# ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 23.020.30 **Říjen**
**2008**

| | |
|---|---|
| Zařízení a příslušenství na LPG - Svařované ocelové nádrže na zkapalněný uhlovodíkový plyn (LPG) - Provedení a výroba autocisteren | ČSN EN 12493<br><br>07 8450 |

LPG equipment and accessories - Welded steel tanks for liquefied petroleum gas (LPG) - Road tankers design
and manufacture

Équipements pour GPL et leurs accessoires - Réservoirs en acier soudés pour gaz de pétrole liquéfié (GPL) - Conception
et construction des camions-citernes

Flüssiggas-Geräte und Ausrüstungsteile - Geschweißte Druckbehälter aus Stahl für Flüssiggas (LPG) - Konstruktion
und Herstellung von Straßentankfahrzeugen

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 12493:2008. Překlad byl zajištěn Českým normalizačním institutem. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 12493:2008. It was translated by Czech Standards Institute. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN EN 12493 (07 8450) z dubna 2002.

© Český normalizační institut, 2008
Podle zákona č. 22/1997 Sb. smějí být české technické normy rozmnožovány a rozšiřovány jen se souhlasem Českého normalizačního institutu.

Národní předmluva

Informace o citovaných normativních dokumentech

EN 287-1 zavedena v ČSN EN 287-1 (05 0711) Svařování - Zkoušky svářečů - Tavné svařování - Část 1: Oceli

EN 444 zavedena v ČSN EN 444 (01 5010) Nedestruktivní zkoušení - Základní pravidla pro radiografické zkoušení kovových materiálů rentgenovým zářením a zářením gama

EN 462-1 zavedena v ČSN EN 462-1 (01 5031) Nedestruktivní zkoušení - Jakost radiogramů - Část 1: Měrka jakosti obrazu (drátková měrka) - Stanovení hodnoty jakosti obrazu

EN 462-2 zavedena v ČSN EN 462-2 (01 5032) Nedestruktivní zkoušení - Jakost radiogramů - Část 2: Měrka jakosti obrazu (typ stupeň/otvor) - Stanovení hodnoty jakosti obrazu

EN 473 zavedena v ČSN EN 473 (01 5004) Nedestruktivní zkoušení - Kvalifikace a certifikace pracovníků nedestruktivního zkoušení - Všeobecné zásady

EN 571-1 zavedena v ČSN EN 571-1 (01 5017) Nedestruktivní zkoušení - Kapilární zkouška - Část 1: Obecné zásady

EN 837-2 zavedena v ČSN EN 837-2 (25 7012) Měřidla tlaku - Část 2: Doporučení pro volbu a instalaci tlakoměrů

EN 875 zavedena v ČSN EN 875 (05 1125) Destruktivní zkoušky svarových spojů kovových materiálů - Zkoušky
rázem v ohybu - Umístění zkušebních tyčí, orientace vrubu a zkoušení

EN 876 zavedena v ČSN EN 876 (05 1126) Destruktivní zkoušky svarových spojů kovových materiálů - Podélná zkouška tahem svarového kovu tavného svarového spoje

EN 895 zavedena v ČSN EN 892 (05 1121) Destruktivní zkoušky svarových spojů kovových materiálů - Příčná zkouška tahem

EN 910 zavedena v ČSN EN 910 (051124) Destruktivní zkoušky svarů kovových materiálů - Zkoušky lámavosti

EN 970 zavedena v ČSN EN 970 (05 1180) Nedestruktivní zkoušení tavných svarů - Vizuální kontrola

EN 1290 zavedena v ČSN EN 1290 (05 1182) Nedestruktivní zkoušení svarů - Zkoušení svarů magnetickou metodou práškovou

EN 1321 zavedena v ČSN EN 1321 (05 1128) Destruktivní zkoušky svarů kovových materiálů - Makroskopická a mikroskopická kontrola svarů

EN 1418 zavedena v ČSN EN 1418 (05 0730) Svářečský personál - Zkoušky svářečských operátorů pro tavné svařování a seřizovačů odporového svařování pro plně mechanizované a automatické svařování kovových materiálů

