

20

NAŘÍZENÍ VLÁDY

ze dne 9. prosince 2002,

kterým se stanoví technické požadavky na jednoduché tlakové nádoby

Vláda nařizuje podle § 22 zákona č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění zákona č. 71/2000 Sb. a zákona č. 205/2002 Sb., (dále jen „zákon“) k provedení § 11 odst. 2, § 11a odst. 2 písm. c), § 12 odst. 1 a 3 a § 13 odst. 2 zákona:

§ 1

Základní ustanovení

(1) Tímto nařízením se v souladu s právem Evropských společenství¹⁾ stanoví technické požadavky na jednoduché tlakové nádoby.

(2) Pro účely tohoto nařízení se za jednoduchou tlakovou nádobu (dále jen „nádobu“) považuje každá svařovaná nádoba vystavená vnitřnímu tlaku většímu než 0,5 bar, určená na jímání vzduchu nebo dusíku, která není vystavena působení plamene a jejíž části a montážní celky mající vliv na pevnost jsou vyrobeny buď z nelegované ušlechtilé oceli, z nelegovaného hliníku, nebo z nevytvrzených hliníkových slitin. Přitom je vyrobena buď z válcové části kruhového průřezu uzavřené vně klenutými nebo plochými dny souosými s válcovou částí, nebo ze dvou souosých klenutých den. Její nejvyšší pracovní tlak není přitom vyšší než 30 bar a součin tohoto tlaku a objemu nádoby (dále jen „PS.V“) není větší než 10 000 bar.L a nejnižší pracovní teplota není nižší než -50 °C a nejvyšší pracovní teplota není pro nádoby z oceli vyšší než 300 °C a pro nádoby z hliníku nebo ze slitin hliníku není vyšší než 100 °C.

(3) Toto nařízení se nevztahuje na

- a) nádoby speciálně konstruované pro jaderné účely, jejichž porucha může způsobit únik radioaktivity,
- b) nádoby speciálně určené pro umístění na plavidlech a letadlech a v jejich pohonech,
- c) hasicí přístroje.

(4) Stanovenými výrobky podle tohoto nařízení jsou ve smyslu § 12 odst. 1 písm. a) zákona nádoby vyráběné sériově.

§ 2

Podmínky uvedení nádob na trh a do provozu

(1) Nádoby mohou být uvedeny na trh a do provozu pouze tehdy, neohrozí-li při správné instalaci a údržbě a používání k určenému účelu bezpečnost osob, domácích a hospodářských zvířat nebo majetek.

(2) Nádoby, jejichž součin PS.V je větší než 50 bar.L, musí splňovat technické požadavky uvedené v příloze č. 1 k tomuto nařízení (dále jen „základní požadavky“).

(3) Nádoby, jejichž součin PS.V je 50 bar.L nebo menší, musí být vyrobeny v souladu se správnou technickou praxí některého členského státu Evropské unie a musí být označeny tak, jak je uvedeno v bodu 1 přílohy č. 2 k tomuto nařízení, s výjimkou označení CE.

(4) Základní požadavky se považují za splněné, pokud jsou nádoby ve shodě s bezpečnostními požadavky harmonizovaných českých technických norem, popřípadě zahraničních technických norem přejímajících v členských státech Evropské unie harmonizované evropské normy (§ 4a zákona).

§ 3

Postupy posuzování shody

(1) Výrobce nebo jeho zplnomocněný zástupce zajišťuje posouzení shody nádob (§ 12 odst. 4 zákona), u nichž je součin PS.V větší než 50 bar.L, před zahájením výroby nádob postupy podle odstavce 2 a v průběhu výrobního procesu nádob postupy podle odstavce 3.

(2) Před zahájením výroby nádob

- a) vyráběných v souladu s technickými normami podle § 2 odst. 4 výrobce nebo jeho zplnomocněný zástupce podle své volby zajistí
 1. u notifikované osoby²⁾ prověření konstrukčních a výrobních podkladů uvedených v bodu 3 přílohy č. 2 k tomuto nařízení; notifikovaná osoba vydá certifikát přiměřenosti této dokumentace, nebo
 2. ES přezkoušení typu nádoby podle § 4,
- b) které nejsou vyráběny plně v souladu s technickými normami podle § 2 odst. 4, zajistí výrobce nebo jeho zplnomocněný zástupce ES přezkoušení typu nádoby podle § 4.

