

# SBÍRKA ZÁKONŮ ČESKÉ REPUBLIKY

Částka 63

Rozeslána dne 8. srpna 1997

Cena Kč 20,70

## O B S A H:

175. Nařízení vlády, kterým se stanoví technické požadavky na jednoduché tlakové nádoby
176. Nařízení vlády, kterým se stanoví technické požadavky na zařízení a ochranné systémy určené pro použití v prostředí s nebezpečím výbuchu

## 175

### NAŘÍZENÍ VLÁDY

ze dne 25. června 1997,

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, (dále jen „zákon“) k provedení § 12 odst. 1 a 4 a § 13 odst. 2 a 4 zákona:

#### § 1

(1) Pro účely tohoto nařízení se za jednoduchou tlakovou nádobu (dále jen „nádobu“) považuje každá svařovaná nádoba vystavená vnitřnímu přetlaku 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 dnů. Její nejvyšší pracovní přetlak není přitom vyšší než 30 bar a součin tohoto přetlaku a objemu nádoby (dále jen „PS.V“) není větší než 10 000 bar.l a nejvyšší 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.

(2) Toto nařízení se nevztahuje na

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

#### § 2

(1) Stanovenými výrobky podle § 12 odst. 1 zákona jsou nádoby sériově vyráběné.

(2) Technické požadavky na nádoby, jejichž součin PS.V je větší než 50 bar.l, jsou uvedeny v příloze č. 1 (dále jen „základní požadavky“). Nádoby, jejichž součin PS.V je 50 bar.l nebo menší, musí být vyrobeny v souladu se stavem vědeckých a technických poznatků známých v době uvedení výrobků na trh.

(3) Pokud jsou základní požadavky na nádoby konkretizovány harmonizovanými českými technic-

kými normami (§ 4 odst. 4 zákona) nebo technickými předpisy a vlastnosti nádoby jsou s nimi v souladu, má se za to, že základní požadavky jsou splněny.

### § 3

(1) Výrobce nebo dovozce zajišťuje posouzení shody (§ 12 odst. 4 zákona) před zahájením výroby nádob a v průběhu výrobního procesu postupy podle odstavců 2 a 3.

(2) Před zahájením výroby nebo dovozu

a) nádob navržených v souladu s technickými předpisy a harmonizovanými českými technickými normami výrobce nebo dovozce

1. zajistí přezkoušení typu nádoby podle § 4 nebo

2. zajistí u autorizované osoby (§ 11 odst. 1 zákona) prověření konstrukčních a výrobních podkladů uvedených v příloze č. 2 bodu 3. Autorizovaná osoba vypracuje osvědčení, které potvrzuje, že konstrukční a výrobní podklady jsou způsobilé k tomu, aby nádoba podle nich vyrobená odpovídala základním požadavkům (dále jen „osvědčení o dokumentaci“),

b) nádob, které nebyly navrženy plně v souladu s harmonizovanými českými technickými normami nebo takové normy nekonkretizují všechny základní požadavky, které se na nádoby vztahují, zajistí výrobce nebo dovozce přezkoušení typu nádoby podle § 4.

(3) Kromě toho musí být v průběhu výrobního procesu nádoby, u kterých je součín PS.V

a) větší než 3000 bar.l, podrobeny ověřování shody autorizovanou osobou podle § 5,

b) větší než 50 bar.l a menší než 3000 bar.l, podrobeny na základě volby výrobce nebo dovozce ověřování shody autorizovanou osobou podle § 5 nebo ověřování shody výrobcem podle § 6.

(4) Záznamy a dokumentace vztahující se k postupům posuzování shody musí být vypracovány v českém jazyce.

### § 4

(1) Přezkoušení typu nádoby je postup, při kterém autorizovaná osoba zjišťuje a potvrzuje, že vzorek (prototyp) nádoby splňuje základní požadavky.

(2) Pro přezkoušení typu nádoby výrobce nebo dovozce poskytuje autorizované osobě

a) identifikační údaje (jméno a příjmení, bydliště, místo podnikání a identifikační číslo fyzické osoby nebo obchodní jméno, sídlo a identifikační číslo právnické osoby a místo výroby nádob),

b) písemné prohlášení, že smlouva o přezkoušení typu nádoby nebyla sjednána s jinou autorizovanou osobou,

c) konstrukční a výrobní podklady podle přílohy č. 2 bodu 3,

d) vzorek (prototyp) nádoby reprezentující jednu

nebo více variant nádob pro zamýšlenou výrobu nebo dovoz.

(3) Autorizovaná osoba při přezkoušení typu nádoby

a) prověřuje konstrukční a výrobní podklady, zda jsou způsobilé k tomu, aby nádoba podle nich vyrobená odpovídala základním požadavkům,

b) ověřuje, zda nádoba byla vyrobena v souladu s konstrukčními a výrobními podklady a zda může být bezpečně používána při uvažovaných pracovních podmínkách,

c) provádí zjištění a zkoušky pro ověření, zda nádoba splňuje základní požadavky, které se na ni vztahují.

(4) Pokud vzorek (prototyp) nádoby odpovídá základním požadavkům, autorizovaná osoba vydá certifikát typu, který předá výrobcí nebo dovozci. Certifikát typu obsahuje závěry zjištění a zkoušek, podmínky jeho platnosti a popisy a výkresy nutné pro identifikaci certifikovaného typu.

### § 5

(1) Ověřování shody autorizovanou osobou je postup, při kterém výrobce nebo dovozce zabezpečuje provedení zjištění a zkoušek u autorizované osoby.