EN 1435 zavedena v ČSN EN 1435 (05 1150) Nedestruktivní zkoušení svarů - Radiografické zkoušení

svarových spojů

EN 1714 zavedena v ČSN EN 1714 (05 1171) Nedestruktivní zkoušení svarů - Zkoušení svarových spojů ultrazvukem

EN 10002-1 zavedena v ČSN EN 10002-1 (42 0310) Kovové materiály. Zkouška tahem. Část 1: Zkouška tahem za okolní teploty

EN 10025-2:2004 zavedena v ČSN EN 10025-2:2005 (42 0904) Výrobky válcované za tepla z konstrukčních ocelí. Technické dodací podmínky pro nelegované konstrukční oceli

EN 10028-2 zavedena v ČSN EN 10028-1 (42 0938) Ploché výrobky z ocelí pro tlakové nádoby a zařízení. Část 2: Nelegované a legované oceli pro vyšší teploty

EN 10028-3 zavedena v ČSN EN 10028-1 (42 0939) Ploché výrobky z ocelí pro tlakové nádoby a zařízení. Část 3: Svařitelné jemnozrnné oceli, normalizačně žíhané

EN 10045-1 zavedena v ČSN EN 10045-1 (42 0381) Kovové materiály - Zkouška rázem v ohybu podle Charpyho - Část 1: Zkušební metoda (V a U vruby)

EN 10204:2004 zavedena v ČSN EN 10204:2004 (42 0009) Kovové výrobky. Druhy dokumentů kontroly

EN 12252 zavedena v ČSN EN 12252 (07 8452) Vybavení autocisteren na LPG

EN 13445-2 zavedena v ČSN EN 13445-2 (69 5245) Netopené tlakové nádoby - Část 2: Materiály

EN 13445-3 zavedena v ČSN EN 13445-3 (69 5245) Netopené tlakové nádoby - Část 3: Konstrukce a výpočet



---

EN ISO 3834-2 zavedena v ČSN EN ISO 3834-2 (05 0331) Požadavky na jakost při tavném svařování kovových materiálů - Část 2: Vyšší požadavky na jakost

EN ISO 5817:2007 zavedena v ČSN EN ISO 5817 (05 0110) Svařování - Svarové spoje oceli, niklu, titanu a jejich slitin zhotovené tavným svařováním (kromě elektronového a laserového svařování) - Určování stupňů kvality

EN ISO 6520-1:2007 zavedena v ČSN EN ISO 6520-1:2008 (05 0005) Svařování a příbuzné procesy - Klasifikace geometrických vad kovových materiálů - Část 1: Tavné svařování

EN ISO 6520-2:2001 zavedena v ČSN EN ISO 6520-2:2003 (05 0005) Svařování a příbuzné procesy - Klasifikace geometrických vad kovových materiálů - Část 2: Tlakové svařování

EN ISO 15609-1 zavedena v ČSN EN ISO 15609-1 (05 0312) Stanovení a kvalifikace postupů svařování kovových materiálů - Stanovení postupů svařování - Část 1: Obloukové svařování

EN ISO 15614-1 zavedena v ČSN EN ISO 15614-1 (05 0313) Stanovení a kvalifikace postupů svařování kovových materiálů - Zkouška postupu svařování - Část 1: Obloukové a plamenové svařování ocelí a obloukové svařování niklu a slitin niklu

Souvisící ČSN

ČSN EN 589 (65 6503) Motorová paliva - Zkapalněné ropné plyny (LPG) - Technické požadavky a metody zkoušení

ČSN EN 1127-1 (83 3250) Výbušná prostředí - Zamezení a ochrana proti výbuchu - Část 1: Základní pojmy a metodologie

ČSN EN ISO 11114-1 (07 8609) Lahve na přepravu plynů - Kompatibilita materiálů lahve a ventilu s plynným obsahem - Část 1: Kovové materiály

ČSN EN ISO 11114-2 (07 8609) Lahve na přepravu plynů - Kompatibilita materiálů lahve a ventilu s plynným obsahem - Část 2: Nekovové materiály

