


**2004**

	Nádrže pro přepravu nebezpečného zboží - Kovové tlakové nádrže - Konstrukce a výroba	ČSN EN 14025  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 14025:2003. Evropská norma EN 14025:2003 má status české technické normy.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 14025:2003. The European Standard EN 14025:2003 has the status of a Czech Standard.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN EN 14025 (69 9025) z března 2004.

© Český normalizační institut,  
2004

Podle zákona č. 22/1997 Sb. smějí být české technické normy rozmnožovány a rozšiřovány jen se souhlasem Českého normalizačního institutu.

**71339**

## Změny proti předchozí normě

Proti předchozí normě dochází ke změně způsobu převzetí EN 14025:2003 do soustavy norem ČSN. Zatím co ČSN EN 14025 z března 2004 převzala EN 14025:2003 schválením k přímému používání jako ČSN, tato norma je přejímána překladem.

## Citované normy

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

EN 287-2 zavedena v ČSN EN 287-2 (05 0712) Svařování. Zkoušky svářečů. Tavné svařování. Část 2: Hliník a jeho slitiny

EN 288 (soubor) zavedena v ČSN EN 288 (05 0311 až 05 0319) Stanovení a schvalování postupů svařování kovových materiálů - Části 1až 9

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

EN 729-1 zavedena v ČSN EN 729-1 (05 0331) Požadavky na jakost při svařování. Tavné svařování kovových materiálů. Část 1: Směrnice pro volbu a použití

EN 729-2 zavedena v ČSN EN 729-2 (05 0331) Požadavky na jakost při svařování. Tavné svařování kovových materiálů. Část 2: Vyšší požadavky na jakost

EN 729-3 zavedena v ČSN EN 729-3 (05 0331) Požadavky na jakost při svařování. Tavné svařování kovových materiálů. Část 3: Standardní požadavky na jakost

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

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 1708-1 zavedena v ČSN EN 1708-1 (05 0026) Svařování - Detaily základních svarových spojů na oceli - Část 1: Tlakové součásti

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

EN 12285-1 zavedena v ČSN EN 12285-1 (69 8235) Dílensky vyráběné ocelové nádrže - Část 1: Ležaté válcové nádrže s jednoduchou nebo dvojitou stěnou pro podzemní uskladňování hořlavých a nehořlavých kapalin znečišujících vodu

EN 12493 zavedena v ČSN EN 12493 (07 8450) Svařované ocelové nádrže na zkapalněný uhlovodíkový plyn (LPG) - Autocisterny - Provedení a výroba

EN 12561-6 zavedena v ČSN EN 12561-6 (28 0701) @elezniční aplikace - Cisternové vozy - Část 6: Průlezy

prEN 13094:2000 nezavedena, nahrazena EN 13094:2004

EN 13445-2:2002 zavedena v ČSN EN 13445-2:2003 (69 5245) Netopené tlakové nádoby - Část 2: Materiály

EN 13445-3:2002 zavedena v ČSN EN 13445-3:2003 (69 5245) Netopené tlakové nádoby - Část 3: Konstrukce a výpočet

EN 13445-4:2002 zavedena v ČSN EN 13445-4:2003 (69 5245) Netopené tlakové nádoby - Část 4: Výroba

EN 25817 zavedena v ČSN EN 25817 (05 0110) Svarové spoje ocelí zhotovené obloukovým svařováním. Směrnice pro určování stupňů jakosti (ISO 5817:1992), nahrazena EN ISO 5817:2003

EN 30042 zavedena v ČSN EN 30042 (05 0111) Svarové spoje hliníku a jeho svařitelných slitin zhotovené obloukovým svařováním. Směrnice pro určování stupňů jakosti

Strana 3

---

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 sypké materiály

ISO 7005-1 nezavedena

Citované a související 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, IČ 26883473; Miroslav Patočka, dipl. tech.

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

Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Jan Jokeš

Strana 4

---

EVROPSKÁ NORMA  
EUROPEAN STANDARD  
NORME EUROPÉENNE  
EUROPÄISCHE NORM

EN 14025  
Listopad 2003

ICS 13.300; 23.020.20

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 2003-09-25.

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, České republiky, Dánska, Finska, Francie, Irska, Islandu, Itálie, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Portugalska, Rakouska, Řecka, Slovenska, Spojeného království, Španělska, Švédsko a Švýcarska.

**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**

© 2003 CEN. Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmikoli prostředky

Ref.

č. EN 14025:2003 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Strana 6

---

Obsah

Strana

Předmluva

..... 7

**1** Předmět normy a rozsah

platnosti..... 8

**2** Normativní

odkazy

..... 8

**3** Definice a

značky

.....

