

STN	Vozidlá hasičskej a záchrannej služby Časť 3: Pevne zabudované zariadenia Bezpečnosť a vyhotovenie	STN EN 1846-3 92 9301
------------	---	---

Firefighting and rescue service vehicles. Part 3: Permanently installed equipment. Safety and performance

Véhicules des services de secours et de lutte contre l'incendie. Partie 3: Equipments installés à demeure. Sécurité et performances

Feuerwehrfahrzeuge. Teil 3: Fest eingebaute Ausrüstung. Sicherheits- und Leistungsanforderungen

Táto norma je slovenskou verziou európskej normy EN 1846-3: 2013. Preklad zabezpečil Úrad pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo SR. Táto norma má rovnaké postavenie, ako majú oficiálne verzie.

This standard is the Slovak version of the European Standard EN 1846-3: 2013. It was translated by Slovak Office of Standards, Metrology and Testing. It has the same status as the official versions.

Nahradenie predchádzajúcich noriem

Táto norma nahrádza anglickú verziu STN EN 1846-3 z januára 2014, ktorá od 1. 1. 2014 nahradila STN EN 1846-3 + A1 z marca 2009 v celom rozsahu.

119071

Úrad pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo SR, 2014

Podľa zákona č. 264/1999 Z. z. v znení neskorších predpisov sa môžu slovenské technické normy rozmnožovať a rozširovať iba so súhlasom Úradu pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo SR.

Národný predhovor

Obrázky v tejto norme sú prevzaté z elektronických podkladov dodaných v CEN, © 2013 CEN, ref. č. EN 1846-3: 2013 E.

Normatívne referenčné dokumenty

Nasledujúce dokumenty, celé alebo ich časti, sú v tomto dokumente normatívnymi odkazmi a sú nevyhnutné pri jeho používaní. Pri datovaných odkazoch sa použije len citované vydanie. Pri nedatovaných odkazoch sa použije najnovšie vydanie citovaného dokumentu (vrátane všetkých zmien).

EN 547-2 zavedená v STN EN 547-2 + A1: 2009 Bezpečnosť strojov. Rozmery ľudského tela. Časť 2: Zásady stanovenia rozmerov prístupových otvorov (Konsolidovaný text) (83 3515)

EN 659 zavedená v STN EN 659 + A1: 2008 Ochranné rukavice pre hasičov (Konsolidovaný text) (83 2327)

EN 953 zavedená v STN EN 953 + A1: 2009 Bezpečnosť strojov. Ochranné kryty. Všeobecné požiadavky na navrhovanie a konštrukciu pevných a pohyblivých krytov (Konsolidovaný text) (83 3006)

EN 1028-1: 2002 + A1: 2008 zavedená v STN EN 1028-1 + A1: 2009 Požiarne čerpadlá. Požiarne odstredivé čerpadlá so zavodňovacím zariadením. Časť 1: Triedenie. Všeobecné bezpečnostné požiadavky (Konsolidovaný text) (92 0615)

EN 1028-2 zavedená v STN EN 1028-2 + A1: 2008 Požiarne čerpadlá. Požiarne odstredivé čerpadlá so zavodňovacím zariadením. Časť 2: Overovanie všeobecných a bezpečnostných požiadaviek (Konsolidovaný text) (92 0615)

EN 1846-1 zavedená v STN EN 1846-1: 2011 Vozidlá požiarnej a záchranej služby. Časť 1: Triedenie a označovanie (92 9301)

EN 1846-2: 2009 + A1: 2013 zavedená v STN EN 1846-2 + A1 : 2013 Vozidlá hasičskej a záchranej služby. Časť 2: Všeobecné požiadavky. Bezpečnosť a výkon (92 9301)

EN 1947 zavedená v STN EN 1947 + A1: 2007 Požiarne hadice. Tvarovo stále hadice a hadicové zostavy pre čerpadlá a automobily (Konsolidovaný text) (92 0612)