ČSN EN 13175 (07 8465) Specifikace a zkoušení armatur a tvarovek pro zásobníky na zkapalněné uhlovodíkové plyny (LPG)

ČSN EN 13480-1 (13 0020) Kovová průmyslová potrubí - Část 1: Všeobecně

ČSN EN 13480-2 (13 0020) Kovová průmyslová potrubí - Část 2: Materiály

ČSN EN 13480-3 (13 0020) Kovová průmyslová potrubí - Část 3: Konstrukce a výpočet

ČSN EN 13480-4 (13 0020) Kovová průmyslová potrubí - Část 4: Výroba a montáž

ČSN EN 13480-5 (13 0020) Kovová průmyslová potrubí - Část 5: Kontrola a zkoušení

ČSN EN 13480-6 (13 0020) Kovová průmyslová potrubí - Část 6: Doplňkové požadavky na potrubí uložené v zemi

ČSN EN 50015 (33 0376) Nevýbušná elektrická zařízení - Olejový závěr „o“

ČSN EN 50017 (33 0374) Nevýbušná elektrická zařízení - Pískový závěr „q“

ČSN EN 50020 ed. 3 (33 0380) Nevýbušná elektrická zařízení - Jiskrová bezpečnost „i“

ČSN EN 60079-1 (33 2320) Elektrická zařízení pro výbušnou plynnou atmosféru - Část 1: Pevný závěr „d“

ČSN EN 60079-2 (33 2320) Elektrická zařízení pro výbušnou plynnou atmosféru - Část 2: Závěr s vnitřním přetlakem „p“

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

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

ČSN EN 60079-26 (33 2320) Elektrická zařízení pro výbušnou plynnou atmosféru - Část 26: Konstrukce, zkoušení a označování elektrických zařízení skupiny II kategorie 1G

ČSN 07 8304 Tlakové nádoby na plyny - Provozní pravidla

ČSN 33 2030 Elektrostatika - Směrnice pro vyloučení nebezpečí od statické elektřiny

Souvisící předpisy

Vyhláška č. 18/1979 Sb., kterou se určují vyhrazená tlaková zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti, ve znění pozdějších předpisů

Vyhláška č. 20/1979 Sb., kterou se určují vyhrazená elektrická zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti, ve znění pozdějších předpisů

Vyhláška č. 21/1979 Sb., kterou se určují vyhrazená plynová zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti, ve znění pozdějších předpisů

Vyhláška č. 85/1978 Sb., o kontrolách, revizích a zkouškách plynových zařízení, ve znění pozdějších předpisů

Vyhláška č. 50/1978 Sb., o odborné způsobilosti v elektrotechnice, ve znění pozdějších předpisů

Vyhláška č. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, ve znění pozdějších předpisů

Nařízení vlády č. 17/2003 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na elektrické zařízení nízkého napětí, ve znění pozdějších předpisů

Nařízení vlády č. 26/2003 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na tlaková zařízení, ve znění pozdějších předpisů

Nařízení vlády č. 406/2004 Sb., o bližších požadavcích na zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v prostředí s nebezpečím výbuchu, ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci), ve znění pozdějších předpisů

Nařízení vlády č. 616/2006 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na výrobky z hlediska jejich elektromagnetické kompatibility, ve znění pozdějších předpisů

Vypracování normy

Zpracovatel: Ing. Miroslav Bína, IČ 68581181

Technická normalizační komise: TNK 103 Tlakové nádoby na přepravu plynů

Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Tomáš Velát



| | |
|---|---|
| EVROPSKÁ NORMA<br>EUROPEAN STANDARD<br>NORME EUROPÉENNE<br>EUROPÄISCHE NORM | EN 12493<br><br><br>Březen 2008 |

ICS 23.020.30 Nahrazuje EN 12493:2001

Zařízení a příslušenství na LPG - Svařované ocelové nádrže na zkapalněný uhlovodíkový plyn (LPG) - Provedení a výroba autocisteren

LPG eguipment and accessories - Welded steel tanks for liquefied petroleum gas (LPG) - Road tankers design and manufacture

Équipements pour GPL et leurs accessoires - Réservoirs en acier soudés pour gaz de pétrole liquéfié (GPL) - Conception et construction des camions-citernes

Flüssiggas-Geräte und Ausrüstungsteile - Geschweißte Druckbehälter aus Stahl für Flüssiggas (LPG) - Konstruktion und Herstellung von Straßentankfahrzeugen

Tato evropská norma byla schválena CEN 2008-02-11.

