

2018

Nádrže pro přepravu nebezpečného zboží –
Kovové tlakové nádrže – Konstrukce a výroba

ČSN
EN 14025+A1

69 9025

Tanks for the transport of dangerous goods – Metallic pressure tanks – Design and construction

Citernes destinées au transport de matières dangereuses – Citernes métalliques sous pression –
Conception et fabrication

Tanks für die Beförderung gefährlicher Güter – Drucktanks aus Metall – Auslegung und Bau

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 14025:2013+A1:2016. Překlad byl zajištěn Českou agenturou pro standardizaci. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 14025:2013+A1:2016. 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 14025+A1 (69 9025) z února 2017.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Proti předchozí normě dochází ke změně způsobu převzetí EN 14025:2013+A1:2016 do soustavy norem ČSN. Zatímco ČSN EN 14025+A1 z února 2017 převzala EN 14025:2013+A1:2016 schválením k přímému používání jako ČSN, tato norma jí přejímá překladem.

Tato norma obsahuje zapracovanou změnu A1 z dubna 2016. 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.

Informace o citovaných dokumentech

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

EN 1418 zatím nezavedena

EN 1435 zavedena v ČSN EN 1435 (05 1150) Nedestruktivní zkoušení svarů – Radiografické zkoušení svarových spojů

EN 1591-1 zavedena v ČSN EN 1591-1 (13 1551) Příruby a přírubové spoje – Pravidla pro navrhování těsněných kruhových přírubových spojů – Část 1: Výpočtová metoda

EN 10204 zavedena v ČSN EN 10204 (42 0009) Kovové výrobky – Druhy dokumentů kontroly

EN 13094:2008 zavedena v ČSN EN 13094 (69 9004) Nádrže pro přepravu nebezpečného zboží – Kovové nádrže s pracovním tlakem nepřesahujícím 0,5 bar – Konstrukce a provedení

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

EN 13445-3:2009 zavedena v ČSN EN 13445-3:2010 (69 5245) Netopené tlakové nádoby – Část 3: Konstrukce a výpočet

EN 13445-4 zavedena v ČSN EN 13445-4 (69 5245) Netopené tlakové nádoby – Část 4: Výroba

EN 13445-8 zavedena v ČSN EN 13445-8 (69 5245) Netopené tlakové nádoby – Část 8: Doplnující požadavky na nádoby z hliníku a hliníkových slitin

EN ISO 3834-1:2005 zavedena v ČSN EN ISO 3834-1:2006 (05 0331) Požadavky na jakost při tavném svařování kovových materiálů – Část 1: Kritéria pro volbu odpovídajících požadavků na jakost

EN ISO 3834-2:2005 zavedena v ČSN EN ISO 3834-2:2006 (05 0331) Požadavky na jakost při tavném svařování kovových materiálů – Část 2: Vyšší požadavky na jakost

EN ISO 4136 zavedena v ČSN EN ISO 4136 (05 1121) Destruktivní zkoušky svárů kovových materiálů – Příčná zkouška tahem

EN ISO 5173 zavedena v ČSN EN ISO 5173 (05 1124) Destruktivní zkoušky svárů kovových materiálů – Zkoušky ohybem

EN ISO 5817:2007 zavedena v ČSN EN ISO 5817:2008 (05 0110) Svařování – Svarové spoje oceli, niklu, titanu a jejich slitin zhotovené tavným svařováním (kromě elektronového a laserového svařování) – Určování stupňů kvality

EN ISO 9606-2 zavedena v ČSN EN ISO 9606-2 (05 0712) Zkoušky svářečů – Tavné svařování – Část 2: Hliník a jeho slitiny

EN ISO 9712 zavedena v ČSN EN ISO 9712 (01 5004) Nedestruktivní zkoušení – Kvalifikace a certifikace pracovníků NDT

EN ISO 10042 zavedena v ČSN EN ISO 10042 (05 0111) Svařování – Svarové spoje hliníku a jeho slitin zhotovené obloukovým svařováním – Určování stupňů jakosti

EN ISO 15607 zavedena v ČSN EN ISO 15607 (05 0311) Stanovení a kvalifikace postupů svařování kovových materiálů – Všeobecná pravidla

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

EN ISO 15609-3 zavedena v ČSN EN ISO 15609-3 (05 0312) Stanovení a kvalifikace postupů

EN ISO 15609-4 zavedena v ČSN EN ISO 15609-4 (05 0312) Stanovení a kvalifikace postupů svařování kovových materiálů – Stanovení postupu svařování – Část 4: Laserové svařování

EN ISO 15613 zavedena v ČSN EN ISO 15613 (05 0318) Stanovení a kvalifikace postupů svařování kovových materiálů – Kvalifikace na základě předvýrobní zkoušky 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

EN ISO 15614-2 zavedena v ČSN EN ISO 15614-2 (05 0314) Stanovení a kvalifikace postupů svařování kovových materiálů – Zkouška postupu svařování – Část 2: Obloukové svařování hliníku a jeho slitin

