

ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 13.300; 23.020.20 **Leden 2009**

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 14025:2008. Evropská norma EN 14025:2008 má status české technické normy.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 14025:2008. The European Standard EN 14025:2008 has the status of a Czech Standard.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN EN 14025 z listopadu 2004.

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

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 12285-1:2003 zavedena v ČSN EN 12285-1:2003 (69 8235) Dílensky vyráběné ocelové nádrže – Část 1: Ležaté válcové nádrže s jednoduchou nebo dvojitou stěnou pro podzemní uskladňování hořlavých a nehořlavých kapalin znečišťujících vodu

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

EN 13094:2008 zavedena v ČSN EN 13094:2004 (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 13445-3:2002 zavedena v ČSN EN 13445-2:2003 (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 ISO 3834-1 zavedena v ČSN EN ISO 3834-1 (05 0331) Požadavky na jakost při tavném svařování kovových materiálů – Část 1: Kritéria pro volbu odpovídajících požadavků na jakost

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

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 svařování kovových materiálů – Stanovení postupu svařování – Část 3: Elektronové svařování

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 15610 zavedena v ČSN EN ISO 15610 (05 0315) Stanovení a kvalifikace postupů svařování kovových materiálů – Kvalifikace na základě vyzkoušených svařovacích materiálů

EN ISO 15611 zavedena v ČSN EN ISO 15611 (05 0316) Stanovení a kvalifikace postupů svařování kovových materiálů – Kvalifikace na základě předchozí svářečské zkušenosti

EN ISO 15612 zavedena v ČSN EN ISO 15612 (05 0317) Stanovení a kvalifikace postupů svařování kovových materiálů – Kvalifikace na základě normalizovaného postupu 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

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 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; Ing. Milan Slavík, Ing. Jan Dania

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

Pracovník Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví: Ing. Petr Svoboda

EVROPSKÁ NORMA EN 14025
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE

**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 2008-04-07.

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.

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 jakýmkoli prostředky Ref. č.
EN 14025:2008 E
jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

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, Španělska, Švédska a Švýcarska.

Obsah

Strana

Předmluva 7

1 Předmět normy 8

2 Citované normativní dokumenty 8

3 Termíny, definice a značky 10

3.1	Termíny a definice	10
3.2	Značky	10
4	Materiály	10
4.1	Všeobecně	10
4.2	Kompatibilita	11
5	Konstrukce	11
5.1	Všeobecně	11
5.2	Snížení tloušťky stěny skořepiny	11
5.3	Ochrana skořepiny	11
5.4	Ochrana zařízení	11
6	Výpočet	12
6.1	Všeobecně	12
6.2	Výpočtová kritéria	13
6.3	Výpočet pro vnitřní tlak	13
6.4	Výpočet na vnější tlak	28
6.5	Připojení/propojení nádrže k nosné konstrukci	29
7	Provedení a výroba	29
7.1	Všeobecné požadavky	29
7.2	Dělení materiálu	29
7.3	Tváření	30
7.4	Svařování	31
7.5	Výrobní mezní úchylky	32
8	Opravy	33
8.1	Všeobecně	33
8.2	Opravy povrchových vad základního materiálu	33
8.3	Opravy vad svarů	33
Příloha A	(informativní) Odkazy na RID/ADR (vydání 2009)	34
A.1	Úvod	34

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) 34

A.3 Zvláštní požadavky platné pro Třídou 2 (výňatek z kapitoly 6.8.3 ADR/RID) 42

A.4 Vztah mezi zkušebním tlakem a výpočetním tlakem (výňatek z článku 6.8.2.4.1 ADR/RID) 42

Příloha B (informativní) Příklad výpočtu 43

B.1 Úvod 43

B.2 Rozměry, charakteristiky materiálů, podmínky provozu a zkoušení 43

B.3 Výpočet podle větve A 44

B.4 Výpočet podle větve B 44

B.5 Výpočet podle větve C 44

B.6 Výpočet podle větve D 46

B.7 Výsledky 52

Bibliografie 53

Předmluva

Tento dokument (EN 14025:2008) byl vypracován technickou komisí CEN/TC 296 „Nádrže pro přepravu nebezpečného zboží“ jejíž sekretariát zajišťuje AFNOR.

Této evropské normě je nutno nejpozději do listopadu 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 listopadu 2008.

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

Tento dokument nahrazuje EN 14025:2003.

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/nebo do technických příloh ADR.

Podle Vnitřních předpisů CEN/CENELEC jsou tuto evropskou normu povinny zavést národní normalizační organizace následujících zemí: Belgie, Bulharska, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Irsko, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německo, Nizozemsko, Norsko, Polsko, Portugalsko, Rakousko, Rumunsko, Řecko, Slovensko, Slovinsko, Spojeného království, Španělsko, Švédsko a Švýcarsko.

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 autocisterny na přepravu LPG platí EN 12493. Pro nádrže na přepravu kryogenických kapalin platí EN 13530-1 a EN 13530-2.

POZNÁMKA Návrh a konstrukce tlakových nádrží podle předmětu této 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.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.