

2006

Vinuté laminátové tlakové nádoby -
Materiály, konstrukce, výroba a zkoušení

ČSN
EN 13923

69 8923

Filament-wound FRP pressure vessels - Materials, design, manufacturing and testing

Réipients sous pression en PRV par enroulementfilamentaire - Matériaux, conception, fabrication et essais

Fadengewickelte Druckbehälter aus textilfaserverstärkten Kunststoffen - Werkstoffe, Konstruktion, Herstellung und Prüfung

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 13923:2005. Překlad byl zajištěn Českým normalizačním institutem. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 13923:2005. It was translated by Czech Standards Institute. It has the same status as the official version.

	<p>© Český normalizační institut, 2006 76127 Podle zákona č. 22/1997 Sb. smějí být české technické normy rozmnožovány a rozšiřovány jen se souhlasem Českého normalizačního institutu.</p>
--	---

EN 13121-1:2003 zavedena v ČSN EN 13121-1:2004 (69 8921) Nadzemní sklolaminátové nádrže a nádoby - Část 1: Výchozí materiály - Technické přejímací a podmínky

EN 13121-2:2003 zavedena v ČSN EN 13121-2:2004 (69 8921) Nadzemní sklolaminátové nádrže a nádoby - Část 2: Sendvičové materiály - Chemická odolnost

EN 13121-3:2004 zavedena v ČSN EN 13121-3:2004 (69 8921) Nadzemní sklolaminátové nádrže a nádoby - Část 3: Konstrukce, výpočet a provedení

EN ISO 527-4 zavedena v ČSN EN ISO 527-4 (64 0604) Plasty - Stanovení tahových vlastností - Část 4: Zkušební podmínky pro izotropní a orthotropní plastové kompozity vyztužené vlákny

EN ISO 14129 zavedena v ČSN EN ISO 14129 (64 0666) Vlákny vyztužené plastové kompozity - Tahová zkouška na $\pm 45^\circ$ laminátech pro stanovení křivky smykové napětí/smyková deformace, smykového modulu a smykové pevnosti v rovině

EN ISO 75-2 zavedena v ČSN EN ISO 75-2 (64 0753) Plasty - Stanovení teploty průhybu při zatížení - Část 2: Plasty, ebonit a kompozity vyztužené dlouhými vlákny

EN ISO 75-3 zavedena v ČSN EN ISO 75-3 (64 0753) Plasty - Stanovení teploty průhybu při zatížení - Část 3: Reaktoplastové lamináty s vysokou pevností

ISO 2602 zavedena v ČSN ISO 2602 (01 0231) Statistická interpretace výsledků zkoušek. Odhad průměru. Konfidenční interval

Citované předpisy

Směrnice Evropského parlamentu a Rady 97/23/EC z 29. května 1997, o sblížení právních předpisů členských států týkajících se tlakových zařízení. V České republice je tato směrnice zavedena Nařízením vlády č. 26/2003 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na tlaková zařízení, v platném znění.

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 3

EVROPSKÁ NORMA	EN 13923
EUROPEAN STANDARD	
NORME EUROPÉENNE	
EUROPÄISCHE NORM	Listopad 2005

ICS 23.020.30

Vinuté laminátové tlakové nádoby -
Materiály, konstrukce, výroba a zkoušení
Filament-wound FRP pressure vessels -
Materials, design, manufacturing and testing

Récepteurs sous pression en PRV par
enroulement filamentaire -
Matériaux, conception, fabrication et essais

Fadengewickelte Druckbehälter aus
textilfaserverstärkten Kunststoffen -
Werkstoffe, Konstruktion, Herstellung und
Prüfung

Tato evropská norma byla schválena CEN 2005-09-22.

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, Estonska, Finska, Francie, Irsko, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Řecka, Slovenska, Slovinska, 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

© 2005 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmikoli prostředky

Ref. č. EN 13923: 2005 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Strana 4

Obsah

Strana

Předmluva

.....
..... 5

Úvod

.....
..... 6

1	Předmět normy a rozsah platnosti.....	7
2	Normativní odkazy.....	7
3	Termíny a definice.....	7
4	Značky a zkrácené termíny.....	9
5	Všeobecně.....	10
6	Materiály.....	10
6.1	Všeobecně.....	10
6.2	Výchozí materiály.....	11
6.3	Chemická odolnost.....	11
6.4	Charakteristické hodnoty pro výpočet.....	11
7	Návrh.....	11
7.1	Všeobecně.....	11
7.2	Návrhový součinitel.....	

.....	11
7.3 Přípustná deformace	11
.....	11
7.4 Výsledná napětí	
.....	
11	
8 Metoda návrhové analýzy	
A.....	11
8.1 Všeobecně	
.....	
..... 11	
8.2 Výpočty	
.....	
..... 11	
8.3 Zkoušení prototypu	
.....	
..... 11	
9 Metoda B analyzování návrhu.....	11
9.1 Výpočet	
.....	
..... 11	
10 Konstrukční dokumentace	
.....	
..... 11	
11 Výroba	
.....	
..... 11	
11.1 Navíjení vlákn	
.....	
. 11	
11.2 Ochranné vrstvy	
.....	

11	
11.3	Specifikace výrobce
.....	11
12	Konečná přijímací zkouška
.....	11
12.1	Všeobecně
.....	11
12.2	Přijímací zkouška nádob z vinutých vláken
.....	21
12.3	Hydraulická tlaková zkouška
.....	22
12.4	Záznam o zkoušce
.....	22
Příloha A	(normativní) Výroba zkušebních vzorků z vinutých vláken
.....	23
Příloha B	(informativní) Teorie laminátu
.....	25
Příloha C	(normativní) Metoda extrapolace pro dlouhodobé chování
.....	31
Příloha D	(informativní) Příklad výpočtu
.....	33
Příloha ZA	(informativní) Vztah mezi touto evropskou normou a základními požadavky Směrnice EU 97/23/EC
.....	36
Bibliografie	
.....	38

Předmluva

Tato evropská norma (EN 13923:2005) byla vypracována technickou komisí CEN/TC 210 „Termoplastické nádrže a nádoby“, jejíž sekretariát zajišťuje DIN.

Této evropské normě je nutno nejpozději do května 2006 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 května 2006.

Tento dokument podléhá Směrnici pro tlaková zařízení (PED) a podporuje splnění základních požadavků Směrnice EU.

Vztah tohoto dokumentu ke Směrnici EU viz informativní přílohu ZA, která je nedílnou součástí tohoto dokumentu.

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

-- Vynechaný text --