(2) Autorizovaná osoba provádí zjištění a zkoušky k posouzení shody. Za tím účelem

a) výrobce předkládá autorizované osobě nádoby ve formě jednotlivých souborů nádob vyrobených v určitém časovém intervalu za stejných podmínek (dále jen „dávka“), přičemž opatřeními ve výrobním procesu jsou zajišťovány stejné vlastnosti nádob v každé výrobní dávce,

b) k těmto dávkám musí být přiložen certifikát typu; pokud nádoby nejsou vyráběny v souladu s certifikovaným typem, přikládají se k těmto dávkám konstrukční a výrobní podklady uvedené v příloze č. 2 bodu 3, které autorizovaná osoba prověří, aby osvědčila, zda jsou způsobilé k tomu, aby výrobek podle nich vyrobený odpovídal základním požadavkům,

c) při prověřování dávky autorizovaná osoba zjišťuje, zda nádoby byly vyrobeny a kontrolovány podle konstrukčních a výrobních podkladů; dále provede hydraulickou nebo pneumatickou zkoušku na každé nádobě v dávce přetlakem  $P_H$  rovným 1,5násobku výpočtového přetlaku za účelem ověření její těsnosti, a pro prověření jakosti svarů provede zkoušky na vzorcích odebraných podle volby výrobce z výrobního zkušebního vzorku svařence 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 přílohy č. 1, musí být tyto zkoušky na vzorcích nahrazeny hydraulickou zkouškou na pěti nádobách vybraných náhodně z každé dávky, aby bylo zjištěno, zda vyhovují požadavkům přílohy č. 1 bodu 2.1.2,

- d) vyhoví-li dávka požadavkům podle písmene c), autorizovaná osoba zajistí umístění české značky shody podle zvláštního právního předpisu,<sup>1)</sup> kterou doplní vyznačením roku prověření dávky na každou jednotlivou nádobu z dávky, a vystaví doklad o ověření shody týkající se provedených zkoušek, který předá výrobci; výrobce může, se souhlasem autorizované 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) nevyhoví-li dávka požadavkům podle písmene c), autorizovaná osoba o tom informuje výrobce, aby přijal příslušná opatření, která zabrání uvedení dávky na trh; v případě opakovaného zjištění nevyhovujících dávek může autorizovaná osoba odmítnout další statistické ověřování dávek; o této skutečnosti informuje výrobce.

### § 6

(1) Ověřování shody výrobcem je postup, při kterém výrobce zajišťuje ve výrobním procesu ověřování shody nádob s harmonizovanými českými technickými normami nebo s certifikovaným typem a před zahájením výroby předkládá autorizované osobě, která vydala certifikát typu nebo osvědčení o dokumentaci, k přezkoumání podklady popisující výrobní postupy a všechna předem stanovená systematická opatření přijatá pro zajištění shody nádob.

(2) Tyto podklady obsahují

- a) popis výrobních a zkušebních prostředků odpovídajících konstrukci nádob,
- b) zkušební protokol popisující kontroly a zkoušky, které budou prováděny během výroby, spolu s příslušnými postupy a stanovením četnosti jejich provádění,
- c) závazek k provádění kontrol a zkoušek v souladu se zkušebním protokolem a k provádění hydraulické nebo pneumatické tlakové zkoušky na každé vyrobené nádobě zkušebním přetlakem rovnajícím se 1,5násobku výpočtového přetlaku; kontroly a zkoušky musí být prováděny pod vedením kvalifikovaného personálu, který je dostatečně nezávislý na pracovnících výroby, a o kontrolách a zkouškách musí být vypracován protokol,
- d) adresy výrobních a skladovacích míst a datum začátku výroby,
- e) případně další údaje upřesňující činnosti výrobce.

(3) Autorizovaná osoba, která vydala certifikát typu nebo osvědčení o dokumentaci, přezkoumá před zahájením výroby podklady uvedené v odstavci 2 a konstrukční a výrobní podklady podle přílohy č. 2 bodu 3, zda jsou způsobilé k tomu, aby nádoba podle nich vyrobená odpovídala základním požadavkům, a výrobcí o výsledku přezkoumání podá zprávu.

(4) Pokud je u nádob součin PS.V větší než 200 bar.l, podléhá jejich výroba dohledu autorizované osoby podle § 7.

### § 7

(1) U nádob odpovídajících § 6 odst. 4 provádí dohled během výrobního procesu autorizovaná osoba, která vydala certifikát typu, popřípadě autorizovaná osoba, která vydala osvědčení o dokumentaci.

(2) Autorizovaná osoba

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

(3) Výrobce umožní autorizované 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) podklady pro kontrolu,
- c) popřípadě certifikát o typové zkoušce nebo osvědčení o dokumentaci,
- d) protokol o výrobcem provedených kontrolách a zkouškách.

(4) Zprávu o výsledcích dohledu, popřípadě zprávu o zkouškách předává autorizovaná osoba výrobcí.

### § 8

Doklady o použitém způsobu posouzení shody podle § 13 odst. 4 zákona zahrnují

- a) návod k používání a konstrukční a výrobní podklady uvedené v příloze č. 2 bodech 2 a 3,
- b) dokumenty a nálezy vydané při posuzování shody autorizovanou osobou.

### § 9

(1) Prohlášení o shodě se vypracovává v českém jazyce a obsahuje tyto náležitosti:

- a) identifikační údaje o výrobcí nebo dovozci, který prohlášení o shodě vydává, (jméno a příjmení, bydliště, místo podnikání a identifikační číslo fyzické osoby nebo obchodní jméno, sídlo a identifikační číslo právnické osoby),
- b) identifikační údaje o nádobě (např. název, typ, značka, model, výrobní číslo), u dovážených výrobků též identifikační údaje o výrobcí,
- c) popis a určení nádoby (výrobcem, popřípadě dovozcem určený účel použití), ostatní údaje o nádobě,
- d) údaj o použitém způsobu posouzení shody,

<sup>1)</sup> Nařízení vlády č. 179/1997 Sb., kterým se stanoví grafická podoba české značky shody, její provedení a umístění na výrobku.

- e) seznam technických předpisů (§ 3 zákona) a harmonizovaných českých technických norem použitých při posouzení shody,
- f) pokud byl pro účely posouzení shody vydán autorizovanou osobou certifikát typu nebo bylo vydáno osvědčení o dokumentaci, údaje o autorizované osobě (obchodní jméno, sídlo, identifikační číslo autorizované osoby), která vydala certifikát typu nebo osvědčení o dokumentaci, číslo a datum vydání certifikátu typu nebo osvědčení o dokumentaci (včetně doby platnosti),
- g) potvrzení výrobce nebo dovozce o tom, že vlastnosti nádoby splňují základní požadavky podle tohoto nařízení, popřípadě požadavky jiných technických předpisů, že nádoba je ve shodě s konstrukčními a výrobními podklady, na které bylo vydáno osvědčení o dokumentaci, s harmonizovanými českými technickými normami nebo s certifikovaným typem, že nádoba je za podmínek správné instalace, údržby a použití pro zamýšlený, popřípadě výrobcem nebo dovozcem určený účel použití bezpečná a že přijal opatření, kterými zabezpečuje shodu všech nádob uváděných na trh s technickou dokumentací a se základními požadavky,
- h) datum a místo vydání prohlášení o shodě, jméno

a funkci odpovědné osoby výrobce nebo dovozce a její podpis.