(3) Nádoby vyrobené v souladu s technickými normami podle § 2 odst. 4 nebo podle schváleného prototypu musí být před uvedením na trh podrobeny

- a) ES ověřování podle § 5, pokud součin PS.V je větší než 3000 bar.L, nebo
- b) na základě volby výrobce, pokud součin PS.V není větší než 3000 bar.L, ale je větší než 50 bar.L, podrobeny

¹⁾ Směrnice Rady 87/404/EHS ze dne 25. června 1987, o sblížení právních předpisů členských států, týkajících se jednoduchých tlakových nádob, ve znění směrnic 90/488/EHS a 93/68/EHS.

²⁾ § 2 písm. i) zákona č. 22/1997 Sb., ve znění zákona č. 205/2002 Sb.

1. ES ověřování podle § 5, nebo
2. ES prohlašování shody podle § 6.

(4) Záznamy a korespondence vztahující se k postupům posuzování shody se vypracovávají v jazyce členského státu, v němž je usazena příslušná notifikovaná osoba, nebo v jazyce touto osobou akceptovaném.

§ 4

ES přezkoušení typu

(1) ES přezkoušení typu je postup, při kterém notifikovaná osoba zjišťuje a potvrzuje, že prototyp nádoby splňuje ustanovení tohoto nařízení, která se na něj vztahují.

(2) Žádost o ES přezkoušení typu pro prototyp nádoby nebo pro prototyp představující skupinu nádob podává výrobce nebo jeho zplnomocněný zástupce u jediné notifikované osoby. Spolu se žádostí se předkládá nádoba představující uvažovanou výrobu. Žádost obsahuje

- a) identifikační údaje o výrobcí nebo jeho zplnomocněném zástupci (u fyzické osoby jméno a příjmení a trvalý pobyt nebo místo podnikání, u právnické osoby název nebo obchodní firmu a její sídlo) a místo výroby nádob a
- c) konstrukční a výrobní podklady podle bodu 3 přílohy č. 2 k tomuto nařízení.

(3) Notifikovaná osoba při ES přezkoušení typu prověřuje konstrukční a výrobní dokumentaci za účelem ověření shody a předloženou nádobu. Při prověřování nádoby notifikovaná osoba

- a) ověří, zda nádoba byla vyrobena v souladu s konstrukčními a výrobními podklady a zda může být bezpečně používána při uvažovaných pracovních podmínkách,
- b) provede zjištění a zkoušky pro ověření, zda nádoba splňuje základní požadavky, které se na ni vztahují.

(4) Pokud prototyp nádob vyhovuje ustanovením, která se na něj vztahují, notifikovaná osoba vystaví žadateli certifikát ES přezkoušení typu, který obsahuje závěry zkoušek, veškeré podmínky, na které může být vázána jeho platnost, a popisy a výkresy nutné pro identifikaci certifikovaného typu.

(5) Komise Evropských společenství, ostatní příslušné notifikované osoby a zahraniční notifikované osoby a příslušné orgány členských států Evropské unie mohou obdržet kopii certifikátu ES přezkoušení typu a na zdůvodněnou žádost i kopie konstrukční a výrobní dokumentace a protokoly o provedených zkoumáních a zkouškách.

(6) Notifikovaná osoba, která odmítne vystavit certifikát ES přezkoušení typu, informuje ostatní příslušné notifikované osoby a zahraniční notifikované osoby. Notifikovaná osoba, která zruší certifikát ES přezkoušení typu, informuje o tom Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví (dále jen „Úřad“).

§ 5

ES ověřování

(1) ES ověřování je postup, při němž výrobce nebo jeho zplnomocněný zástupce zajišťuje a prohlašuje, že nádoby, které jsou přezkoušeny podle odstavce 3, jsou ve shodě s

- a) konstrukčními a výrobními podklady podle bodu 3 přílohy č. 2 k tomuto nařízení, pro které byl vydán certifikát podle § 3 odst. 2 písm. a) bodu 1, nebo
- b) certifikovaným typem popsáním v certifikátu ES přezkoušení typu.

(2) Výrobce učiní veškerá nezbytná opatření, aby byla ve výrobě zajištěna shoda nádob s typem popsáním v certifikátu ES přezkoušení typu nebo v konstrukčních a výrobních podkladech podle bodu 3 přílohy č. 2 k tomuto nařízení.

