

2003

	Netopené tlakové nádoby - Část 6: Požadavky pro navrhování a výrobu tlakových nádob a tlakových částí z litiny s kuličkovým grafitem	ČSN EN 13445-6 69 5245
---	---	----------------------------------

Unfired pressure vessels - Part 6: Requirements for the design and fabrication of pressure vessels and pressure parts
constructed from spheroidal graphite cast iron

Récipients sous pression non soumis á la flamme - Partie 6: Exigences pour la conception et la fabrication des
récipients sous pression et des parties sous pression moulés en fonte à graphite sphéroïdal

Unbefeuerte Druckbehälter - Teil 6: Anforderungen an die Konstruktion und Herstellung von
Druckbehältern und
Druckbehälterteilen aus Gusseisen mit Kugelgraphit

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 13445-6:2002. Evropská norma EN 13445-6:2002 má status české technické normy.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 13445-6:2002. The European Standard EN 13445-6:2002 has the status of a Czech Standard.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN EN 13445-6 (69 5245) z listopadu 2002.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Proti předchozí normě dochází ke změně způsobu převzetí EN 13445-6:2002 do soustavy ČSN. Zatímco ČSN EN 13445-6 z listopadu 2002 převzala EN 13445-6:2002 schválením k přímému používání jako ČSN, tato norma ji přejímá překladem.

Citované normy

EN 764-2:2002 zavedena v ČSN EN 764-2 (69 0364) Tlaková zařízení - Část 2: Veličiny, značky a jednotky

EN 764-5:2002 zavedena v ČSN EN 764-5 (69 0364) Tlaková zařízení - Část 5: Potvrzení o shodě a zkoušení materiálů

EN 764-7:2002 zavedena v ČSN EN 764-7 (69 0364) Tlaková zařízení - Část 7: Bezpečnostní systémy pro netopená tlaková zařízení

EN 837-1:1996 zavedena v ČSN EN 837-1 (25 7012) Měřidla tlaku - Část 1: Tlakoměry s pružnou trubicí - Rozměry, metrologie, požadavky a zkoušení

EN 837-3:1996 zavedena v ČSN EN 837-3 (25 7012) Měřidla tlaku - Část 3: Membránové a krabicové tlakoměry - Rozměry, metrologie, požadavky a zkoušení

EN 1369:1996 zavedena v ČSN EN 1369 (42 9720) Slévárenství - Zkoušení odlitků magnetickou práškovou metodou

EN 1370:1996 zavedena v ČSN EN 1370 (42 9721) Slévárenství - Hodnocení drsnosti povrchu vizuálně pomocí srovnávacích etalonů

EN 1371-1:1997 zavedena v ČSN EN 1371-1 (42 9722) Slévárenství - Kontrola kapilární metodou - Část 1: Odlitky odlévané do pískových forem, do trvalých forem gravitačně a pod nízkým tlakem

EN 1559-1:1997 zavedena v ČSN EN 1559-1 (42 1260) Slévárenství - Technické dodací podmínky - Část 1: Všeobecně

EN 1559-3:1997 zavedena v ČSN EN 1559-3 (42 1241) Slévárenství - Technické dodací podmínky - Část 3: Doplnkové požadavky na litinové odlitky

EN 1563:1997 zavedena v ČSN EN 1563 (42 0951) Slévárenství - Litiny s kuličkovým grafitem

EN 10204:1991 zavedena v ČSN EN 10204 (42 0009) Kovové výrobky - Druhy dokumentů kontroly

prEN 12680-3:2000 nezavedena, nahrazena prEN 12680-3:2002

prEN 12681:2000 nezavedena , nahrazena prEN 12681:2002

EN 13445-1:2002 zavedena v ČSN EN 13445-1 (69 5245) Netopené tlakové nádoby - Část 1: Všeobecně

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

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

EN 13445-5:2002 zavedena v ČSN EN 13445-5 (69 5245) Netopené tlakové nádoby - Část 5: Kontrola a zkoušení

EN ISO 945 zavedena v ČSN EN ISO 945 (42 0464) Litina - Určení mikrostruktury grafitu

ISO 8062 nezavedena

Citované a související normy

Směrnice Evropského parlamentu a Rady 97/23/EC z 29. května 1997, o sbližování právních předpisů členských států týkajících se tlakových zařízení. V České republice je tato směrnice zavedena Nařízením vlády č. 182/1999 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na tlakové zařízení, v platném znění.