(2) Dojde-li ke změně skutečností, za kterých bylo vydáno prohlášení o shodě o nádobě, která má být po těchto změnách nadále uváděna na trh, a pokud tyto změny mohou ovlivnit vlastnosti nádoby z hledisek základních požadavků stanovených tímto nařízením, výrobce nebo dovozce vydá nové prohlášení o shodě. Jiné změny skutečností, za kterých bylo vydáno prohlášení o shodě, se uvádí v doplňku k prohlášení o shodě.

#### § 10

(1) U nádob, které budou uvedeny na trh po nabytí účinnosti tohoto nařízení do 30. června 1998, může výrobce nebo dovozce zajistit posouzení shody ve smyslu § 12 odst. 4 písm. a) zákona.

(2) Nádoby, které budou uváděny na trh po nabytí účinnosti tohoto nařízení do 30. června 1998, mohou splňovat jen technické požadavky uplatňované podle právních předpisů platných před nabytím účinnosti tohoto nařízení.

#### § 11

Toto nařízení nabývá účinnosti dnem 1. září 1997.

Předseda vlády:  
prof. Ing. **Klaus** CSc. v. r.  
Ministr průmyslu a obchodu:  
**JUDr. Kühnl** v. r.

## 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.

#### 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 menší než 0,05 %.

c) musí mít následující mechanické vlastnosti u každého polotovaru

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 odebrány rovnoběžně se směrem válcování:

při tloušťce  $\leq 3 \text{ mm}$ :  $A \geq 22 \%$ ,

při tloušťce  $\geq 3 \text{ mm}$ :  $A_{80 \text{ mm}} \geq 17 \%$ ,

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

při tloušťce  $\leq 3 \text{ mm}$ :  $A \geq 20 \%$ ,

při tloušťce  $\geq 3 \text{ mm}$ :  $A_{80 \text{ mm}} \geq 15 \%$ ,

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  $-10^\circ\text{C}$  a jejichž tloušťka stěny je větší než  $5 \text{ mm}$ , 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:
  - ba) maximální hodnota meze pevnosti v tahu  $R_{m,max}$  nesmí být větší než  $350 \text{ N.mm}^{-2}$
  - bb) tažnost musí mít následující hodnoty:
    - A  $\geq 16 \%$ , jestliže je zkušební vzorek odebírán ve směru válcování,
    - A  $\geq 14 \%$ , 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 slučitelné.

## 1.3 Příslušenství ovlivňující pevnost nádoby.

Tyto části (např. 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 slučitelných s materiály komponentů, ke kterým mají být tyto části přivařovány.

## 2. Navrhování nádob

Při navrhování nádoby musí být výrobcem stanoveny podle účelu použití následující hodnoty:

- a) nejnižší pracovní teplotu  $T_{min}$ ,
- b) nejvyšší pracovní teplotu  $T_{max}$ ,
- c) nejvyšší pracovní přetlak PS.

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

Přitom musí být vzaty v úvahu také následující požadavky:

- d) musí být možné provádět kontrolu vnitřního povrchu,
- e) musí být možné nádoby vyprázdnit,
- f) mechanické vlastnosti musí být zachovány po celou dobu stanovené životnosti nádoby,
- g) nádoby musí být, s ohledem na jejich předepsané používání, dostatečně chráněny proti korozi a skutečnost, že za předpokládaných podmínek používání
- h) nebudou nádoby vystaveny napětím, která by mohla ohrozit jejich bezpečnost při používání,
- i) nebude vnitřní přetlak trvale přesahovat nejvyšší pracovní přetlak 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  $PS \cdot V$  není větší než 3000 bar.l, volí výrobce pro stanovení tloušťky stěny nádoby jednu z metod popsanych v bodu 2.1.1. a 2.1.2.; je-li součin  $PS \cdot V$  větší než 3000 bar.l, nebo jestliže nejvyšší pracovní teplota je vyšší než 100 °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 přetlak nesmí být menší než zvolený nejvyšší pracovní přetlak,
- 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 být použity nejmenší z hodnot  $R_{eT}$  a  $R_{m,min}$  zaručených výrobcem materiálu.

Má-li však válcová část nádoby jeden nebo více podélných svarů provedených jiným způsobem než automatem, 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 přetlaku rovnajícímu se nejméně pětinásobku nejvyššího pracovního přetlaku, 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 příloze č. 2 bod 3.

### 3.1. Výroba konstrukčních dílů

Při výrobě konstrukčních dílů (např. 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.

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 přílohy č. 2 bod 2.

5. Nápis a údaje podle bodu 1 přílohy č. 2 musí být umístěny na nádobě viditelně a musí být čitelné a nesmazatelné nebo musí být uvedeny na štítku připevněném neoddělitelně od nádoby.

## Příloha č. 2 k nařízení vlády č. 175/1997 Sb.

## 1. Náписy

Na nádobě nebo štítku s údaji musí být uvedeny minimálně tyto informace:

- a) nejvyšší pracovní přetlak (PS v barech),
- b) nejvyšší pracovní teplotu ( $T_{\max}$  ve  $^{\circ}\text{C}$ ),
- c) nejnižší pracovní teplotu ( $T_{\min}$  ve  $^{\circ}\text{C}$ ),
- d) objem nádoby (V - udává se v litrech),
- e) jméno nebo obchodní jméno nebo značku výrobce,
- f) typ a výrobní nebo sériové číslo nádob, rok výroby,
- g) poslední dvě číslice roku, ve kterém byla provedena typová zkouška.

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 používání

Návod k používání musí obsahovat tyto informace:

- a) podrobnosti 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 českém jazyce.