(3) Notifikovaná osoba provede zjištění a zkoušky k posouzení shody s požadavky tohoto nařízení. Za tím účelem

- a) výrobce předkládá notifikované osobě nádoby ve formě jednotlivých homogenních výrobních dávek vyrobených v určitém časovém intervalu za stejných podmínek, přičemž opatřeními ve výrobním procesu je zajišťována homogennost nádob v každé výrobní dávce,
- b) k těmto výrobním dávkám musí být přiložen certifikát ES přezkoušení typu nebo v případě, že nádoby nejsou vyráběny v souladu s certifikovaným typem, konstrukční a výrobní podklady podle bodu 3 přílohy č. 2 k tomuto nařízení; notifikovaná osoba před ES ověřováním prověřuje tuto dokumentaci k osvědčení její přiměřenosti,
- c) notifikovaná osoba při prověřování výrobní dávky zjišťuje, zda nádoby byly vyrobeny a kontrolovány podle konstrukčních a výrobních podkladů; dále provede hydraulickou nebo pneumatickou zkoušku na každé nádobě z výrobní dávky tlakem P_h rovným 1,5násobku výpočtového tlaku za účelem ověření její těsnosti; při provádění pneumatické zkoušky postupují notifikované osoby způsobem sjednoceným v rámci plnění podmínek pro dodržování jednotného postupu stanoveného při autorizaci podle § 11 zákona; pro prověření jakosti svarů provede notifikovaná osoba zkoušky na zkušebních vzorcích odebraných podle volby výrobce z reprezentativního zkušebního vzorku z výroby nebo z nádoby; zkoušky musí být provedeny na podélných svarech, a pokud se liší metody svařování používané pro podélné a obvodové svary, musí zkoušky být provedeny i na svarech obvodových; u nádob, na něž se vztahuje bod 2.1.2 přílohy č. 1 k tomuto nařízení, musí být tyto zkoušky na zkušebních vzorcích nahrazeny hydraulickou zkouškou na pěti nádobách vybraných náhodně z každé dávky, aby bylo zjištěno, zda vyhovují požadavkům bodu 2.1.2 přílohy č. 1 k tomuto nařízení,
- d) notifikovaná osoba, vyhoví-li dávka požadavkům podle písmene c), připojí nebo dá připojit ozna-

čení CE a své identifikační číslo na každou jednotlivou nádobu z výrobní dávky a vystaví certifikát o shodě týkající se provedených zkoušek; výrobce může se souhlasem notifikované osoby takto označit každou nádobu z dávky již v průběhu výrobního procesu a na trh mohou být uvedeny všechny nádoby z dávky mimo těch, které nevyhověly hydraulické nebo pneumatické zkoušce,

- e) pokud je dávka odmítnuta, notifikovaná osoba učiní příslušná opatření, aby zabránila uvedení této výrobní dávky na trh; v případě častého zamítnutí dávek může notifikovaná osoba pozastavit statistické ověřování dávek; výrobce může na odpovědnost notifikované osoby připojit identifikační číslo této notifikované osoby v průběhu výrobního procesu,
- f) výrobce nebo jeho zplnomocněný zástupce na požádání předloží certifikáty o shodě vystavené notifikovanou osobou podle písmene d).

§ 6

ES prohlašování shody

(1) ES prohlašování shody je postup, při němž výrobce, po splnění požadavků odstavce 2, opatří označením CE nádoby, o nichž vydá prohlášení, že jsou ve shodě s

- a) konstrukčními a výrobními podklady podle bodu 3 přílohy č. 2 k tomuto nařízení, na které byl vystaven certifikát podle § 3 odst. 2 písm. a) bodu 1, nebo
- b) certifikovaným typem.

(2) Před zahájením výroby předkládá výrobce notifikované osobě, která vystavila certifikát ES přezkoušení typu nebo certifikát podle § 3 odst. 2 písm. a) bodu 1, podklady obsahující popis výrobních postupů a všech předem stanovených systémových opatření pro zajištění shody tlakových nádob s technickými normami podle § 2 odst. 4 nebo s certifikovaným typem. Tyto podklady obsahují

- a) popis výrobních a zkušebních prostředků použitých při výrobě nádob,
- b) zkušební protokoly popisující kontroly a zkoušky, které jsou prováděny během výroby, spolu s příslušnými postupy a četností jejich provádění,
- c) závazek k provádění kontrol a zkoušek v souladu se zkušebním protokolem k provádění hydraulické nebo pneumatické tlakové zkoušky na každé vyrobené nádobě zkušebním tlakem rovnajícím se 1,5násobku výpočtového tlaku; kontroly a zkoušky musí být prováděny kvalifikovaným personálem, který je dostatečně nezávislý na personálu ve výrobě, a o kontrolách a zkouškách musí být vypracován protokol,
- d) adresy výrobních a skladovacích míst a datum začátku výroby.

(3) Pokud nádoby nejsou vyrobeny v souladu se schváleným typem, notifikovaná osoba, která vydala certifikát ES přezkoušení typu nebo certifikát podle § 3 odst. 2 písm. a) bodu 1, přezkoumá před zahájením výroby podklady uvedené v odstavci 2 a konstrukční a výrobní podklady podle bodu 3 přílohy č. 2 k tomuto nařízení, zda jsou způsobilé k tomu, aby nádoba podle nich vyrobená odpovídala základním požadavkům.