EN 14710-1: 2005 + A2: 2008 zavedená v STN EN 14710-1 + A2: 2009 Požiarne čerpadlá. Požiarne odstredivé čerpadlá bez zavodňovacieho zariadenia. Časť 1: Triedenie, všeobecné a bezpečnostné požiadavky (Konsolidovaný text) (92 0616)

EN 15767-1 zavedená v STN EN 15767-1: 2009 Prenosné zariadenia na vrhanie hasiacich látok dodávaných hasičskými striekačkami. Prenosné monitory. Časť 1: Všeobecné požiadavky na zostavy prenosných monitorov (92 0631)

prEN 16327: 2011 dosiaľ nezavedená

EN ISO 4413 zavedená v STN EN ISO 4413: 2011 Hydraulické pohony. Všeobecné pravidlá a bezpečnostné požiadavky na systémy a ich prvky (ISO 4413: 2010) (83 3370)

EN ISO 12100: 2010 zavedená v STN EN ISO 12100: 2011 Bezpečnosť strojov. Všeobecné zásady konštruovania strojov. Posudzovanie a znižovanie rizika (ISO 12100: 2010) (83 3001)

EN ISO 13849-1: 2008 zavedená v STN EN ISO 13849-1: 2008 Bezpečnosť strojov. Bezpečnostné časti riadiacich systémov. Časť 1: Všeobecné zásady navrhovania (ISO 13849-1: 2006) (83 3313)

EN ISO 13849-2: 2008 nahradená EN ISO 13849-2: 2012, zavedená v STN EN ISO 13849-2: 2013 Bezpečnosť strojov. Bezpečnostné časti riadiacich systémov. Časť 2: Hodnotenie (ISO 13849-2: 2012) (83 3313)

EN ISO 13850 zavedená v STN EN ISO 13850: 2008 Bezpečnosť strojov. Núdzové zastavenie. Princípy navrhovania (ISO 13850: 2006) (83 3311)

Súvisiace právne predpisy

Smernica Európskeho parlamentu a Rady 2006/42/ES zo 17. mája 2006 o strojových zariadeniach a o zmene a doplnení smernice 95/16/ES (prepracované znenie) (Ú. v. EÚ 157 z 9. 6. 2006);

nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 436/2008 Z. z., ktorým sa ustanovujú podrobnosti o technických požiadavkách a postupoch posudzovania zhody na strojové zariadenia v znení nariadenia vlády Slovenskej republiky č. 140/2011.

Vypracovanie normy

Spracovateľ: Ondrej Bartoš, Ondrej Bartoš Ě – WA, Bratislava

Technická komisia: TK 17 Bezpečnosť a ochrana pred požiarom

**Vozidlá hasičskej a záchrannej služby
Časť 3: Pevne zabudované zariadenia
Bezpečnosť a vyhotovenie**

Firefighting and rescue service vehicles
Part 3: Permanently installed equipment
Safety and performance

Véhicules des services de secours
et de lutte contre l'incendie
Partie 3: Equipements installés à demeure
Sécurité et performances

Feuerwehrfahrzeuge
Teil 3: Fest eingebaute Ausrüstung
Sicherheits- und Leistungsanforderungen

Túto európsku normu schválil CEN 22. mája 2013.

Členovia CEN sú povinní plniť vnútorné predpisy CEN/CENELEC, v ktorých sú určené podmienky, za ktorých sa tejto európskej norme bez akýchkoľvek zmien priznáva postavenie národnej normy. Aktualizované zoznamy a bibliografické údaje týkajúce sa takýchto národných noriem možno na požiadanie dostať od Riadiaceho strediska CEN-CENELEC alebo od každého člena CEN.

Táto európska norma existuje v troch oficiálnych verziách (anglickej, francúzskej, nemeckej). Verzia v akomkoľvek inom jazyku, ktorú vydal na vlastnú zodpovednosť člen CEN v preklade do národného jazyka a ktorá bola oznámená Riadiacemu stredisku CEN-CENELEC, má rovnaké postavenie, ako majú oficiálne verzie.