EN ISO 17635 zavedena v ČSN EN ISO 17635 (05 1170) Nedestruktivní zkoušení svárů – Všeobecná pravidla pro kovové materiály

EN ISO 17637 zavedena v ČSN EN ISO 17637 (05 1180) Nedestruktivní zkoušení svárů – Vizuální kontrola tavných svárů

EN ISO 17640 zavedena v ČSN EN ISO 17640 (05 1171) Nedestruktivní zkoušení svárů – Zkouška ultrazvukem – Techniky, třídy zkoušení a hodnocení

ISO 1496-3 zavedena v ČSN ISO 1496-3 (26 9355) Kontejnery řady 1 – Technické požadavky a zkoušení – Část 3: Nádržkové kontejnery pro kapaliny, plyny a tlakované suché sypané materiály

ISO 7005-1 není zavedena

Citované předpisy

„Řád pro mezinárodní železniční přepravu nebezpečného zboží“ (RID) je v České republice zaveden Vyhláškou ministra zahraničních věcí č. 8/ 1985 Sb. o Úmluvě o mezinárodní železniční přepravě (COTIF), ve znění pozdějších změn a doplňků, naposledy změněnou a doplněnou Sdělením Ministerstva zahraničních věcí č. 60/1999 Sb., o přijetí změn a doplňků „Přílohy I – Řád pro mezinárodní železniční přepravu nebezpečného zboží“ (RID) „Přípojku B – Jednotné právní předpisy pro smlouvu o mezinárodní železniční přepravě zboží“ (CIM) k Úmluvě o mezinárodní železniční přepravě (COTIF) ze dne 9. května 1980.

„Evropská dohoda o mezinárodní přepravě nebezpečných věcí“ (ADR) je v České republice zavedena Vyhláškou ministra zahraničních věcí č. 64/1987 Sb. o Evropské dohodě o mezinárodní silniční přepravě nebezpečných věcí, ve znění pozdějších změn a doplňků, naposledy změněnou a doplněnou Sdělením Ministerstva zahraničních věcí č. 54/1999 Sb., o přijetí změn a doplňků „Přílohy A – Ustanovení o nebezpečných látkách a předmětech“ a „Přílohy B – Ustanovení o dopravních prostředcích a o přepravě“ Evropské dohody o mezinárodní přepravě nebezpečných věcí (ADR), přijaté v Ženevě dne 30. září 1957.

Vypracování normy

Zpracovatel: Chevess Engineering, s. r. o. Brno, IČO 26883473, Ing. Milan Slavík, Ing. Vladimír Joukl

Technická normalizační komise: TNK 91 Tlakové nádoby a zařízení chemického průmyslu

Pracovník České agentury pro standardizaci: Ing. Petr Svoboda

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 14025+A1:2013

Červen 2016

ICS 13.300; 23.020.20
EN 14025:2013

Nahrazuje

Nádrže pro přepravu nebezpečného zboží - Kovové tlakové nádrže -
Konstrukce a výroba

Tanks for the transport of dangerous goods - Metallic pressure tanks -
Design and construction

Citernes destinées au transport de matières
dangereuses - Citernes métalliques sous
pression -
Conception et fabrication

Tanks für die Beförderung gefährlicher Güter -
Drucktanks aus Metall - Auslegung und Bau

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2013-08-31.

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, Bývalé jugoslávské republiky Makedonie, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Chorvatska, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, 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: Avenue Marnix 17, B-1000 Brusel

© 2016 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmkoli prostředky Ref. č.
EN 14025:2013+A1:2016 E
jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Evropská předmluva

1..... Předmět normy**2..... Citované dokumenty****3..... Termíny, definice a značky****3.1..... Termíny a definice****3.2..... Značky****4..... Materiály****4.1..... Obecně****4.2..... Kompatibilita****5..... Konstrukce****5.1..... Obecně****5.2..... Minimální tloušťka stěny****5.3..... Snížení tloušťky stěny****5.4..... Ochrana pláště****5.5..... Ochrana zařízení****5.6..... Další požadavky na konstrukci****6..... Výpočet****6.1..... Obecně****6.1.1... Obecně****6.1.2... Výpočtové schéma tloušťky stěny kovových tlakových cisteren podle kapitoly 6.8 RID/ADR****6.1.3... Výpočtové schéma pro tloušťky stěny kovových tlakových nádrží podle kapitoly 6.7 RID/ADR****6.2..... Výpočtová kritéria****6.3..... Výpočet pro vnitřní tlak****6.3.1... Obecně****6.3.2... Tloušťka stěny válcové části****6.3.3... Tloušťka stěny den**

6.3.4... Tloušťka stěny kuželových částí

6.3.5... Otvory a vyztužování

6.3.6... Víka průlezů

6.3.7... Příruby, přírubové spoje a šrouby³²

6.4..... Výpočet na vnější tlak

6.4.1... Obecně

6.4.2... Nádrže, u kterých působí na část vnější tlak při provozních podmínkách

6.4.3... Nádrže, u kterých nepůsobí na část vnější přetlak při provozních podmínkách