§ 7

Dohled

(1) Pokud je u nádob součin PS.V větší než 200 bar.L, podléhá jejich výroba dohledu notifikované osoby. Dohled provádí během výrobního procesu notifikovaná osoba, která vydala certifikát ES přezkoušení typu, popřípadě notifikovaná osoba, která vydala certifikát podle § 3 odst. 2 písm. a) bodu 1.

(2) Notifikovaná osoba v rámci dohledu

- a) zjišťuje, zda výrobce kontroluje sériově vyráběné nádoby podle § 6 odst. 2 písm. c), a
- b) odebírá pro kontrolní účely namátkově vzorky nádob, a to v místě výroby nebo v místě skladování nádob.

(3) Výrobce umožní notifikované osobě pro účely dohledu přístup na výrobní a skladovací místa nádob, umožní jí vybrat vzorky nádob a poskytuje všechny nezbytné informace, zejména

- a) konstrukční a výrobní podklady,
- b) postupy pro kontrolu,
- c) certifikát ES přezkoušení typu nebo certifikát podle § 3 odst. 2 písm. a) bodu 1 a
- d) protokol o výrobcem provedených kontrolách a zkouškách.

(4) Notifikovaná osoba zašle kopii protokolu o dohledu Úřadu a na požádání ostatním příslušným notifikovaným a zahraničním notifikovaným osobám, zástupcům členských států Evropské unie a Komisi Evropských společenství.

§ 8

Označení CE a jiné označování

(1) Označení CE, jehož grafickou podobu stanoví zvláštní právní předpis,³⁾ a nápisy podle bodu 1 přílohy č. 2 k tomuto nařízení se umísťují na nádobu nebo na výrobní štítek, který nemůže být od nádoby oddělen, tak, aby toto označení bylo viditelné, snadno čitelné a nesmazatelné. Označení CE musí být provázeno identifikačním číslem přiděleným notifikované osobě odpovědné za ES ověřování nebo za dohled.

(2) Na nádobu nebo na výrobní štítek může být umístěno i jiné označení než označení CE, ale nesmí tím být snížena viditelnost, popřípadě čitelnost označení CE. Nádobu nesmí být opatřena označením, které by mohlo kohokoliv uvádět v omyl, pokud jde o označení CE.

³⁾ Nařízení vlády č. 291/2000 Sb., kterým se stanoví grafická podoba označení CE.

(3) Označení CE na nádobě vyjadřuje, že výrobek splňuje technické požadavky stanovené ve všech právních předpisech, které se na něj vztahují a které toto označení stanovují nebo umožňují, a že byl při posouzení jeho shody dodržen stanovený postup. Jestliže však jeden nebo několik právních předpisů po přechodnou dobu připouští, aby výrobce zvolil, kterými ustanoveními se bude řídit, pak označení CE vyjadřuje shodu pouze s těmi právními předpisy nebo jejich ustanoveními, které výrobce použil. V tomto případě musí být v dokumentaci, upozorněních nebo návodech, požadovaných dotýcnými právními předpisy a příložených k příslušným výrobkům, uvedeny údaje o odpovídajících právních předpisech Evropských společenství nebo jejich ustanoveních, které výrobce použil.

(4) Nádoby, u nichž výrobce nepoužil nebo použil pouze částečně technické normy podle § 2 odst. 4 nebo pro něž žádné takové technické normy neexistují, se považují za splňující základní požadavky v případech, kdy po získání certifikátu ES přezkoušení typu byla jejich shoda s certifikovaným typem potvrzena připojením označení CE.

§ 9

Oznámení o uložení ochranných opatření

V případě, že bylo uloženo pro nádoby ochranné opatření podle zvláštního právního předpisu,⁴⁾ v oznámení rozhodnutí o uložení ochranného opatření se uvede, zda nesoulad byl způsoben

- a) nesplněním základních požadavků, jestliže nádoba neodpovídá technickým normám podle § 2 odst. 4,
- b) nesprávným použitím technických norem podle § 2 odst. 4, nebo
- c) nedostatky v technických normách podle § 2 odst. 4.

§ 10

Podmínky autorizace

- (1) Při autorizaci právnických osob podle § 11

odst. 2 zákona se uplatňují podmínky uvedené v příloze č. 3 k tomuto nařízení.

- (2) Autorizovaná osoba se postupem podle § 11 odst. 7 zákona stává notifikovanou osobou.

Ustanovení přechodná a závěrečná

§ 11

(1) Platné certifikáty nebo jiné dokumenty vydané na základě nařízení vlády č. 175/1997 Sb., ve znění nařízení vlády č. 80/1999 Sb. a nařízení vlády č. 285/2000 Sb., mohou být použity pro účely posuzování shody podle tohoto nařízení, pokud nebudou zrušeny za podmínek stanovených zákonem.