## 3. Konstrukční a výrobní podklady

Konstrukční a výrobní podklady musí obsahovat popis metod a zavedených pracovních postupů tak, aby byly splněny požadavky bodu 3 přílohy č. 1 nebo harmonizovaných českých technických norem, zejména:

- a) detailní výrobní výkres typu nádoby;
- b) návod k používání
- 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 obsluhy,
- cf) osvědčení o materiálech použitých při výrobě dílů a sestav, 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

- a) Výpočtový přetlak "P" je přetlak zvolený výrobcem a používaný pro stanovení tloušťky tlakových částí.

- b) Nejvyšší pracovní přetlak "PS" je nejvyšší přetlak, který může být navozen při normálních provozních podmínkách.
- c) Nejnižší pracovní teplota " $T_{\min}$ " je nejnižší ustálená teplota na stěně 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, a nebo 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.

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

g) Série 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 po přetržení ( $L_O = 5,65$ , $S_o$ ) %     |
| $A_{80}$ mm | tažnost po přetržení ( $L_O - 80$ mm) %             |
| KCV         | vrubová houževnatost J/cm <sup>2</sup>              |
| P           | výpočtový přetlak bar                               |
| PS          | pracovní přetlak bar                                |
| $P_h$       | hydrostatický nebo pneumatický zkušební přetlak bar |

|             |                                                                   |
|-------------|-------------------------------------------------------------------|
| $R_{p0,2}$  | smluvní mez kluzu při 0,2 % $N \cdot \text{mm}^{-2}$              |
| $R_{p1,0}$  | smluvní mez kluzu při 1,0 % $N \cdot \text{mm}^{-2}$              |
| $R_{eT}$    | mez kluzu při maximální pracovní teplotě $N \cdot \text{mm}^{-2}$ |
| $R_{eH}$    | horní mez kluzu $N \cdot \text{mm}^{-2}$                          |
| $R_m$       | mez pevnosti v tahu $N \cdot \text{mm}^{-2}$                      |
| $R_{m,max}$ | nejvyšší mez pevnosti v tahu $N \cdot \text{mm}^{-2}$             |
| $T_{max}$   | nejvyšší pracovní teplota °C                                      |
| $T_{min}$   | nejnižší pracovní teplota °C                                      |
| $V$         | objem nádoby l                                                    |

## 176

## NAŘÍZENÍ VLÁDY

ze dne 25. června 1997,

**kterým se stanoví technické požadavky na zařízení a ochranné systémy určené pro použití v prostředí s nebezpečím výbuchu**

Vláda nařizuje podle § 22 zákona č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, (dále jen „zákon“) k provedení § 12 odst. 1 a 4 a § 13 odst. 2 a 4 zákona:

## § 1

Pro účely tohoto nařízení se rozumí

- a) zařízeními a ochrannými systémy určenými pro použití v prostředí s nebezpečím výbuchu
  1. zařízení, která jsou schopna způsobit výbuch v důsledku svých vlastních potenciálních zdrojů iniciace; za zařízení se považují stroje, přístroje, pevná nebo mobilní zařízení, ovládací součásti a jejich přístrojové vybavení a detekční nebo preventivní ochranné systémy, které jsou samostatně nebo společně určeny pro výrobu, přenos, uskladňování, měření, regulaci a přeměnu energie a pro zpracovávání materiálu, a vozidla pro přepravu osob a materiálu,
  2. ochranné systémy, kterými jsou konstrukční jednotky určené pro potlačení výbuchu v počátečním stadiu nebo pro omezení rozsahu účinků výbuchového plamene a výbuchových tlaků; ochranné systémy mohou být součástí zařízení nebo mohou být uváděny na trh samostatně a používány jako autonomní systémy,
  3. součásti, kterými jsou prvky důležité pro bezpečnou funkci zařízení a ochranných systémů, ale nemají samostatnou funkci,
- b) přístroji bezpečnostní, kontrolní a regulační zařízení určená pro použití mimo prostředí s nebezpečím výbuchu, která však jsou nutná nebo přispívají k zajištění bezpečné funkce zařízení a ochranných systémů z hlediska nebezpečí výbuchu,
- c) výbušnou atmosférou směs vzduchu a hořlavých látek ve formě plynů, par, mlhy nebo prachů při atmosférických podmínkách, ve které se po vzniku iniciace rozšíří hoření do celé nespálené směsi,
- d) prostředím s nebezpečím výbuchu prostředí, které se může stát výbušným v důsledku místních a provozních podmínek,
- e) předpokládaným použitím použití zařízení, ochranných systémů a přístrojů, které odpovídá použití podle příslušné skupiny zařízení a kategorie a které je v souladu se všemi informacemi stanovenými výrobcem nezbytnými pro bezpečnou funkci zařízení, ochranných systémů a přístrojů.

## § 2

- (1) Stanovenými výrobky podle § 12 odst. 1 zá-

kona jsou zařízení, ochranné systémy a přístroje s výjimkou výrobků uvedených v odstavci 2. Zařízení se zařazují do skupin I a II a do kategorií M1, M2, 1, 2 a 3 podle kritérií uvedených v příloze č. 1.

(2) Toto nařízení se nevztahuje na

- a) zařízení pro použití v lékařském prostředí,
- b) zařízení a ochranné systémy určené pro použití pouze v prostorech s nebezpečím výbuchu výbušnin nebo chemicky nestabilních látek,
- c) zařízení určená pro použití v domácnostech a nekomerčním prostředí, kde může vzniknout prostředí s nebezpečím výbuchu pouze zřídka jako výsledek náhodného úniku topného plynu,
- d) osobní ochranné prostředky, které jsou stanoveny k posuzování shody nařízením vlády č. 172/1997 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na osobní ochranné prostředky,
- e) námořní a vnitrozemská plavidla včetně zařízení na těchto plavidlech,
- f) dopravní prostředky, které jsou určeny výhradně pro dopravu osob nebo zboží vzduchem, po silnicích, drahách nebo po vodních cestách, pokud nejsou určeny pro použití v prostorech s nebezpečím výbuchu,
- g) zařízení sloužící k výrobě zbraní, střeliva a vojenského materiálu.

(3) Technické požadavky na zařízení a ochranné systémy určené pro použití v prostředí s nebezpečím výbuchu jsou uvedeny v příloze č. 2 (dále jen „základní požadavky“).