Členové CEN jsou povinni splnit Vnitřní předpisy CEN/CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých se musí této evropské normě bez jakýchkoliv modifikací dát status národní normy. Aktualizované seznamy a bibliografické citace týkající se těchto národních norem lze obdržet na vyžádání v Řídicím centru nebo u kteréhokoliv člena CEN.

Tato evropská norma existuje ve třech oficiálních verzích (anglické, francouzské, německé). Verze v každém jiném jazyce přeložená členem CEN do jeho vlastního jazyka, za kterou zodpovídá a kterou notifikuje Řídicímu centru, má stejný status jako oficiální verze.

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

**CEN**
**Evropský výbor pro normalizaci**
**European Committee for Standardization**
**Comité Européen de Normalisation**
**Europäisches Komitee für Normung**
**Řídicí centrum: rue de Stassart 36, B-1050 Brusel**
© 2008 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmikoli prostředky jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.
Ref. č. EN 12493:2008 E



Obsah

Strana

Předmluva ..... 10

Úvod

..... 11

**1** Předmět normy ..... 11

**2** Citované normativní dokumenty ..... 11

**3** Termíny a definice ..... 13

**4** Materiály ..... 13

**4.1** Vhodnost ..... 13

**4.2** Části namáhané tlakem ..... 14

**4.3** Části nenamáhané tlakem ..... 14

**4.4** Přídavné materiály ke svařování ..... 14

**4.5** Nekovové materiály (těsnění) ..... 14

**4.6** Kontrolní dokumenty pro materiály ..... 14

**5** Provedení nádrže .....

..... 14

**5.1** Podmínky pro navrhování ..... 14

**5.2** Peřejníky ..... 14

**5.3** Vyztužovací plechy ..... 15

**5.4** Namáhání vyvolaná pohybem ..... 15

**5.5** Samonosné nádrže ..... 15

**5.6** Podmínky při podtlaku ..... 15

**5.7** Uchycení nádrže ..... 15

**5.8** Vnitřní potrubí ..... 15

**6** Otvory ..... 16

**6.1** Všeobecně ..... 16

**6.2** Vyztužení otvorů

..... 16

**6.3** Závitové spoje ..... 16

**6.4** Průlezy ..... 16

**7** Tlakově nenamáhané části ..... 16

**7.1** Připojovací svary ..... 16

**7.2** Umístění připojovacích svarů ..... 16

**8** Výroba a provedení ..... 16

**8.1** Všeobecně ..... 16

**8.2** Řízení materiálu ..... 17

**8.3** Přijatelné detaily svarů ..... 17

**8.4** Tepelné zpracování a tváření ..... 17

**8.4.1** Tváření za studena ..... 17

**8.4.2** Tváření za tepla ..... 18

**8.4.3** Zkoušení tvářených částí ..... 18

**8.4.4** Vizuální kontrola a kontrola rozměrů..... 18

**8.4.5** Značení ..... 18

**8.5** Svařování ..... 18

**8.5.1** Všeobecně ..... 18

**8.5.2** Podélné svary ..... 19





**8.5.3** Specifikace postupu svařování (WPS)..... 19

**8.5.4** Posouzení specifikace postupu svařování..... 19

**8.5.5** Kvalifikace svářečů a svářečských operátorů..... 19

**8.5.6** Příprava hran ..... 19

**8.5.7** Připojovací a uchycovací části ..... 19

**8.5.8** Předehřev ..... 19

**8.6** Tepelné zpracování po svařování ..... 19

**8.7** Výrobní tolerance ..... 20

**8.8** Opravy svarů na tlakovém plášti a připojených částech..... 20

**8.8.1** Všeobecné požadavky ..... 20

**8.8.2** Oprava povrchových vad v základním materiálu..... 20

**8.8.3** Oprava vad svarů ..... 20

**9** Výroba a provedení vnitřního potrubí..... 20

**10** Kontrola a zkoušky ..... 20

**10.1** Všeobecně ..... 20

**10.2** Mechanické

zkoušky ..... 20