(2) Osoby pověřené k činnostem při posuzování shody podle nařízení vlády č. 175/1997 Sb., ve znění nařízení vlády č. 80/1999 Sb. a nařízení vlády č. 285/2000 Sb., se považují za osoby pověřené k činnostem podle tohoto nařízení.

§ 12

Zrušuje se:

1. Nařízení vlády č. 175/1997 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na jednoduché tlakové nádoby.
2. Nařízení vlády č. 80/1999 Sb., kterým se mění nařízení vlády č. 175/1997 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na jednoduché tlakové nádoby.
3. Nařízení vlády č. 285/2000 Sb., kterým se mění nařízení vlády č. 175/1997 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na jednoduché tlakové nádoby, ve znění nařízení vlády č. 80/1999 Sb.

§ 13

Účinnost

Toto nařízení vlády nabývá účinnosti dnem vstupu smlouvy o přistoupení České republiky k Evropské unii v platnost.

Předseda vlády:

PhDr. Špidla v. r.

Ministr průmyslu a obchodu:

Ing. Rusnok v. r.

⁴⁾ Například § 7a odst. 1 písm. a) a b) zákona č. 64/1986 Sb., o České obchodní inspekci, ve znění zákona č. 22/1997 Sb. a zákona č. 205/2002 Sb.

ZÁKLADNÍ POŽADAVKY

1. Materiály

Materiály musí být voleny podle zamýšleného účelu použití nádob a v souladu s bodem 1.1. až 1.4.

1.1. Tlakové části

Materiály podle bodu 1 používané pro výrobu tlakových částí musí být:

- a) vhodné pro svařování,
- b) tvárné a houževnaté tak, aby porušení materiálu při nejnižší pracovní teplotě nevedlo k tříštivému ani křehkému lomu,
- c) odolné proti stárnutí.

U ocelových nádob musí materiály navíc splňovat požadavky uvedené v bodu 1.1.1. a u nádob z hliníku nebo hliníkových slitin požadavky bodu 1.1.2. Materiály musí být doloženy hutním osvědčením výrobce materiálu, jak je uvedeno v příloze č. 2 k tomuto nařízení.

1.1.1. Ocelové nádoby

Použité oceli musí splňovat následující požadavky:

- a) nesmějí být neuklidněné a musí být dodány ve stavu normalizačně žíhaném nebo ve srovnatelném stavu,
- b) obsah uhlíku ve výrobku musí být menší než 0,25 % a obsah síry a fosforu musí být u každého jednotlivého prvku menší než 0,05 %,
- c) musí mít následující mechanické vlastnosti u každého výrobku
 - ca) nejvyšší hodnota pevnosti v tahu $R_{m,max}$ musí být menší než $580 \text{ N} \cdot \text{mm}^{-2}$,
 - cb) tažnost musí vykazovat následující hodnoty:

1) jsou-li zkušební vzorky odebírány rovnoběžně se směrem válcování:

při tloušťce rovné nebo větší než 3 mm: A rovná se nebo je větší než 22 %,

při tloušťce menší než 3 mm: $A_{80 \text{ mm}}$ rovná se nebo je větší 17 %,

2) jsou-li zkušební vzorky odebírány kolmo ke směru válcování:

při tloušťce rovné nebo větší 3 mm: A rovná se nebo je větší 20 %,

při tloušťce menší než 3 mm: $A_{80 \text{ mm}}$ rovná se nebo je větší 15 %,

cc) průměrná hodnota vrubové houževnatosti KCV na třech vzorcích při nejnižší pracovní teplotě nesmí být menší než $35 \text{ J} \cdot \text{cm}^{-2}$. Maximálně jedna ze tří hodnot může být menší než $35 \text{ J} \cdot \text{cm}^{-2}$, avšak ne méně než $25 \text{ J} \cdot \text{cm}^{-2}$. V případě ocelí používaných pro výrobu nádob, jejichž nejnižší pracovní teplota je menší než $-10 \text{ }^\circ\text{C}$ a jejichž tloušťka stěny je větší než 5 mm, musí se tato vlastnost překontrolovat.

1.1.2. Hliníkové nádoby

Nelegovaný hliník musí mít obsah hliníku nejméně 99,5 % a nevytvrzované hliníkové slitiny musí mít dostatečnou odolnost proti mezikrystalové korozi při nejvyšší pracovní teplotě.