Členmi CEN sú národné normalizačné organizácie Belgicka, Bulharska, Bývalej juhoslovanskej republiky Macedónsko, Cypru, Česka, Dánska, Estónska, Fínska, Francúzska, Grécka, Holandska, Chorvátska, Írska, Islandu, Litvy, Lotyšska, Luxemburska, Maďarska, Malty, Nemecka, Nórska, Poľska, Portugalska, Rakúska, Rumunska, Slovenska, Slovinska, Spojeného kráľovstva, Španielska, Švajčiarska, Švédska, Talianska a Turecka.

CEN

Európsky výbor pre normalizáciu
European Committee for Standardization
Comité Européen de Normalisation
Europäisches Komitee für Normung

Riadiace stredisko CEN-CENELEC: Avenue Marnix 17, B-1000 Brusel

Obsah

strana

Predhovor	5
Úvod	7
1 Predmet normy	8
2 Normatívne odkazy	9
3 Termíny a definície	10
4 Zoznam závažných ohrození	12
5 Požiadavky a ich overovanie	19
5.1 Všeobecné požiadavky	19
5.2 Bezpečnostné požiadavky a/alebo ochranné opatrenia	19
5.2.1 Všeobecné požiadavky	19
5.2.2 Vodné zariadenie	20
5.2.3 Zariadenie na prísadu	22
5.2.4 Monitor	23
5.2.5 Zostava upínacieho zariadenia na odmontovateľné časti	23
5.2.6 Systém ramena s hákovým ukončením	24
5.3 Požiadavky na vyhotovenie	27
5.3.1 Všeobecné požiadavky	27
5.3.2 Vodné zariadenie	27
5.3.3 Zariadenie na prísadu	33
5.3.4 Monitor	36
5.3.5 Zostava upínacieho zariadenia	37
5.3.6 Systém ramena s hákovým ukončením	38
6 Informácie o používaní	38
6.1 Všeobecné požiadavky	38
6.2 Dôležité informácie vzťahujúce sa na bezpečnosť	39
6.3 Informácie vzťahujúce sa na vyhotovenie	39
6.4 Označovanie zariadení	39
Príloha A (informatívna) – Symboly a skratky	40
Príloha B (normatívna) – Teoretický výpočet stability	41
Príloha C (normatívna) – Menovitý objem nádrže	44
Príloha D (normatívna) – Meranie dostreku monitora	45
D.1 Všeobecne	45
D.2 Skúšobná metóda	45
Príloha ZA (informatívna) – Vzťah medzi touto európskou normou a základnými požiadavkami smernice EÚ 2006/42/ES	46
Literatúra	47

Predhovor

Tento dokument (EN 1846-3: 2013) pripravila technická komisia CEN/TC 192 Technické prostriedky pre hasičskú a záchrannú službu, ktorej sekretariát je v BSI.

Tento európskej norme sa musí priznať postavenie národnej normy buď vydaním identického textu, alebo oznámením najneskoršie do januára 2014, a národné normy, ktoré sú s ňou v rozpore, musia sa zrušiť najneskoršie do januára 2014.

Upozorňuje sa na možnosť, že niektoré časti tohto dokumentu môžu byť predmetom patentových práv. CEN [a/alebo CENELEC] nezodpovedajú za identifikáciu ktoréhokoľvek alebo všetkých týchto patentových práv.

Tento dokument nahrádza EN 1846-3: 2002 + A1: 2008.

Túto európsku normu vypracoval CEN na základe mandátu, ktorý mu udelili Európska komisia a Európske združenie voľného obchodu, aby sa podporili základné požiadavky smernice (smerníc) EÚ.

Vzťah k smerniciam EÚ sa uvádza v informatívnej prílohe ZA, ktorá je neoddeliteľnou súčasťou tejto normy.

Norma EN 1846 *Vozidlá hasičskej a záchrannej služby* sa skladá z týchto troch častí:

- Časť 1: *Triedenie a označovanie*;
- Časť 2: *Všeobecné požiadavky. Bezpečnosť a výkon*;
- Časť 3: *Pevne zabudované zariadenia. Bezpečnosť a vyhotovenie* (tento dokument).