Vypracování normy

Zpracovatel: Chevess, v.o.s. Brno, IČO 00544990, 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 EUROPEAN STANDARD NORME EUROPÉENNE EUROPÄISCHE NORM	EN 13445-6 Květen 2002
---	---------------------------

ICS 23.020.30

Netopené tlakové nádoby - Část 6: Požadavky pro navrhování a výrobu tlakových nádob a tlakových částí z litiny s kuličkovým grafitem
Unfired pressure vessels - Part 6: Requirements for the design and fabrication of pressure vessels and pressure parts constructed from spheroidal graphite cast iron

Réceptibles sous pression non soumis á la flamme -
Partie 6: Exigences pour la conception et la fabrication des réceptibles sous pression et des parties sous pression moulés en fonte á graphite sphéroïdal

Unbefeuerte Druckbehälter - Teil 6:
Anforderungen an die Konstruktion und Herstellung von Druckbehältern und Druckbehälterteilen aus Gusseisen mit Kugelgraphit

Tato evropská norma byla schválena CEN 2002-05-23.

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 kteréhokoli členu 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, Švédska 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

© 2002 CEN. Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a v jakémkoliv

Ref.

č. EN 13445-6:2002 E

množství jsou vyhrazena národním členům CEN.

Strana 4

Obsah

Strana

Předmluva

..... 5

1 Předmět normy a rozsah platnosti..... 6

2 Normativní odkazy..... 6

3 Termíny, definice, jednotky a značky..... 7

3.1 Termíny a definice

.....	7
3.2	
Jednotky	
.....	
..... 8	
3.3	
Značky	
.....	
..... 8	
3.4	
Vztahy mezi definicemi	
tlouštěk.....	9
4	
Provozní	
podmínky	
.....	9
4.1	
Cyklické	
zatěžování	
.....	9
4.2	
Omezení teploty a obsahu	
energie.....	9
5	
Požadavky	
.....	
..... 10	
5.1	
Materiály	
.....	
..... 10	
5.2	
Konstrukce a	
výpočet	
.....	10
5.3.	
Odlévání	
.....	
..... 14	
6	
Kontrola a zkoušení	
odlitéků.....	14
6.1	
Zkoušky v průběhu výroby odlitéků pro	
převzetí.....	14
6.2	
Výroba	
odlitéků	

.....	
... 14	
7 Zkoušení a konečná přejímka.....	15
7.1 Zkoušení	
.....	
..... 15	
7.2 Konečná přejímka	
.....	18
8 Tlakové nádoby konstruované kombinací částí z různých materiálů.....	18
9 Značení a dokumentace	
.....	18
9.1 Značení odlitéků	
.....	
. 18	
9.2 ©títek pro zkompletovanou tlakovou nádobu.....	18
9.3 Dokumentace	
.....	
.. 18	
Příloha A (normativní) Požadavky na hodnoty pevnosti v tahu, smluvní meze kluzu, tažnosti a nárazové práce.....	19
Příloha B (informativní) Houževnatost.....	23
Příloha C (informativní) Stanovení minimální lokální tloušťky stěny a minimálního požadovaného zkušebního tlaku na roztržení	
.....	
24	
Příloha ZA (informativní) Ustanovení této evropské normy podporující základní bezpečnostní požadavky nebo jiná ustanovením Evropské Směrnice pro tlaková zařízení 97/23/EC.....	25
Bibliografie	

Strana 5

Předmluva

Tento dokument (EN 13445-6:2002) byl vypracován technickou komisí CEN/TC 54 „Netopené tlakové nádoby“, jejíž sekretariát zajišťuje BSI.

Této evropské normě je nutno nejpozději do listopadu 2002 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 2002.

Tento dokument byl vypracován na základě mandátu uděleného CEN Evropskou komisí a Evropským sdružením volného obchodu a podporuje základní požadavky evropských směrnic.

Vztah této normy k Evropské Směrnici je v příloze ZA, která je nedílnou součástí této normy.

V této normě je příloha A normativní a přílohy B a C informativní.