Kromě toho musí tyto materiály vyhovovat následujícím požadavkům:

a) musí být dodány ve vyžádaném stavu a

b) každý polotovár musí vykazovat následující mechanické hodnoty:

1. maximální hodnota meze pevnosti v tahu $R_{m,max}$ nesmí být větší než $350 \text{ N} \cdot \text{mm}^{-2}$

2. tažnost musí mít následující hodnoty:

A větší nebo rovná se 16 %, jestliže je zkušební vzorek odebírán ve směru válcování,

A větší nebo rovná se 14%, jestliže je zkušební vzorek odebírán kolmo ke směru válcování.

1.2. Přídavné materiály pro svařování

Přídavné materiály, které se používají k výrobě svarových spojů nádob nebo na nádobách, musí být vhodné pro svařované materiály a s nimi kompatibilní.

1.3. Příslušenství ovlivňující pevnost nádoby

Tyto části (například šrouby a matice) musí být vyrobeny z materiálu uvedeného v bodu 1.1. nebo z jiných vhodných druhů ocelí, hliníku nebo slitin hliníku, které jsou kompatibilní s materiály použitými pro výrobu tlakových částí.

Tyto materiály musí mít při nejnižší pracovní teplotě přiměřenou tažnost a houževnatost.

1.4. Netlakové části

Všechny netlakové části svařovaných nádob musí být z materiálů kompatibilních s materiály komponentů, ke kterým mají být tyto části přivařovány.

2. Navrhování nádob

Při navrhování nádoby musí být výrobcem

a) stanoveny podle účelu použití následující hodnoty:

1. nejnižší pracovní teplota T_{min} ,

2. nejvyšší pracovní teplota T_{max} ,

3. nejvyšší pracovní tlak PS.

Je-li zvolená nejnižší pracovní teplota vyšší než $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$, musí být požadované vlastnosti materiálu zaručeny pro $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$,

b) vzaty v úvahu také následující požadavky:

1. musí být možné provádět kontrolu vnitřního povrchu,
2. musí být možné nádoby vyprázdnit,
3. mechanické vlastnosti musí být zachovány po celou dobu stanovené životnosti nádoby při použití pro daný účel,
4. nádoby musí být, s ohledem na jejich předepsané používání, dostatečně chráněny proti korozi,

c) vzata v úvahu skutečnost, že za předpokládaných podmínek používání

1. nebudou nádoby vystaveny napětím, která by mohla ohrozit jejich bezpečnost při používání,
2. nebude vnitřní tlak trvale přesahovat nejvyšší pracovní tlak PS, přechodně však může být překročen až o 10 %.

Obvodové a podélné svarové spoje musí být provedeny plně provařenými svary nebo svary rovnocennými. Klenutá dna, s výjimkou den polokulových, musí mít válcový lem.

2.1. Tloušťka stěny

Jestliže součin $PS.V$ není větší než 3000 bar.L , volí výrobce pro stanovení tloušťky stěny nádoby jednu z metod popsaných v bodu 2.1.1. a 2.1.2.; je-li součin $PS.V$ větší než 3000 bar.L , nebo jestliže nejvyšší pracovní teplota je vyšší než $100\text{ }^{\circ}\text{C}$, určuje se tato tloušťka metodou popsanou v bodu 2.1.1.

Skutečná tloušťka stěny válcové části a den ocelových nádob však nesmí být menší než 2 mm a u nádob z hliníku a slitin hliníku nesmí být menší než 3 mm .

2.1.1. Výpočtová metoda

Nejmenší tloušťka tlakových částí se musí vypočítat s ohledem na velikost následujících zatížení a podmínek:

- a) uvažovaný výpočtový tlak nesmí být menší než zvolený nejvyšší pracovní tlak,
- b) celkové dovolené membránové napětí smí být nejvýše rovno nižší z hodnot $0,6 R_{ET}$ a $0,3 R_m$. Pro určení dovoleného napětí musí výrobce použít nejmenší z hodnot R_{ET} a $R_{m,min}$ zaručovaných výrobcem materiálu.

Má-li však válcová část nádoby jeden nebo více podélných svarů provedených jiným způsobem než automaticky, musí se tloušťka vypočtená výše uvedenou metodou vynásobit koeficientem 1,15.

2.1.2. Experimentální metoda

Tloušťka stěny musí být stanovena tak, aby nádoby při teplotě okolí byly odolné proti působení tlaku rovnajícímu se nejméně pětinásobku nejvyššího pracovního tlaku přičemž trvalá obvodová deformace smí být nejvýše 1 %.

3. Výroba

Nádoby musí být vyráběny a podrobovány výrobním kontrolám v souladu s konstrukčními a výrobními podklady uvedenými v bodu 3 přílohy č. 2 k tomuto nařízení.