(4) Pokud jsou základní požadavky konkretizovány harmonizovanými českými technickými normami (§ 4 odst. 4 zákona) nebo technickými předpisy a vlastnosti zařízení a ochranných systémů určených pro použití v prostředí s nebezpečím výbuchu jsou s nimi v souladu, má se za to, že jsou tyto základní požadavky splněny.

## § 3

Zařízení a ochranné systémy mohou být navrženy pro konkrétní výbušnou atmosféru. V tomto případě musí být označeny způsobem, který jednoznačně identifikuje konkrétní výbušnou atmosféru.

## § 4

(1) U zařízení, ochranných systémů a přístrojů se posuzování shody jejich vlastností s požadavky technických předpisů (dále jen „posouzení shody“) provádí následujícími postupy (§ 12 odst. 4 zákona):

- a) u zařízení uvedených ve skupině I kategorie M1 a ve skupině II kategorie 1 a u autonomních ochranných systémů výrobce nebo dovozce zajistí posouzení shody vzorku zařízení nebo ochranného systému autorizovanou osobou (dále jen „přezkoušení typu“) podle přílohy č. 3 a dále podle své volby zajistí buď posouzení systému jakosti výroby autorizovanou osobou podle přílohy č. 4, nebo ověřování shody autorizovanou osobou podle přílohy č. 5,
  - b) u elektrických zařízení a u spalovacích motorů uvedených ve skupině I kategorie M2 a ve skupině II kategorie 2 výrobce nebo dovozce zajistí přezkoušení typu podle přílohy č. 3 a dále podle své volby zajistí buď ověřování shody výrobku s certifikovaným typem autorizovanou osobou podle přílohy č. 6, nebo postup posuzování shody typu (zabezpečování jakosti výrobků) podle přílohy č. 7,
  - c) u zařízení uvedených ve skupině I kategorie M2 a ve skupině II kategorie 2 neuvedených pod písmenem b) výrobce nebo dovozce provede, popřípadě zajistí posouzení shody podle přílohy č. 8 a předá technickou dokumentaci výrobku autorizované osobě (§ 11 odst. 1 zákona), která potvrdí její převzetí a archivuje ji,
  - d) u zařízení uvedených ve skupině II kategorie 3 výrobce nebo dovozce provede, popřípadě zajistí posouzení shody podle přílohy č. 8.
- c) údaj, které opatření podle přílohy č. 2 bodu 1.0.1 bylo použito, aby u zařízení, ochranného systému nebo přístroje byl dodržen princip komplexní bezpečnosti proti výbuchu,
  - d) obchodní jméno, sídlo a identifikační číslo autorizované osoby a číslo a datum vydání certifikátu typu nebo certifikátu shody,
  - e) údaj o použitém způsobu posouzení shody,
  - f) seznam technických předpisů a harmonizovaných českých technických norem a jiných technických norem použitých pro posouzení shody,
  - g) potvrzení výrobce nebo dovozce o tom, že vlastnosti zařízení, ochranného systému nebo přístroje splňují základní požadavky podle tohoto nařízení, popřípadě požadavky jiných technických předpisů, že zařízení, ochranný systém nebo přístroj je za podmínek správné instalace, údržby a použití pro zamýšlený, popřípadě výrobcem nebo dovozcem určený účel použití bezpečný a že přijal opatření, kterými zabezpečuje shodu všech zařízení, ochranných systémů nebo přístrojů uváděných na trh s technickou dokumentací a se základními požadavky,
  - h) datum a místo vydání prohlášení o shodě, jméno a funkce odpovědné osoby výrobce nebo dovozce a její podpis.

(2) U zařízení skupiny I nebo II nebo autonomních ochranných systémů může výrobce nebo dovozce zvolit místo postupů uvedených v odstavci 1 postup ověřování shody každého výrobku autorizovanou osobou podle přílohy č. 9.

(3) U bezpečnostních hledisek uvedených v bodě 1.2.7 přílohy č. 2 může být shoda prokázána výrobcem nebo dovozcem postupem podle přílohy č. 8.

(4) Při ověřování shody každého výrobku podle příloh č. 5, 6 a 9 zajistí autorizovaná osoba umístění české značky shody podle zvláštního předpisu<sup>1)</sup> na každé ověřené zařízení. Vedle značky uvede označení roku ověření. Toto ustanovení se nevztahuje na součásti.

## § 5

(1) Prohlášení o shodě se vypracovává v českém jazyce, dodává se s každým výrobkem a obsahuje tyto náležitosti:

- a) identifikační údaje o výrobcí nebo dovozci, který prohlášení o shodě vydává, (jméno a příjmení, bydliště, místo podnikání a identifikační číslo fyzické osoby nebo obchodní jméno, sídlo a identifikační číslo právnické osoby),
- b) identifikační údaje a popis zařízení, ochranného systému nebo přístroje (např. název, typ, značka, model, výrobní číslo), u dovážených výrobků též identifikační údaje o výrobcí,

(2) Dojde-li ke změně skutečností, za kterých bylo vydáno prohlášení o shodě k zařízení, ochrannému systému nebo přístroji, který má být po této změně nadále uváděn na trh, a pokud tato změna může ovlivnit vlastnosti zařízení, ochranného systému nebo přístroje z hledisek základních požadavků stanovených tímto nařízením, výrobce nebo dovozce provede posouzení shody odpovídajícím postupem podle tohoto nařízení a vydá nové prohlášení o shodě. Jiné změny skutečností, za kterých bylo vydáno prohlášení o shodě, se uvádějí v doplňku k prohlášení o shodě.

## § 6

Prohlášení o shodě podle § 5 u součástí obsahuje též údaj o vlastnostech součástí a o způsobu, jakým musí být součásti zabudovány do zařízení nebo ochranného systému, aby byly splněny základní požadavky vztahující se na zařízení nebo ochranný systém.

## § 7

Doklady o použitém způsobu posouzení shody podle § 13 odst. 4 zákona zahrnují technickou dokumentaci a dokumenty a nálezy vydané při posuzování shody autorizovanou osobou.