**10.2.1** Výrobní zkušební plechy ..... 20

**10.2.2** Podélné svary ..... 21

**10.2.3** Obvodové svary ..... 21

**10.2.4** Mechanické zkoušky ..... 21

**10.2.5** Požadavky na zkoušky ..... 21

**10.3** Nedestruktivní zkoušky ..... 22

**10.3.1** Všeobecně ..... 22

**10.3.2** Vnitřní vady ..... 22

**10.3.3** Povrchové vady ..... 22

**10.4** Metody nedestruktivních zkoušek svarů ..... 22

**10.4.1** Radiografická

metoda ..... 22

**10.4.2** Značení a identifikace radiogramů ..... 22

**10.4.3** Ultrazvuková metoda ..... 23

**10.4.4** Magnetická prášková metoda ..... 23

**10.4.5** Kapilární metoda ..... 23

**10.5** Kvalifikace osob provádějících nedestruktivní zkoušky..... 23

**10.6** Vizuální kontrola svarů ..... 23

**10.7** Kritéria pro přejímku ..... 23

**10.8** Tlaková zkouška ..... 23

**10.9** Objem nádrže ..... 23

**11** Vnější protikorozní ochrana a konečná úprava..... 23

**11.1** Vnější ochrana ..... 23

**11.2** Konečná úprava ..... 23

**12** Značení ..... 24

**13** Záznamy a dokumentace ..... 24

**13.1** Dokumentace, kterou musí obdržet výrobce..... 24





**13.2** Záznamy vyhotovené výrobcem ..... 24

**13.3** Uchovávání a poskytování dokumentace..... 24

**Příloha A** (normativní) Pokyny pro výběr třídy materiálu..... 25

**Příloha B** (normativní) Referenční teploty pro navrhování..... 26

**B.1** Úvod ..... 26

**B.2** Všeobecně ..... 26

**B.3** Vyvozený tlak ..... 26

**B.4**

Plnění ..... 26

**Příloha C** (informativní) Alternativní referenční teploty pro navrhování..... 27

**C.1** Úvod ..... 27

**C.2** Všeobecně ..... 27

**C.3** Vyvozený tlak ..... 27

**C.4** Plnění ..... 27

**Příloha D** (normativní) Navrhování ..... 28

**D.1** Výpočtová napětí ..... 28

**D.2** Výpočtový tlak ..... 28

**D.2.1** Všeobecně ..... 28

**D.2.2** Samostatné autocisterny a cisternové návěsy..... 28

**D.2.3** Autocisterna s cisternovým přívěsem..... 28

**D.3** Výpočtové rovnice ..... 28

**D.3.1** Výpočet válcového pláště ..... 28

**D.3.2** Klenutá dna ..... 29

**D.3.3** Výpočet kuželového pláště ..... 31

**D.4** Vyztužení hrdla ..... 34

**D.5** Vyztužení hrdel pomocí podložek nebo přírub ..... 35

**D.6** Vyztužení hrdel pomocí odboček ..... 36

**Příloha E** (informativní) Příklad spojů ..... 40

**Příloha F** (normativní) Povolené tolerance ..... 44

**F.1** Nádrže ..... 44

**F.1.1** Vnější průměr ..... 44

**F.1.2** Nekruhovitost

..... 44

**F.1.3** Odchylka od přímosti ..... 44

**F.1.4** Nerovnosti profilu ..... 44

**F.2** Tolerance klenutých den ..... 44

**F.2.1** Tlouš»ka materiálu ..... 44

**F.2.2** Profil ..... 44

**F.3** Montážní tolerance ..... 45

**F.3.1** Sesazení středových os ..... 45

**F.3.2** Sesazení povrchů ..... 46

**F.4** Připojené díly, hrdla a tvarovky ..... 46

**F.5** Celková délka ..... 46

Strana