3.1. Výroba konstrukčních dílů

Při výrobě konstrukčních dílů (například tvářením nebo ohraňováním) nesmějí vznikat povrchové vady nebo trhliny nebo změny mechanických vlastností, které by mohly ovlivnit bezpečnost nádob.

3.2. Svarové spoje na tlakových částech

Vlastnosti svarů a přilehlých oblastí musí být podobné vlastnostem svařovaných materiálů a musí být bez povrchových nebo vnitřních vad, které by mohly ovlivnit bezpečnost nádob.

Svary musí být provedeny kvalifikovanými svářeči nebo pracovníky s odpovídající způsobilostí pro zvolenou metodu svařování. Schvalovací a kvalifikační zkoušky musí být provedeny notifikovanými osobami.

Během výroby musí být rovněž zajištěna stálá jakost svarů prováděním vhodných zkoušek odpovídajících použité metodě svařování. O těchto zkouškách se vypracovává protokol.

4. S nádobou musí být dodáván návod vypracovaný podle bodu 2 přílohy č. 2 k tomuto nařízení.

Příloha č. 2 k nařízení vlády č. 20/2003 Sb.

OZNAČENÍ CE A POPISY, NÁVOD K POUŽITÍ, KONSTRUKČNÍ A VÝROBNÍ PODKLADY, DEFINICE A SYMBOLY

1. Označení CE a popisy

- a) Podobu označení CE stanoví zvláštní právní předpis.
- b) Na nádobě nebo na výrobním štítku nádoby musí být označení CE a tento popis:
 - nejvyšší pracovní tlak (PS v barech),
 - nejvyšší pracovní teplota (T_{\max} ve °C),
 - nejnižší pracovní teplota (T_{\min} ve °C),
 - objem nádoby (V v L),
 - jméno nebo značka výrobce,
 - označení typu a série nebo dávky nádoby,
 - poslední dvojčíslí roku, v němž byla nádoba označením CE opatřena.

V případě použití štítku s údaji musí být štítek konstrukčně navržen tak, aby nemohl být použit opakovaně, a musí obsahovat volné místo pro případné doplnění dalších údajů.

2. Návod k použití

Návod k použití musí obsahovat tyto informace:

- a) údaje uvedené v bodu 1 s výjimkou identifikace série nádoby,
- b) předpokládané použití nádoby,
- c) požadavky na obsluhu, údržbu a montáž z hlediska bezpečnosti nádoby.

Tyto údaje musí být v jazyce nebo jazycích státu určení.

3. Konstrukční a výrobní podklady

Konstrukční a výrobní podklady musí obsahovat popis metod a zavedených pracovních postupů tak, aby byly splněny požadavky přílohy č. 1 k tomuto nařízení nebo technických norem podle § 2 odst. 4, zejména:

- a) detailní výrobní výkres typu nádoby,
- b) popisy a vysvětlivky ke konstrukčním a výrobním podkladům,
- c) doklad popisující:
 - ca) zvolené materiály,

- cb) zvolené svařovací postupy,
- cc) zvolené kontroly,
- cd) veškeré případné podrobnosti týkající se návrhu nádoby.

Jestliže se použije postupů podle § 5 až 7, musí podklady rovněž obsahovat:

- ce) doklady týkající se vhodnosti svařovacích postupů a kvalifikace svářečů nebo svářečských operátorů,
- cf) hutní osvědčení o materiálech použitých při výrobě dílů a spojů ovlivňujících pevnost tlakové nádoby,
- cg) protokol o provedených zkouškách a ověřeních nebo popis kontrol, které budou na výrobku prováděny.

4. Definice a symboly

4.1. Definice

Tlakem se rozumí tlak vztažený k atmosférickému tlaku neboli přetlak. V důsledku toho se podtlak vyjadřuje zápornou hodnotou.

- a) Výpočtový tlak "P" je tlak zvolený výrobcem a používaný pro stanovení tloušťky tlakových částí.
- b) Nejvyšší pracovní tlak "PS" je nejvyšší tlak, který může být dosažen při normálních provozních podmínkách.
- c) Nejnižší pracovní teplota " T_{\min} " je nejnižší ustálená teplota stěny nádoby při normálních provozních podmínkách.
- d) Nejvyšší pracovní teplota " T_{\max} " je nejvyšší ustálená teplota, kterou smí stěna nádoby dosáhnout při normálních provozních podmínkách.
- e) Mez kluzu " R_{ET} " při nejvyšší pracovní teplotě T_{\max} je hodnota
 - ea) horní meze kluzu R_{eH} u materiálů jak s dolní, tak i horní mezí kluzu nebo
 - eb) smluvní meze kluzu $R_p0,2$ nebo
 - ec) smluvní meze kluzu $R_p1,0$ v případě nelegovaného hliníku.
- f) Typová řada nádob

Nádoby tvoří stejnou typovou řadu, jestliže se liší od prototypu pouze průměrem za předpokladu, že jsou splněny požadavky podle bodů 2.1.1. nebo 2.1.2. přílohy č. 1 k tomuto nařízení, anebo délkou válcové části nádoby s následujícím omezením:

- fa) má-li prototyp kromě den jen jeden nebo více válcových lubů, musí mít varianty v rámci typové řady alespoň jeden válcový lub,

fb) má-li prototyp pouze dvě klenutá dna, nesmí mít varianty v rámci typové řady žádné válcové luby.