9

**3.1**

Definice

.....

..... 9

**3.2**

Značky

.....

..... 9

**4**

Materiály

.....

..... 10

**4.1**

Všeobecně

.....

..... 10

## **4.2**

Kompatibilita

.....  
... 10

## **5**

Konstrukce

.....  
..... 10

### **5.1**

Všeobecně

.....  
..... 10

### **5.2**

Snížení tloušťky stěny

skořepiny..... 10

### **5.3**

Ochrana

skořepiny

..... 10

## **6**

Výpočet

.....  
..... 11

### **6.1**

Všeobecně

.....  
..... 11

### **6.2**

Výpočtová

kritéria

.....  
12

### **6.3**

Výpočet pro vnitřní

tlak..... 12

### **6.4**

Výpočet na vnější

tlak.....

27

### **6.5**

Připojení/propojení nádrže k nosné

konstrukci..... 27

## **7**

Provedení a

výroba

..... 28

### **7.1**

Všeobecné

požadavky

**7.2** Dělení  
materiálu

..... 28

**7.3**  
Tváření

..... 28

**7.4**  
Svařování

..... 29

**7.5** Výrobní  
tolerance

..... 30

**8**  
Opravy

..... 32

**8.1**  
Všeobecně

..... 32

**8.2** Opravy povrchových vad základního  
materiálu..... 32

**8.3** Opravy vad  
svarů

..... 32

**Příloha A** (informativní) Odkazy RID/ADR (vydání  
2003)..... 33

**A.1**  
Úvod

..... 33

**A.2** Autocisterny (výťah z kapitoly 6.8 ADR), přepravní cisterny (výťah z kapitoly 6.8 RID/ADR)  
a železniční cisterny (výťah z kapitoly 6.8  
RID)..... 33

**Příloha B**

(informativní)

.....  
41

**B.1**

Úvod

.....  
..... 41

**B.2**    Rozměry, charakteristiky materiálů, podmínky provozu a zkoušení..... 41

**B.3**    Výpočet podle větve

A..... 41

**B.4**    Výpočet podle větve

B..... 42

**B.5**    Výpočet podle větve

C..... 42

**B.6**    Výpočet podle větve

D..... 44

**B.7**

Výsledky

.....  
..... 48

Bibliografie

.....  
..... 50

Strana 7

---

Předmluva

Tento dokument (EN 14025:2003) byl vypracován technickou komisí CEN/TC 296 „Nádrže pro přepravu nebezpečného zboží“ jejíž sekretariát zajišťuje AFNOR.

Této evropské normě je nutno nejpozději do dubna 2004 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 dubna 2004.

Tento dokument byl vypracován na základě mandátu uděleného CEN Evropskou komisí a Evropským sdružením volného obchodu a podporuje splnění základních požadavků směrnice pro přepravu nebezpečného zboží.

Tato norma byla navržena pro odkazy do RID a do technických příloh ADR. Proto normy uvedené v normativních odkazech a pokrývající požadavky RID/ADR neuvedené ve stávající normě, jsou normativní,



pouze jsou-li tyto normy uvedeny v RID nebo technických přílohách ADR.

Přílohy A a B jsou informativní.

Podle Vnitřních předpisů CEN/CENELEC jsou tuto evropskou normu povinny zavést národní normalizační organizace následujících zemí: Belgie, České republiky, Dánska, Finska, Francie, Irska, Islandu, Itálie, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Portugalska, Rakouska, Řecka, Slovenska, Spojeného království, Španělska, Švédsko a Švýcarska.

Strana 8

---

## 1 Předmět normy a rozsah platnosti

Tato evropská norma specifikuje 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 autocisterny pro přepravu LPG viz EN 12493. Pro nádrže na přepravu kryogenních kapalin viz EN 13530-1 a -2.

## 2 Normativní odkazy

Do této evropské normy jsou začleněny formou datovaných nebo nedatovaných odkazů ustanovení z jiných publikací. Tyto normativní odkazy jsou uvedeny na vhodných místech textu a seznam těchto publikací je uveden níže. U datovaných odkazů se pozdější změny nebo revize kterékoliv z těchto publikací vztahují na tuto evropskou normu jen tehdy, pokud do ní byly začleněny změnou nebo revizí. U nedatovaných odkazů platí poslední vydání příslušné publikace (včetně změn).

