



**TLAKOVÉ NÁDOBY STABILNÍ
TECHNICKÁ PRAVIDLA. VÝPOČET PEVNOSTI
Část 4.27: Určování dovoleného přetlaku
tlakovou zkouškou**

ČSN 69 0010-4.27

Stationary pressure vessels. Technical rules. Design. Determination of allowable pressure by pressure testing.

Appareils à pression. Règles techniques. Calcul de résistance. Détermination de pression permmissible par une essai avec pression.

Druckbehälter. Technische Regeln. Festigkeitsberechnung. Bestimmung des zulässigen Druckes durch Druckprüfung.

Předmluva

Citované normy

ČSN 69 0010-4.2 Tlakové nádoby stabilní. Technická pravidla. Výpočet pevnosti. Všeobecná část pro nádoby z oceli

ČSN 69 0010-4.3 Tlakové nádoby stabilní. Technická pravidla. Výpočet pevnosti. Všeobecná část pro nádoby z barevných kovů

ČSN 69 0010-4.4 Tlakové nádoby stabilní. Technická pravidla. Výpočet pevnosti. Všeobecná část pro nádoby z litiny

ČSN 69 0010-7.1 Tlakové nádoby stabilní. Technická pravidla. Zkoušení a dokumentace. Stavební a první tlaková zkouška

Další souvisící normy

ČSN 69 0010 Tlakové nádoby stabilní. Technická pravidla. Tato norma je schvalována a vydávána po částech. Její sestavení je následující:

- 1.1 Základní část. Všeobecná ustanovení a terminologie
- 2.1 Kategorizace nádob
- 3.1 Materiál
- 4.1 Výpočet pevnosti. Úvodní část
- 4.2 Výpočet pevnosti. Všeobecná část pro nádoby z oceli
- 4.3 Výpočet pevnosti. Všeobecná část pro nádoby z barevných kovů
- 4.4 Výpočet pevnosti. Všeobecná část pro nádoby z litiny
- 4.5 Výpočet pevnosti. Válcové části nádob
- 4.6 Výpočet pevnosti. Kuželové části nádob
- 4.7 Výpočet pevnosti. Klenutá dna nádob
- 4.8 Výpočet pevnosti. Kulové pláště
- 4.9 Výpočet pevnosti. Rovná nevyztužená kruhová dna a víka
- 4.10 Výpočet pevnosti. Rovná vyztužená kruhová dna a víka
- 4.11 Výpočet pevnosti. Rovná obdélníková a eliptická dna a víka
- 4.12 Výpočet pevnosti. Vyztužování otvorů

ã Český normalizační institut, 1994

17217

Strana 2

- 4.13 Výpočet pevnosti. Trubkové výměníky tepla
- 4.14 Výpočet pevnosti. Sférická dna a víka bez lemu
- 4.15 Výpočet pevnosti. Vrchlíkové víko a dělený zámek plovoucí hlavy
- 4.16 Výpočet pevnosti. Komory vzduchových chladičů
- 4.17 Výpočet pevnosti. Duplikátorové pláště
- 4.18 Výpočet pevnosti. Přírubové spoje
- 4.19 Výpočet pevnosti. Vlnové kompenzátory
- 4.20 Výpočet pevnosti. Nízkocyklová únava částí nádob

- 4.21 Výpočet pevnosti. Opěrné uzly nádob
- 4.22 Výpočet pevnosti. Namáhání vysokých svislých nádob od větru a seismických účinků
- 4.23 Výpočet pevnosti. Nosné části vysokých svislých nádob
- 4.24 Výpočet pevnosti. Jednotná úprava výpočtu pevnosti pro pasport tlakové nádoby provedeného na počítači
- 4.25 Výpočet pevnosti. Vysokotlaké nádoby
- 4.26 Výpočet pevnosti. Závěsné čepy
- 4.27 Výpočet pevnosti. Určení dovoleného přetlaku tlakovou zkouškou
- 5.1 Konstrukce. Základní požadavky
- 5.2 Konstrukce. Výstroj tlakových nádob
- 5.3 Konstrukce. Požadavky na značení
- 6.1 Výroba. Základní požadavky na výrobu
- 6.2 Výroba. Svařování
- 6.3 Výroba. Součinitel hodnoty svarového spoje
- 6.4 Výroba. Kontrola svarových spojů
- 7.1 Zkoušení a dokumentace. Tlaková a stavební zkouška
- 7.2 Zkoušení a dokumentace. Pasport tlakové nádoby
- 8.1 Nádoby pro teploty pod 0 °C. Tlakové nádoby stabilní pracující při teplotě od 0 °C
- 9.1 Konzervace a nátěry. Základní požadavky
- 10.1 Smaltované nádoby. Základní požadavky
- 11 Vysokotlaké nádoby (záměr zpracovat)
- 12 Kulové uskladňovací nádoby

Vypracování normy

Zpracovatel: Chevess, v. o. s. Brno, IČO 00544990; Ing. Karel Bochníček, CSc.

Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Jan Dania

1 Předmět normy

Norma uvádí metody a kritéria pro experimentální určení nebo ověření vnitřního nebo vnějšího dovoleného přetlaku tlakové nádoby stabilní měřením při zkoušce tlakem. Požadovaná hodnota dovoleného přetlaku, to jest výpočtový přetlak, je zpravidla známa. Na jejím základě je nádoba navržena. Tohoto postupu se užívá v případě, kdy není možno pro tlakovou nádobu, nebo některou její část provést vyhovující pevnostní výpočet, který by zaručil bezpečný provoz nádoby, případně může být na základě této zkoušky vyhotovena dokumentace nahrazující pevnostní výpočet.

Tato norma platí pro nádoby, u nichž předpokládaný počet cyklů nepřevyšuje za dobu životnosti hodnotu, určenou podle ČSN 69 0010-4.20 pro $s_A = 3$ [s], nejméně však pro 10^3 cyklů.

Pokud rozkmit přetlaku při provozu nádoby nepřekročí hodnotu $0,15.p$ u nádob vyrobených z ocelí uhlíkatých nebo nízkolegovaných a $0,25.p$ u nádob z ocelí austenitických, potom se počet takových cyklů nezapočítává do mezního počtu 10^3 cyklů.

Pro nádoby s větším počtem cyklů je třeba provést navíc měření únavy na zkušební nádobě nebo modelu podle zásad a metod měření únavy.

Uvedené metody zkoušení není možné užít pro nádoby, které v provozu pracují v creepové oblasti. Tam je nutno spíše sledovat počet hodin do destrukce při výpočtové teplotě.

Tlakování a měření, prováděná za účelem určení dovoleného přetlaku bude v dalším označeno jako „zkouška“.

-- Vynechaný text --