## § 8

(1) Zařízení, ochranné systémy a přístroje, které budou uváděny na trh po nabytí účinnosti tohoto nařízení do 30. června 1998, mohou splňovat jen tech-

<sup>1)</sup> Nařízení vlády č. 179/1997 Sb., kterým se stanoví grafická podoba české značky shody, její provedení a umístění na výrobku.

nické požadavky uplatňované podle právních předpisů platných před nabytím účinnosti tohoto nařízení.

(2) U zařízení, ochranných systémů a přístrojů, které budou uváděny na trh po nabytí účinnosti tohoto nařízení do 30. června 1998, výrobce nebo dovozce při posouzení shody

- a) zařízení, ochranných systémů a přístrojů, které před nabytím účinnosti tohoto nařízení podléhaly schvalování podle zákona č. 30/1968 Sb., o státním zkušebnictví, ve znění pozdějších předpisů, může nahradit postup posouzení shody podle § 4 postupem podle přílohy č. 3, nejpozději však do 30. června 1998,
- b) zařízení, ochranných systémů a přístrojů, které před nabytím účinnosti tohoto nařízení nepodlé-

haly schvalování podle zákona č. 30/1968 Sb., o státním zkušebnictví, ve znění pozdějších předpisů, může nahradit postup posouzení shody podle § 4 postupem podle přílohy č. 8, nejpozději však do 30. června 1998.

(3) U zařízení, ochranných systémů a přístrojů, které budou uvedeny na trh v období od nabytí účinnosti tohoto nařízení do 31. prosince 1997, může jejich výrobce nebo dovozce pořídit technickou dokumentaci uvedenou v příloze č. 8 bodu 2 písm. d) a e) do datečně, nejpozději však do 31. prosince 1997.

## § 9

Toto nařízení nabývá účinnosti dnem 1. září 1997.

Předseda vlády:  
prof. Ing. Klaus CSc. v. r.  
Ministr průmyslu a obchodu:  
JUDr. Kühnl v. r.

Příloha č. 1 k nařízení vlády č. 176/1997 Sb.

## KRITÉRIA PRO ZAŘAZENÍ ZAŘÍZENÍ DO SKUPIN A KATEGORIÍ

### 1. Skupina zařízení I

a) Kategorie M 1 zahrnuje zařízení, které je konstruováno, a kde je to nutné, doplňkově vybaveno speciálními ochrannými prostředky tak, aby bylo schopno provozu ve shodě s provozními parametry stanovenými výrobcem a zajišťovalo velmi vysokou úroveň ochrany.

Zařízení této kategorie je určeno pro použití v podzemních částech dolů a povrchových instalacích částí těchto dolů, které jsou ohroženy metanem nebo hořlavým prachem. Na zařízení této kategorie se vyžaduje, aby zůstalo funkční i v případě výjimečných událostí ve vztahu k zařízení, v přítomnosti výbušné atmosféry a aby se vyznačovalo se takovými prostředky ochrany proti výbuchu, že:

aa) buď v případě poruchy jednoho z použitých prostředků zajišťuje dostatečnou úroveň bezpečnosti alespoň jeden další nezávislý prostředek ochrany, nebo

ab) v případě vzniku dvou vzájemně nezávislých poruch je zajištěna dostatečná úroveň bezpečnosti.

Zařízení patřící do této kategorie musí splňovat doplňkové požadavky uvedené v příloze č. 2 bod 2.0.1.

b) Kategorie M 2 zahrnuje zařízení, které je konstruováno tak, aby bylo schopno provozu ve shodě s provozními parametry stanovenými výrobcem a zajišťovalo vysokou úroveň ochrany.

Zařízení této kategorie je určeno pro použití v podzemních částech dolů a povrchových instalacích těchto dolů, kde je pravděpodobnost vzniku ohrožení metanem nebo hořlavým prachem.

U tohoto zařízení se předpokládá, že bude v případě vzniku výbušné atmosféry vypnuto.

Ochranné prostředky pro zařízení této kategorie zajišťují dostatečnou úroveň ochrany při normálním provozu a také v případě těžších provozních podmínek vznikajících zejména hrubým zacházením a změnami okolního prostředí. Zařízení patřící do této kategorie musí splňovat doplňkové požadavky uvedené v příloze č. 2 bod 2.0.2.

## 2. Skupina zařízení II

a) Kategorie 1 zahrnuje zařízení, které je konstruováno tak, aby bylo schopno provozu ve shodě s provozními hodnotami stanovenými výrobcem a zajišťovalo velmi vysokou úroveň ochrany.

Zařízení této kategorie je určeno pro použití v prostorech, ve kterých je výbušná atmosféra vytvořená plyny, párami nebo mlhami nebo prachovzdušnou směsí přítomna trvale, po dlouhou dobu nebo často.

Zařízení této kategorie musí zajišťovat dostatečnou úroveň ochrany i v případě výjimečných událostí ve vztahu k zařízení a vyznačuje se takovými prostředky ochrany proti výbuchu, že

aa) buď v případě poruchy jednoho z použitých prostředků ochrany zajišťuje dostatečnou úroveň bezpečnosti alespoň jeden další nezávislý prostředek ochrany, nebo

ab) v případě vzniku dvou vzájemně nezávislých poruch je zajištěna dostatečná úroveň bezpečnosti. Zařízení patřící do této kategorie musí splňovat doplňkové požadavky uvedené v příloze č. 2 bod 2.1.

b) Kategorie 2 zahrnuje zařízení, které je konstruováno tak, aby bylo schopno provozu ve shodě s provozními parametry stanovenými výrobcem a zajišťovalo vysokou úroveň ochrany.

Zařízení této kategorie je určeno pro použití v prostorech, ve kterých je vznik výbušné atmosféry vytvořený plyny, párami, mlhami nebo prachovzdušnou směsí pravděpodobný.

Ochranné prostředky pro zařízení této kategorie zajišťují dostatečnou úroveň ochrany i v případě často vznikajících poruch nebo selhání zařízení, se kterými se musí normálně počítat.

Zařízení patřící do této kategorie musí splňovat doplňkové požadavky uvedené v příloze č. 2 bod 2.2.

c) Kategorie 3 zahrnuje zařízení, které je konstruováno tak, aby bylo schopno provozu ve shodě s provozními parametry stanovenými výrobcem a zajišťovalo normální úroveň ochrany.