EN 287-1 Svařování - Zkoušky svářečů - Tavné svařování - Část 1: Oceli

*(Approval testing of welders - Fusion welding - Part 1: Steels)*

EN 287-2 Svařování - Zkoušky svářečů - Tavné svařování - Část 2: Hliník a jeho slitiny

*(Approval testing of welders - Fusion welding - Part 2: Aluminium and aluminium alloys)*

EN 288 Stanovení a schvalování postupů svařování kovových materiálů - Části 1 až 9

*(Specification and qualification of welding procedures for metallic materials - Parts 1-9)*

EN 473 Nedestruktivní zkoušení - Kvalifikace a certifikace pracovníků nedestruktivního zkoušení - Všeobecné zásady

*(Non destructive testing - Qualification and certification of NDT personnel - General principles)*

EN 729-1 Požadavky na jakost při svařování - Tavné svařování kovových materiálů - Část 1: Směrnice pro volbu a použití

*(Quality requirements for welding - Fusion welding of metallic materials - Part 1: Guidelines for selection and*

use)

EN 729-2 Požadavky na jakost při svařování - Tavné svařování kovových materiálů - Část 2: Vyšší požadavky na jakost

*(Quality requirements for welding - Fusion welding of metallic materials - Part 2: Comprehensive quality requirements)*

EN 729-3 Požadavky na jakost při svařování - Tavné svařování kovových materiálů - Část 3: Standardní požadavky na jakost

*(Quality requirements for welding - Fusion welding of metallic materials - Part 3: Standard quality requirements)*

EN 970 Nedestruktivní zkoušení tavných svarů - Vizuální kontrola

*(Non-destructive examination of fusion welds - Visual examination)*

EN 1435 Nedestruktivní zkoušení svarů - Radiografické zkoušení svarových spojů

*(Non-destructive examination of welds - Radiographic examination of welded joints)*

EN 1591-1 Příruby a přírubové spoje - Pravidla pro navrhování těsněných kruhových přírubových spojů - Část 1: Výpočtová metoda

*(Flanges and their joints - Design rules for gasketed circular flange connections - Part 1: Calculation method)*

EN 1708-1 Svařování - Detaily základních svarových spojů na oceli - Část 1: Tlakové součásti

*(Welding - Basic weld joint details in steel - Part 1: Pressurized components)*

EN 1714 Nedestruktivní zkoušení svarů - Zkoušení svarových spojů ultrazvukem

*(Non destructive examination of welds - Ultrasonic examination of welded joints)*

EN 12285-1 Dílensky vyráběné ocelové nádrže - Část 1: Ležaté válcové nádrže s jednoduchou nebo dvojitou stěnou pro podzemní uskladňování hořlavých a nehořlavých kapalin znečišťujících vodu

*(Workshop fabricated steel tanks - Part 1: Horizontal cylindrical single skin and double skin tanks for the underground storage of flammable and non-flammable water polluting liquids)*

EN 12493 Svařované ocelové nádrže na zkapalněný uhlovodíkový plyn (LPG) - Autocisterny - Provedení a výroba

*(Welded steel tanks for liquefied petroleum gas (LPG) - Road tankers - Design and manufacture)*

EN 12561-6 @elezniční aplikace - Cisternové vozy - Část 6: Průlezy

*(Railway applications - Tank wagons - Part 6: Manholes)*

prEN 13094:2000 Nádrže pro přepravu nebezpečného zboží - Nízkotlaké kovové nádrže - Konstrukce a provedení

*(Tanks for the transport of dangerous goods - Low-pressure metallic tanks - Design and construction)*

EN 13445-2:2002 Netopené tlakové nádoby - Část 2: Materiály

*(Unfired pressure vessels - Part 2: Materials)*

EN 13445-3:2002 Netopené tlakové nádoby - Část 3: Konstrukce a výpočet

*(Unfired pressure vessels - Part 3: Design)*

EN 13445-4:2002 Netopené tlakové nádoby - Část 4: Výroba

*(Unfired pressure vessels - Part 4: Fabrication)*

EN 25817 Svarové spoje ocelí zhotovené obloukovým svařováním - Směrnice pro určování stupňů jakosti (ISO 5817:1992)

*(Arc-welded joints in steel - Guidance on quality levels for imperfections (ISO 5817:1992))*

EN 30042 Svarové spoje hliníku a jeho svařitelných slitin zhotovené obloukovým svařováním - Směrnice pro určování stupňů jakosti

*(Arc-welded joints in aluminium and its weldable alloys - Guidance on quality levels for imperfections (ISO 10042:1992))*

ISO 1496-3 Kontejnery řady 1 - Technické požadavky a zkoušení - Část 3: Nádržkové kontejnery pro kapaliny, plyny a tlakované suché sypké materiály

*(Series 1 freight containers - Specification and testing - Part 3: Tank containers for liquids, gases and pressurized dry bulk)*

ISO 7005-1 Kovové příruby - Část 1: Ocelové příruby

*(Metallic flanges - Part 1: Steel flanges)*

---

**-- Vynechaný text --**