Dôležité zmeny

Dôležité zmeny vzhľadom na predchádzajúce vydanie EN 1846-3: 2002 + A1: 2008 sú uvedené nižšie:

- a) odmontovateľné systémy využívajúce hydraulické rameno s hákovým ukončením sú zahrnuté do tejto normy;
- b) kapitola 2: aktualizovaná;
- c) kapitola 3:
 - 1) 3.1.1 „určené hodnoty vodného zariadenia, Q_1 “ a 3.1.2 „určené výstupné tlaky vodného zariadenia, p_{a1} “ nahradené novým termínom 3.1.1. „klasifikácia vodného zariadenia“;
 - 2) 3.1.4 „určená výška vodného zariadenia, d “ vypustené;
 - 3) 3.1.10 „zariadenie hadicového navijaka“: nové znenie;
 - 4) 3.6. „manipulačný mechanizmus“ nahradené termínom „zostava upínacieho zariadenia“;
 - 5) nové definície. 3.7 „odmontovateľná časť“ a 3.8 „ručne ovládané spúšťacie zariadenie“;
- d) kapitola 4: aktualizovaná;
- e) kapitola 5: overovanie umiestnené bezprostredne za požiadavkami;
 - 1) 5.2.1: novo číslované podpoložky týkajúce sa olejových hydraulických súčastí;
 - 2) 5.2.2.3: pridané požiadavky týkajúce sa inštalácie finálnej dodávky a dodaných spojovacích častí;
 - 3) 5.2.3.1: pridaný odkaz na prEN 16327: 2011;
 - 4) 5.2.6 a 5.3.6: pridané požiadavky na odmontovateľné systémy využívajúce hydraulické rameno s hákovým ukončením;
 - 5) 5.3.2: doplnená časť o zohľadnení všetkých typov čerpadiel a/alebo vodného zariadenia;
 - 6) 5.3.2.7: obrázok 3 doplnený o nové rozmery;
 - 7) 5.3.4: zmenený text o zohľadnení EN 15767-1;
- f) Príloha A: nová informatívna príloha „Symboly a skratky“;
- g) Príloha B: nová normatívna príloha „Teoretický výpočet stability“;
- h) Príloha C: nová normatívna príloha „Menovitý objem nádrže“.

Podľa vnútorných predpisov CEN/CENELEC sú povinné prevziať túto európsku normu národné normalizačné orgány týchto krajín: Belgicka, Bulharska, Bývalej juhoslovanskej republiky Macedónsko, Cypru, Česka, Dánska, Estónska, Fínska, Francúzska, Grécka, Holandska, Chorvátska, Írska, Islandu, Litvy, Lotyšska, Luxemburska, Maďarska, Malty, Nemecka, Nórska, Poľska, Portugalska, Rakúska, Rumunska, Slovenska, Slovinska, Spojeného kráľovstva, Španielska, Švajčiarska, Švédsko, Talianska a Turecko.

Úvod

Tento dokument je normou typu C, ako sa to uvádza v EN ISO 12100: 2010.

Tento dokument sa má používať s EN 1846-2, ktorý sa taktiež zaoberá niektorými voliteľnými, špecifickými pevne zabudovanými zariadeniami používanými hasičmi.

Príslušné zariadenia a rozsah ich použitia vzhľadom na ohrozenia, nebezpečné situácie a udalosti sa uvádzajú v predmete tejto normy.

Ak sú ustanovenia tejto normy typu C rozdielne od ustanovení uvádzaných v normách typu A alebo B, opatrenia tejto normy typu C majú prednosť pred opatreniami iných noriem, a to v prípade strojových zariadení projektovaných a zhotovených podľa ustanovení normy tohto typu C.

V tomto dokumente sa tiež uvádzajú požiadavky na zhotovenie, ktoré sa vzťahujú na zariadenia, ako sa to definuje v predmete normy.

1 Predmet normy

1.1 Táto časť tejto európskej normy stanovuje minimálne požiadavky na bezpečnosť a vyhotovenie niektorých voliteľných, špecifických pevne zabudovaných zariadení vo vozidlách hasičskej a záchranej služby, ktoré sú obsluhované znalými osobami, ako sa to navrhuje v EN 1846-1 a ustanovuje v EN 1846-2.