**Příloha G** (normativní) Tepelné zpracování ..... 47

**G.1** Metoda tepelného zpracování po svařování..... 47

**G.2** Regulace teploty ..... 47

**G.3** Teplotní meze ..... 47

**G.4** Měření teploty ..... 47

**Příloha H** (informativní) Běžné metody měření nerovností na plášti..... 48

**H.1** Měřidla povrchu ..... 48

**H.2** Měření nerovností povrchu ..... 48

**Příloha I** (normativní) Vady svarů a zkušební vzorky..... 51

**I.1** Vady ..... 51

**I.2** Zkušební vzorky ..... 53

**Příloha J** (informativní) Volba nedestruktivních metod zkoušení

svarů..... 54

**J.1** Vnitřní vady ..... 54

**J.2** Povrchové vady ..... 54

**Příloha K** (normativní) Hydraulická tlaková zkouška..... 55

**K.1** Provizorní tvarovky ..... 55

**K.2** Tlakoměry ..... 55

**K.3** Zkušební médium ..... 55

**K.4** Vyloučení rázů ..... 55

**K.5** Tlakování ..... 55

**Příloha L** (normativní) ©títek ..... 56

Bibliografie ..... 58

# Předmluva

Tento dokument (EN 12493:2008) byl vypracován technickou komisí CEN/TC 286 „Zařízení a příslušenství pro zkapalněné uhlovodíkové plyny“, jejíž sekretariát zajiš»uje NSAI.

Této evropské normě je nutno nejpozději do září 2008 dát 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 září 2008.

Upozorňuje se na možnost, že některé prvky tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv. CEN [a/nebo CENELEC] neodpovídá za zjiš»ování jakýchkoliv patentových práv.

Tato evropská norma nahrazuje EN 12493:2001.

Tato evropská norma byla navržena pro odkazy do technických příloh Evropské dohody o přepravě nebezpečných věcí po silnici (ADR).

Hlavní změny oproti verzi 2001:

– aktualizace odkazů na normy, zejména vztahující se ke kvalifikaci svařování, v textu a kapitole 2;

– omezení pevnosti v tahu přidané do 4.2 a přílohy A v souladu s omezeními podle ADR;

– revize značek a prezentace D.3.2.5 v souladu s EN 13445 (základní norma). Nedošlo k žádným technickým změnám v návrhu;

– textové změny.

Podle Vnitřních předpisů CEN/CENELEC jsou povinny zavést tuto evropskou normu národní normalizační orgány následujících zemí: Belgie, Bulharska, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, ©panělska, ©védska a ©výcarska.



# Úvod

Tato evropská norma vyžaduje používání látek a technologických postupů, které mohou ohrozit zdraví, pokud nejsou přijata odpovídající opatření. Předmětem normy je pouze vhodnost z technického hlediska. Norma nezbavuje jejího uživatele právní odpovědnosti za zdraví a bezpečnost na žádné úrovni.

Při navrhování této evropské normy se vycházelo z předpokladu, že prováděním prací budou pověřováni pracovníci s potřebnou kvalifikací a praxí.

# 1 Předmět normy

Tato evropská norma stanovuje minimální požadavky na materiál, provedení, výrobu, pracovní postupy a zkoušení svařovaných nádrží autocisteren na LPG a jejich přivařeného příslušenství, vyrobených z uhlíkových, uhlíkomanganových a mikrolegovaných ocelí.

Horní mez limitující celkovou hmotnost vozidla není stanovena.

Tato evropská norma neplatí pro nádrže kontejnerových cisteren.

POZNÁMKA 1 Pro účely této normy se termínem „autocisterna“ rozumí „pevná nádrž“ a „snímatelná nádrž“, jak je definováno v ADR.

POZNÁMKA 2 Výstroj cisteren a jejich kontroly a zkoušky po montáži jsou řešeny v EN 12252, respektive EN 14334.

POZNÁMKA 3 Typ provedení autocisterny je předmětem schválení odpovědným orgánem, jak je požadováno podle ADR.

---

**-- Vynechaný text --**