jednotek.

S ohledem na technická vylepšení předchozí verze EN 1459, je povoleno přechodné období 12 měsíců po datu zveřejnění, aby výrobci mohli dostatečně vyvíjet své výrobky tak, aby splňovaly požadavky této evropské normy.

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

Tato norma je důležitá zejména pro následující skupiny zájmových osob zastupující účastníky trhu s ohledem na bezpečnost strojních zařízení:

- výrobci strojů (malé, střední a velké podniky);
- orgány ochrany zdraví a bezpečnosti (regulační orgány, organizace pro prevenci nehod, dohled nad trhem atd.).

Ostatní mohou být ovlivněni mírou bezpečnosti strojů dosaženou prostřednictvím normy výše uvedenými skupinami zájmových osob:

- uživatelé strojů / zaměstnavatelé (malé, střední a velké podniky);
- uživatelé strojů / zaměstnanci (např. 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 uvedeným skupinám zájmových osob byla dána možnost účastnit se na procesu přípravy této normy.

Příslušné strojní zařízení a rozsah, v jakém jsou pokryta nebezpečí, nebezpečné situace nebo nebezpečné události, jsou uvedeny v rozsahu platnosti tohoto dokumentu.

Pokud se ustanovení této normy typu C liší od těch, která jsou uvedena v normách typu A nebo B, mají ustanovení této normy typu C přednost před ustanoveními ostatních norem pro stroje, které byly navrženy a vyrobeny podle ustanovení této normy této normy typu C.

1 Předmět normy

This European Standard covers general safety requirements and the means for verification of these requirements for rough-terrain variable-reach trucks.

All quantities are in SI units, and this includes metric units.

Considering the technical improvements to the previous version of EN 1459, a transition period of 12 months is permitted after the date of publication, such that manufacturers can develop their products sufficiently to meet the requirements of this European Standard.

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

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

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

1 Scope

Tato evropská norma uvádí bezpečnostní požadavky na samohybné vozíky s proměnným vyložením pro nerovný terén (dále jen nákladní vozíky), určené k manipulaci s břemeny, vybavené teleskopickými zvedacími prostředky (výkyvnými rameny), na kterých je zařízení pro manipulaci se zátěží (například vozík a ramena s vidlicemi).

Pro účely této normy jsou vozíky s proměnným vyložením pro nerovný terén určeny pro přepravu, zdvihání a umístování břemen a mohou být poháněny na neupraveném terénu.

Vidlice jsou považovány za součást vozíku.

Vozíky

mohou být také vybaveny různým přídatným zařízením (například balíkové hroty, sekačky, zametací stroje).

Tato evropská norma se zabývá všemi významnými nebezpečími, nebezpečnými situacemi a událostmi, které se týkají vozíků, jsou-li používány v souladu s určeným účelem a za podmínek nesprávného použití, které jsou výrobcem přiměřeně předvídatelné (viz příloha A).

Tato evropská norma se nevztahuje na:

- otočné terénní vozíky s proměnným vyložením, na které se vztahuje EN 1459-2;
- průmyslové vozíky s proměnným vyložením, na které se vztahuje EN ISO 3691-2;
- vozíky s proměnným vyložením montované na nákladní automobily;
- vozíky s proměnným vyložením vybavené naklá-
pěcím nebo zvedacím stanovištěm obsluhy;
- "přípojná zařízení";
- stroje určené především pro zemní práce, i když jsou jejich lopaty a radlice nahrazeny vidlicemi (viz řada EN 474);
- vozíky určené především s prvky zavěšení břemene proměnné délky (např. řetězy, lana), z nichž se břemeno může volně kývat ve všech směrech;
- vozíky vybavené pracovními plošinami pro personál, určené k přesunu osob do zvýšených pracovních poloh;
- vozíky určené především pro manipulaci s kontejnery;
- vozíky na kolejích;
- vozíky s kloubovým podvozkem;
- přídatná zařízení (na které se vztahuje prEN 1459-5).

This European Standard specifies the safety requirements of self-propelled variable-reach rough-terrain trucks (hereafter referred to as trucks), intended to handle loads, equipped with a telescopic lifting means (pivoted boom), on which a load handling device (e.g. carriage and fork arms) is fitted.

For the purpose of this standard, rough-terrain variable-reach trucks are designed to transport, lift and place loads and can be driven on unimproved terrain.

Fork arms are considered to be part of the truck. Trucks can also be equipped with a variety of attachments (e.g. bale spikes, mowers, sweepers).

This European Standard deals with all the significant hazards, hazardous situations and events relevant to the trucks when they are used as intended and under conditions of misuse which are reasonably foreseeable by the manufacturer (see Annex A).

This European Standard does not apply to:

- slewing variable reach rough terrain trucks covered by EN 1459-2;
- industrial variable reach trucks covered by EN ISO 3691-2;
- lorry-mounted variable reach trucks;
- variable reach trucks fitted with tilting or elevating operator position;
- "attachments";
- machines designed primarily for earth moving, even if their buckets and blades are replaced with forks (see EN 474 series);
- trucks designed primarily with variable length load suspension elements (e.g. chain, ropes) from which the load may swing freely in all directions;
- trucks fitted with personnel work platforms, designed to move persons to elevated working positions;
- trucks designed primarily for container handling;
- trucks on tracks;
- trucks with articulated chassis;
- attachments (covered by prEN 1459-5).

Tato evropská norma neřeší nebezpečí související s:

- hybridními systémy pohonu;
- plynovým systémem pohonu;
- benzínovým motorovým systémem;
- bateriovým systémem pohonu;
- zařízení specifická pro traktor (např. vývodový hřídel PTO).

Tato evropská norma se nevztahuje na nebezpečí, které může nastat:

- a) při manipulaci se zavěšenými břemeny, která se mohou volně otáčet (další požadavky jsou uvedeny v prEN 1459-4 (připravuje se));
- b) při používání vozíků na veřejných komunikacích;
- c) při práci v prostředí s nebezpečím výbuchu;
- d) při práci v podzemí;
- e) při vlečení přívěsů;
- f) při vybavení pracovní plošinou pro personál (další požadavky jsou uvedeny v EN 1459-3);
- g) Při použití tempomatu.

Tato evropská norma neposkytuje metodu výpočtu únavy a pevnosti materiálu.

Tento dokument se nevztahuje na vozíky vyrobené před datem jeho zveřejnění.

This European Standard does not address hazards linked to:

- hybrid power systems;
- gas power system;
- gasoline engine system;
- battery power system;
- tractor specific devices (e.g. PTO).

This European Standard does not address hazards which may occur:

- a) when handling suspended loads which may swing freely (additional requirements are given in prEN 1459-4 (in preparation));
- b) when using trucks on public roads;
- c) when operating in potentially explosive atmospheres;
- d) when operating underground;
- e) when towing trailers;
- f) when fitted with a personnel work platform (additional requirements are given in EN 1459-3);
- g) when using cruise-control.

This European Standard does not provide a method of calculation for fatigue and strength of material.

This document is not applicable to trucks manufactured before the date of its publication.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.