POZNÁMKA – Kategórie a hmotnostné kategórie vozidiel požiarnej a záchranej služby sa uvádzajú v EN 1846-1.

Pevne zabudované zariadenia uvádzané v tejto časti európskej normy sú nasledujúce:

- vodné zariadenie;
- zariadenie na prísadu;
- monitor;
- manipulačné mechanizmy
- odmontovateľné systémy využívajúce hydraulické rameno s hákovým ukončením.

Táto časť tejto európskej normy by sa mala interpretovať vo vzťahu ku každému platnému národnému predpisu pre vozidlá používajúce verejné cesty, aj vo vzťahu ku každej smernici EÚ a k platným príslušným nariadeniam EZVO, vzťahujúcim sa na príslušné vozidlá a ich vybavenie.

V tejto norme je obvyklá teplota okolia v rozsahu od -15°C do $+35^{\circ}\text{C}$.

Pre zariadenia, ktoré sa majú používať pri teplotách mimo tohto teplotného rozsahu, by mal používateľ stanoviť osobitný teplotný rozsah a výrobca by mal určiť prostredníctvom hodnotenia rizika všetky nevyhnutné dodatočné bezpečnostné opatrenia.

1.2 Táto časť európskej normy neplatí na nasledovné typy vozidiel hasičskej a záchranej služby alebo ich zariadenia:

- žiadne riadiace systémy umiestnené mimo kabíny a ovládajúce systém hydraulického ramena s hákovým ukončením;
- vozidlá navrhnuté výlučne na prepravu osôb;
- vozidlá s celkovou hmotnosťou nepresahujúcou 3 t;
- člny;
- lietadlá;
- železničné vozidlá;
- sanitné vozidlá (pozri EN 1789);
- predpisy pre odmontovateľné zariadenia ovládané vývodovými hriadeľmi (PTO);
- letiskové vozidlá spĺňajúce odporúčania Medzinárodnej organizácie civilného letectva (ICAO).

1.3 Táto časť európskej normy uvádza technické požiadavky na minimalizovanie ohrozenia uvádzaných v zozname v kapitole 4, ktoré môžu vzniknúť pri prevádzke a bežných kontrolách a údržbe vozidiel hasičskej a záchranej služby.

Norma sa nevzťahuje na ohrozenia vznikajúce:

- od zariadení, ktoré nie sú pevne zabudované, t. j. prenosných zariadení prepravovaných vo vozidle;
- pri používaní v prostredí s nebezpečenstvom výbuchu;
- pri uvádzaní do prevádzky a odstavovaní z prevádzky;
- z hluku (pretože pevne zabudované zariadenia nemožno prevádzkovať oddelene od vozidla, toto nebezpečenstvo sa uvádza v časti 2);
- v dôsledku elektromagnetickej kompatibility.

Dodatočné opatrenia, ktoré nie sú uvádzané v tejto európskej norme, môžu byť nevyhnutné pri špecifickom použití (napr. pri požiaroch v prírodnom prostredí, záplavách a pod.)

1.4 Tento dokument sa nevzťahuje na vybavenia, ktoré boli vyrobené pred dátumom jeho publikovania CEN-om.

2 Normatívne odkazy

Nasledujúce dokumenty, celé alebo ich časti, sú v tomto dokumente normatívnymi odkazmi a sú nevyhnutné pri jeho používaní. Pri datovaných odkazoch sa použije len citované vydanie. Pri nedatovaných odkazoch sa použije najnovšie vydanie citovaného dokumentu (vrátane všetkých zmien).

EN 547-2, *Safety of machinery. Human body measurements. Part 2: Principles for determining the dimensions required for access openings*. [Bezpečnosť strojov. Rozmery ľudského tela. Časť 2: Zásady stanovenia rozmerov prístupových otvorov.]

EN 659, *Protective gloves for firefighters*. [Ochranné rukavice pre hasičov.]