Zařízení této kategorie je určeno pro použití v prostorech, kde není pravděpodobný vznik výbušné atmosféry vytvořené plyny, párami, mlhami nebo prachovzdušnou směsí, a pokud výbušná atmosféra vznikne, bude přítomna pouze zřídka a pouze po krátké časové období.

Konstrukce zařízení této kategorie zajišťuje dostatečnou úroveň bezpečnosti při normálním provozu.

Zařízení patřící do této kategorie musí splňovat doplňkové požadavky uvedené v příloze č. 2 bod 2.3.

## ZÁKLADNÍ POŽADAVKY

### Úvodní poznámky

A. Při posuzování dále uvedených základních požadavků je třeba brát do úvahy i poznatky rozvíjející se vědy a techniky.

B. Dále uvedené základní požadavky se vztahují na přístroje pouze v tom rozsahu, ve kterém je přístroj určen k zabezpečení bezpečné funkce a provozu ochranných systémů z hlediska komplexní bezpečnosti proti výbuchu.

### 1. SPOLEČNÉ POŽADAVKY PRO ZAŘÍZENÍ A OCHRANNÉ SYSTÉMY

#### 1.0 Všeobecné požadavky

##### 1.0.1 Principy komplexní bezpečnosti proti výbuchu

Zařízení a ochranné systémy určené pro použití v prostředí s nebezpečím výbuchu musí být konstruovány z hlediska komplexní bezpečnosti proti výbuchu.

K tomu musí být přijata tato opatření:

- a) především, pokud je to možné, zabránit vzniku výbušné atmosféry, která by mohla být vytvářena v samotném zařízení nebo ochranných systémech nebo z nich unikat,
- b) zabránit iniciaci výbušné atmosféry při zohlednění vlastností všech elektrických a neelektrických zdrojů iniciace,
- c) kde je přesto pravděpodobný vznik výbuchu, který by mohl přímo nebo nepřímo ohrozit osoby nebo majetek, přijmout opatření pro okamžité potlačení výbuchu nebo pro omezení rozsahu účinku výbuchových plamenů a výbuchového tlaku na odpovídající úroveň bezpečnosti.

1.0.2 Zařízení a ochranné systémy musí být po přiměřené analýze možných provozních poruch provedeny tak, aby se pokud možno vyloučily nebezpečné situace.

V úvahu musí být bráno jakékoliv rozumně předpokládatelné použití pro jiné účely.

##### 1.0.3 Speciální přezkušování a podmínky údržby

Zařízení a ochranné systémy, které podléhají speciálním podmínkám přezkušování a údržby, musí být provedeny s ohledem na tyto podmínky.

##### 1.0.4 Okolní podmínky

Zařízení a ochranné systémy musí být provedeny tak, aby byly schopny odolávat skutečným a předvídatelným okolním podmínkám.

##### 1.0.5 Označování

Všechna zařízení a ochranné systémy musí mít čitelně a trvanlivě vyznačeny tyto údaje:

- a) jméno a příjmení fyzické osoby nebo obchodní jméno právnické osoby, která je výrobcem a její sídlo,
- b) označení série nebo typu,

- c) sériové číslo, pokud existuje,
- d) rok výroby,
- e) specifické označení ochrany proti výbuchu Ex doplněné o symbol skupiny a kategorie zařízení,
- f) pro zařízení skupiny II písmeno "G" (pro výbušnou atmosféru složenou z plynů, par nebo mlhy) nebo písmeno "D" ( pro výbušnou atmosféru tvořenou prachem) nebo obě písmena.

Dále, pokud je to nutné, musí být rovněž vyznačeny všechny informace důležité pro bezpečné používání zařízení .

#### 1.0.6 Návod k obsluze

a) S každým zařízením a ochranným systémem musí být dodáván návod k obsluze, který obsahuje alespoň tyto informace:

aa) zopakování informací, kterými jsou zařízení nebo ochranný systém označeny, s výjimkou sériového čísla (viz 1.0.5), spolu s jakýmkoliv vhodnými doplňkovými informacemi pro usnadnění údržby (např. adresy dovozce, opravárenské organizace apod.),

ab) návod pro bezpečné: uvedení do provozu, používání, montáž a demontáž, údržbu (servis a odstraňování poruch), instalaci, nastavování,

ac) kde je to nutné, vyznačení ohroženého prostoru před zařízením pro uvolnění tlaku,

ad) kde je to nutné, návod pro zaškolení,

ae) podrobnosti, které umožní beze všech pochybností rozhodnout, zda dané zařízení stanovené kategorie nebo ochranný systém mohou být bezpečně použity v uvažovaném prostoru za očekávaných provozních podmínek,

af) elektrické a tlakové parametry, maximální povrchová teplota a další mezní hodnoty,

ag) kde je to nutné, speciální podmínky použití, včetně podrobností o nevhodném použití (pro jiné než stanovené účely), ke kterému podle získaných zkušeností může dojít,

ah) kde je to nutné, základní vlastnosti nářadí, které je pro zařízení nebo ochranný systém vhodné.

b) Návod musí být vypracován v českém jazyce.

Všechna dovážená zařízení a ochranné systémy musí být vybaveny překladem návodů do češtiny a návody v původním jazyce.

Tento překlad provede výrobce nebo dovozce.

Návody na údržbu určené pro použití specialisty zaměstnávanými výrobcem nebo dovozcem mohou být v jazyce, kterému tento personál rozumí.

c) Návody musí obsahovat výkresy a diagramy nezbytné pro uvádění do provozu, údržbu, inspekce, kontrolu správného chodu, a kde je to vhodné, pro opravy zařízení nebo ochranného systému, spolu se všemi užitečnými návody zvláště z hlediska bezpečnosti.

d) Žádná obchodní literatura přikládaná k zařízení nebo ochrannému systému popisující zařízení nebo ochranný systém nesmí být v rozporu s návodem popisujícím bezpečnostní hlediska.

#### 1.1 Výběr materiálů

1.1.1 Materiály použité pro konstrukci zařízení a ochranných systémů nesmějí způsobit výbuch při předvídaném provozním namáhání.