Odchyšky v délce, které vedou ke změnám otvorů a nátrubků, musí být pro každou variantu uvedeny na výkrese.

g) výrobní dávka nádob se skládá maximálně z 3000 nádob stejného typu.

h) Sériová výroba znamená, že se podle stejného návrhu a stejným výrobním postupem během stanovené doby vyrobí nepřetržitým výrobním postupem více než jedna nádoba stejného typu.

i) Hutní osvědčení výrobce materiálu je doklad, kterým výrobce materiálu potvrzuje, že dodal výrobek splňující požadavky objednávky, a ve kterém uvádí výsledky běžných zkoušek v průběhu výroby, obzvláště chemického složení a mechanických vlastností, provedených na výrobcích vyrobených stejnou výrobní technologií jako dodané výrobky, přičemž se zkoušky nemusí provádět přímo na dodaných výrobcích.

4.2. Symboly

A	tažnost ($L_0 = 5,65 \cdot (S_0)^{1/2}$)	%
A _{80 mm}	tažnost ($L_0 = 80 \text{ mm}$)	%
KCV	vrubová houževnatost	J . cm ⁻²
P	výpočtový tlak	bar
PS	nejvyšší pracovní tlak	bar
P _h	hydrostatický nebo pneumatický zkušební tlak	bar
R _{p0,2}	smluvní mez kluzu při 0,2 %	N . mm ⁻²
R _{p1,0}	smluvní mez kluzu při 1,0 %	N . mm ⁻²
R _{ET}	mez kluzu při maximální pracovní teplotě	N . mm ⁻²
R _{eH}	horní mez kluzu	N . mm ⁻²
R _m	mez pevnosti v tahu	N . mm ⁻²
R _{m,max}	nejvyšší mez pevnosti v tahu	N . mm ⁻²
T _{max}	nejvyšší pracovní teplota	°C
T _{min}	nejnižší pracovní teplota	°C
V	objem nádoby	L

PODMÍNKY AUTORIZACE

1. Autorizovanou osobou, jejím vedoucím a zaměstnancem odpovědným za provádění ověřovacích zkoušek nesmí být konstruktér, výrobce, dodavatel nebo montér ověřovaných nádob, ani zplnomocněný zástupce některé z těchto stran. Nesmějí se podílet ani přímo, ani jako zplnomocnění zástupci na návrhu, výrobě, uvádění na trh nebo údržbě nádob. To však nevylučuje možnost výměny technických informací mezi výrobcem a autorizovanou osobou.

2. Autorizovaná osoba a jeho zaměstnanci musí provádět ověřovací zkoušky na nejvyšší úrovni profesionality a technické způsobilosti a nesmí být vystaveni žádným nátlakům, zejména finančním, které by mohly ovlivnit jejich posuzování nebo výsledky kontrol, zvláště od osob nebo skupin osob se zájmem na výsledcích ověřování.

3. Autorizovaná osoba musí mít k dispozici nezbytný okruh zaměstnanců a musí vlastnit potřebné vybavení, aby mohla řádně provádět administrativní a technické úkony spojené s ověřováním. Musí mít rovněž přístup k zařízení nezbytnému pro zvláštní ověřování.

4. Zaměstnanci odpovědní za kontrolu musí mít

a) odpovídající technický a odborný výcvik,

b) dostatečné znalosti o požadavcích týkajících se zkoušek, které provádějí, a přiměřené zkušenosti s takovými zkouškami,

c) schopnost vystavit certifikáty a vypracovat protokoly a zprávy, které prokazují vykonané zkoušky.

5. Autorizovaná osoba musí zajistit nestrannost zaměstnanců provádějících ověřování. Jejich odměňování nesmí záviset na počtu provedených zkoušek ani na výsledcích těchto zkoušek.

6. Autorizovaná osoba musí uzavřít pojištění odpovědnosti za škodu (§ 11 odst. 3 zákona).

7. Zaměstnanci autorizované osoby jsou vázáni zachováním mlčenlivosti (§ 20a zákona) o všech informacích získaných při plnění úkolů na základě tohoto nařízení.