EN 953, *Safety of machinery – Guards – General requirements for the design and construction of fixed and movable guards*. [Bezpečnosť strojov. Ochranné kryty. Všeobecné požiadavky na navrhovanie a konštrukciu pevných a pohyblivých krytov.]

EN 1028-1: 2002 + A1: 2008, *Fire-fighting pumps – Fire-fighting centrifugal pumps with primer – Part 1: Classification - General and safety requirements*. [Požiarne čerpadlá. Požiarne odstredivé čerpadlá so zavodňovacím zariadením. Časť 1: Triedenie. Všeobecné a bezpečnostné požiadavky.]

EN 1028-2, *Fire-fighting pumps – Fire-fighting centrifugal pumps with primer – Part 2: Verification of general and safety requirements*. [Požiarne čerpadlá. Požiarne odstredivé čerpadlá so zavodňovacím zariadením. Časť 2: Overovanie všeobecných a bezpečnostných požiadaviek.]

EN 1846-1, *Firefighting and rescue service vehicles – Part 1: Nomenclature and designation*. [Vozidlá hasičskej a záchranej služby. Časť 1: Triedenie a označovanie.]

EN 1846-2: 2009 + A1: 2013, *Firefighting and rescue service vehicles – Part 2: Common requirements – Safety and performance*. [Vozidlá hasičskej a záchranej služby. Časť 2: Všeobecné požiadavky. Bezpečnosť a výkon.]

EN 1947, *Fire-fighting hoses – Semi-rigid delivery hoses and hose assemblies for pumps and vehicles*. [Požiarne hadice. Tvarovo stále hadice a hadicové zostavy pre čerpadlá a automobily.]

EN 14710-1: 2005 + A2: 2008, *Fire-fighting pumps. Fire-fighting centrifugal pumps without primer. Part 1: Classification, general and safety requirements*. [Požiarne čerpadlá. Požiarne odstredivé čerpadlá bez zavodňovacieho zariadenia. Časť 1: Triedenie, všeobecné a bezpečnostné požiadavky.]

EN 15767-1, *Portable equipment for projecting extinguishing agents supplied by fire fighting pumps. Portable monitors. Part 1: General requirements for portable monitor assemblies*. [Prenosné zariadenia na vrhanie hasiacich látok dodávaných hasičskými striekačkami. Prenosné monitory. Časť 1: Všeobecné požiadavky na zostavy prenosných monitorov.]

prEN 16327: 2011, *Fire-fighting – Positive pressure foam proportioning systems (PPFPS) and compressed air foam systems (CAFS)*. [Hasenie požiarov. Pretlakové systémy primiešavania peny (PPFPS) a penové systémy so stlačeným vzduchom (CAFS).]

EN ISO 4413, *Hydraulic fluid power. General rules and safety requirements for systems and their components (ISO 4413)*. [Hydraulické pohony. Všeobecné pravidlá a bezpečnostné požiadavky na systémy a ich prvky (ISO 4413).]

EN ISO 12100: 2010, *Safety of machinery – General principles for design – Part 1: Risk assessment and risk reduction (ISO 12100: 2010)*. [Bezpečnosť strojov. Všeobecné zásady konštruovania strojov. Posudzovanie a znižovanie rizika (ISO 12100: 2010).]

EN ISO 13849-1: 2008, *Safety of machinery. Safety-related parts of control systems. Part 1: General principles for design (ISO 13849-1: 2006)*. [Bezpečnosť strojov. Bezpečnostné časti riadiacich systémov. Časť 1: Všeobecné zásady navrhovania (ISO 13849-1: 2006).]

EN ISO 13849-2: 2008, *Safety of machinery. Safety-related parts of control systems. Part 2: Validation* (ISO 13849-2: 2003). [Bezpečnosť strojov. Bezpečnostné časti riadiacich systémov. Časť 2: Hodnotenie (ISO 13849-2: 2003).]

EN ISO 13850, *Safety of machinery. Emergency stop. Principles for design*. [Bezpečnosť strojov. Núdzové zastavenie. Princípy navrhovania.]

koniec náhľadu – text ďalej pokračuje v platenej verzii STN