Tato evropská norma sestává z následujících částí:

- Část 1: Všeobecně;
- Část 2: Materiály;
- Část 3: Konstrukce a výpočet;
- Část 4: Výroba;
- Část 5: Zkoušení a kontrola;
- Část 6: Požadavky pro navrhování a výrobu tlakových nádob a tlakových částí z litiny s kuličkovým grafitem;
- CR 13445-7: Netopené tlakové nádoby - Část 7: Návod na používání postupů posouzení shody

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

Strana 6

1 Předmět normy a rozsah platnosti

Tato evropská norma stanoví požadavky na konstrukci, materiál, výrobu a zkoušení tlakových nádob a jejich částí, určených pro používání při nejvyšším dovoleném tlaku *PS* do 50 bar včetně, při tloušťce stěny nepřesahující 60 mm, které jsou vyrobeny z litiny s kuličkovým grafitem.

POZNÁMKA Přípustné značky litiny s kuličkovým grafitem jsou uvedeny v tabulkách 5.1-1 a 5.1-2. Provozní podmínky jsou uvedeny v kapitole 4.

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.

EN 764-2:2002 Tlaková zařízení - Část 2: Veličiny, značky a jednotky

(Pressure equipment - Part 2: Quantities, symbols and units)

EN 764-5:2002 Tlaková zařízení - Část 5: Potvrzení o shodě a zkoušení materiálů

(Pressure equipment - Part 5: Compliance and inspection documentation of materials)

EN 764-7:2002 Tlaková zařízení - Část 7: Bezpečnostní systémy pro netopená tlaková zařízení

(Pressure Equipment - Part 7: Safety systems for unfired pressure equipment)

EN 837-1:1996 Měřidla tlaku - Část 1: Tlakoměry s pružnou trubicí - Rozměry, metrologie, požadavky a zkoušení

(Pressure gauges - Part 1: Bourdon tube pressure gauges - Dimensions, metrology, requirements and testing)

EN 837-3:1996 Měřidla tlaku - Část 3: Membránové a krabicové tlakoměry - Rozměry, metrologie, požadavky a zkoušení

(Pressure gauges - Part 3: Diaphragm and capsule pressure gauges - Dimensions, metrology, requirements and testing)

EN 1369:1996 Slévárenství - Zkoušení magnetickou práškovou metodou

(Founding - Magnetic particle inspection)

EN 1370:1996 Slévárenství - Hodnocení drsnosti povrchu vizuálně pomocí srovnávacích etalonů

(Founding - Surface roughness inspection by visual tactile comparators)

EN 1371-1:1997 Slévárenství - Kontrola kapilární metodou - Část 1: Odlitky odlévané do pískových forem, do trvalých forem gravitačně a pod nízkým tlakem

(Founding - Liquid penetrant inspection - Part 1: Sand, gravity die and low pressure die castings)

EN 1559-1:1997 Slévárenství - Technické dodací podmínky - Část 1: Všeobecně

(Founding - Technical condition of delivery - Part 1: General)

EN 1559-3:1997 Slévárenství - Technické dodací podmínky - Část 3: Doplnkové požadavky na litinové odlitky

(Founding - Technical condition of delivery - Part 3: Additional requirements for iron castings)

EN 1563:1997 Slévárenství - Litiny s kuličkovým grafitem

(Founding - Spheroidal graphite část irons)

EN 10204:1991 Kovové výrobky - Druhy dokumentů kontroly

(Metallic products - Types of inspection documents)

EN 12680-3:2000 Slévárenství - Ultrazvuková kontrola - Část 3: Odlitky z litiny s kuličkovým grafitem

(Founding - Ultrasonic inspection - Part 3: Spheroidal - graphite cast iron castings)

EN 12681:2000 Slévárenství - Radiografická kontrola

(Founding - Radiographic inspection)

EN 13445-1:2002 Netopené tlakové nádoby - Část 1: Všeobecně

(Unfired pressure vessels - Part 1: General)

Strana 7

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 13445-5:2002 Netopené tlakové nádoby - Část 5: Kontrola a zkoušení

(Unfired pressure vessels - Part 5: Inspection and testing)

EN ISO 945:1994 Litina - Označování mikrostruktury grafitu

(Cast iron - Designation of mikrostructure of graphite)

ISO 8062:1994 Odlitky - Systém rozměrových tolerancí a přídavků na obrábění

(Castings - System of dimensional tolerances and machining allowances)

-- Vynechaný text --