6.4.4... Zkouška

6.5..... Připojení/propojení nádrže k nosné konstrukci

7..... Provedení a výroba

7.1..... Obecné požadavky

7.2..... Dělení materiálu

7.3..... Tváření

7.3.1... Obecně

7.3.2... Tváření za studena

7.3.3... Tváření za tepla

7.3.4... Dna

7.3.5... Tepelné zpracování a normalizační žíhání

7.4..... Svařování

7.4.1... Kvalifikace

7.4.2... Svarové spoje

7.4.3... Kontrola a zkoušení svarů

7.4.4... Dočasné příslušenství

7.5..... Výrobní mezní úchyly

7.5.1... Souosost plechů

7.5.2... Vady tvaru

7.5.3... Tloušťka

7.5.4... Klenutá dna³⁸

7.5.5... Válcové části

8..... Opravy

8.1..... Obecně³⁹

8.2..... Opravy povrchových vad základního materiálu³⁹

8.3..... Opravy vad svarů

Příloha A (informativní) Vzorový výpočet pro cisternové nádrže podle kapitoly 6.8 RID/ADR

A.1..... Úvod

A.2..... Rozměry, charakteristiky materiálů, podmínky provozu a zkoušení

A.3..... Výpočet podle větve A

A.4..... Výpočet podle větve B⁴¹

A.5..... Výpočet podle větve C⁴¹

A.6..... Výpočet podle větve D

A.7..... Výsledky

Příloha B (informativní) Konstrukce nádrží odolných tlakovým rázům exploze

Bibliografie

Evropská předmluva

Tento dokument (EN 14025:2013+A1:2016) vypracovala Technická komise CEN/TC 296 *Nádrže pro přepravu nebezpečného zboží*, jejíž sekretariát zajišťuje AFNOR.

Této evropské normě je nutno nejpozději do prosince 2016 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 prosince 2016.

Je nutno upozornit na možnost, že některé detaily tohoto dokumentu mohou podléhat patentovému právu. CEN [a/nebo CENELEC] nebude přejímat odpovědnost za zjišťování některého nebo všech takových patentových práv.

Tento dokument zahrnuje Změnu 1 schválenou CEN 29. dubna 2016.

Tento dokument nahrazuje "EN 14025:2013".

Začátek a konec textu zavedeného nebo změněného změnou je v textu označeno značkami " ! ".

!deleted text"

Tento dokument je předkládán jako odkaz do RID [9] a/nebo do technických příloh ADR [10].

POZNÁMKA Technické přílohy jsou dostupné na následujících webových stránkách:

<http://www.unece.org/trans/danger/>

[danger.htm](http://www.unece.org/trans/danger/) pro ADR a pro RID na <http://www.otif.org/en/dangerous-goods.htm>.

Tento dokument byl vypracován na základě mandátu uděleného CEN Evropskou komisí a Evropským sdružením volného obchodu.

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

1 Předmět normy

Tato evropská norma stanovuje minimální požadavky na konstrukci a provedení kovových tlakových nádrží s nejvyšším pracovním tlakem překračujícím 50 kPa (0,5 bar), určených pro přepravu nebezpečného zboží po silnici a železnici. Tato norma obsahuje požadavky na otvory, uzávěry a konstrukční vybavení; nezahrnuje požadavky na provozní příslušenství. Pro nádrže na přepravu kryogenických kapalin platí EN 13530-1 a EN 13530-2.

POZNÁMKA 1 Návrh a konstrukce tlakových nádrží podle předmětu této evropské normy jsou zejména podřízeny požadavkům RID/ADR, podle potřeby 6.8.2.1, 6.8.3.1 a 6.8.5. Kromě toho musí být splněny důležité požadavky RID/ADR, sloupce 12 a 13 tabulky A ke kapitolám 3.2, 4.3 a 6.8.2.4, U konstrukčního vybavení podle příslušnosti platí články 6.8.2.2 a 6.8.3.2. Na definice /ADR/RID odkazuje 1.2.1. Pro přenosné nádrže viz také kapitola 4.2 a sekce 6.7.2 a 6.7.3 RID a ADR. Používají se doplňující požadavky RID/ADR, kolonka 10 a 11 v tabulce A kapitoly 3.2, 4.3 a 6.7.2.a 6.7.3, jsou-li používány. Čísla nad odstavci ve zpracovaných vydání v RID/ADR 2013 jsou subjektem pravidelných revizí. Toto může vést k dočasnému nesouladu s EN 14025. Znalost těchto požadavků předchozích RID/ADR je důležité pro kteroukoliv klausuli této normy.

POZNÁMKA 2 Tato norma je aplikovatelná pro zkapalněné plyny včetně LPG, avšak pro LPG viz též EN 12493.

Pokud není jinak specifikováno ustanovení převzatá v celém rozsahu na stránkách se aplikují pro všechny typy nádrží.

Ustanovení jednotlivých sloupců se používají pro:

Silniční a železniční tlakové nádrže podle
RID/ADR
kapitola 6.8 (levá kolonka);

Přenosné nádrže podle RID/ADR kapitola 6.7
(pravá kolonka).

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.