1.1.2 V rozsahu provozních podmínek stanovených výrobcem nesmí vznikat reakce mezi použitým materiálem a složkami potenciálně výbušné atmosféry, které by mohly narušit ochranu proti výbuchu.

1.1.3 Materiály musí být voleny tak, aby předvídatelné změny jejich vlastností a jejich slučitelnost s jinými materiály nevedly k snížení poskytované ochrany; pozornost musí být věnována zvláště korozním vlastnostem materiálů, odolnosti proti opotřebení, elektrické vodivosti, odolnosti proti nárazu, odolnosti proti stárnutí a účinkům změn teploty.

## 1.2 Návrh a konstrukce

1.2.1 Zařízení a ochranné systémy musí být provedeny s ohledem na technické znalosti v oblasti ochrany proti výbuchu tak, aby mohly být bezpečně provozovány po celou jejich předpokládanou dobu životnosti.

1.2.2 Součástky určené pro vkládání nebo pro použití jako výměnné části pro zařízení a ochranné systémy musí být provedeny tak, aby po jejich instalaci podle návodu výrobce bezpečně plnily svou stanovenou funkci ochrany proti výbuchu.

### 1.2.3 Uzavřené konstrukce a zabránění úniků

Zařízení, které může uvolňovat hořlavé plyny nebo prachy, musí přednostně využívat uzavřených konstrukcí.

Pokud jsou v zařízení otvory nebo netěsné spoje, musí být přednostně provedeny takovým způsobem, aby vznikající plyny nebo prach nemohly vytvořit mimo zařízení výbušnou atmosféru.

Místa, do kterých je materiál přiváděn nebo ze kterých je odebírán, musí být přednostně provedena a vybavena tak, aby byl při plnění nebo vypouštění omezen únik hořlavých látek.

### 1.2.4 Usazování prachu

Zařízení a ochranné systémy, které jsou určeny pro použití v prašném prostředí, musí být provedeny tak, aby se usazený prach na jejich povrchu nemohl vznítit.

Obecně má být, kde je to možné, omezeno usazování prachu. Zařízení a ochranné systémy se musí dát snadno čistit.

Povrchová teplota části zařízení musí být udržována dostatečně nízko pod teplotou doutnání usazeného prachu.

V úvahu musí být brána tloušťka vrstvy usazeného prachu, a pokud je potřebné, aby bylo zabráněno zahřívání, musí být provedena opatření pro omezení teploty.

### 1.2.5 Doplňkové ochranné prostředky

Zařízení a ochranné systémy, které mohou být vystaveny určitému typu vnějšího namáhání, musí být vybaveny, pokud je to nutné, doplňkovými ochrannými prostředky.

Zařízení musí vydržet příslušné namáhání bez nepříznivých účinků na ochranu proti výbuchu.

### 1.2.6 Bezpečné otevírání

Jsou-li zařízení a ochranné systémy umístěny v krytu nebo v zajištěném pouzdru tvořícím část samotné ochrany proti výbuchu, musí být možné otevřít tento kryt nebo pouzdro pouze za pomoci speciálních nástrojů nebo s použitím vhodných ochranných prostředků.

### 1.2.7 Ochrana proti jiným nebezpečím

Zařízení a ochranné systémy musí být provedeny tak, aby:

- a) bylo vyloučeno jakékoliv poranění, které by mohlo nastat v důsledku přímého nebo nepřímého dotyku,
- b) bylo zajištěno, že na přístupných částech nevznikne povrchová teplota nebo sálání, které by mohly způsobit nebezpečí,
- c) bylo vyloučeno neelektrické nebezpečí, které podle zkušeností může vzniknout,
- d) bylo zajištěno, že při předvídatelných podmínkách přetížení nedojde ke vzniku nebezpečné situace.

Vztahují-li se na nebezpečí uvedená v tomto bodu u zařízení a ochranných systémů zcela nebo částečně jiná nařízení vlády vydaná k provedení zákona, toto nařízení se na ně nevztahuje.

#### 1.2.8 Přetížení zařízení

Zařízení musí být provedeno tak, aby bylo zabráněno přetížení zařízení pomocí využití měřicích, regulačních a ovládacích přístrojů, jako jsou nadproudové spouště, teplotní omezovače, diferenciální tlakové vypínače, hlídače průtoku, časová relé, hlídače mezní rychlosti nebo podobné typy hlídacích přístrojů.

#### 1.2.9 Systémy v pevném závěru

Jsou-li části, které mohou vznítit výbušnou atmosféru, umístěny v závěru, musí být provedena taková opatření, která zajistí, že závěr vydrží tlak vznikající při explozi výbušné směsi uvnitř závěru a zabrání přenesení exploze do výbušné atmosféry obklopující závěr.

### 1.3 Potenciální iniciační zdroje

#### 1.3.1 Nebezpečí způsobené různými iniciačními zdroji

Potenciální iniciační zdroje, jako jsou jiskry, plameny, elektrické oblouky, vysoké povrchové teploty, akustická energie, záření ve viditelném spektru, elektromagnetické vlny a jiné iniciační zdroje, musí být vyloučeny.

#### 1.3.2 Nebezpečí způsobené statickou elektřinou

Vzniku elektrostatických nábojů schopných vytvářet nebezpečné výboje musí být zabráněno vhodnými prostředky.

#### 1.3.3 Nebezpečí způsobené rozptylovými a svodovými elektrickými proudy

V elektricky vodivých částech zařízení musí být zabráněno vzniku rozptylových a svodových proudů, které by mohly vést např. ke vzniku nebezpečné koroze, přehřátí povrchu nebo jisker schopných způsobit iniciaci.

#### 1.3.4 Nebezpečí způsobené přehřátím

Již při konstrukci, pokud je to možné, musí být zabráněno přehřátím způsobeným třením nebo nárazy, např. mezi materiály a částmi vzájemně se stýkajícími při otáčení nebo vnikání cizích těles.

#### 1.3.5 Nebezpečí způsobené vyrovnáváním tlaku

Zařízení nebo ochranné systémy musí být provedeny nebo vybaveny se zabudovaným měřicím, ovládacím a regulačním zařízením tak, aby při vyrovnávání tlaku v důsledku jejich činnosti nevznikala žádná rázová vlna nebo stlačení, které by mohly způsobit iniciaci.

### 1.4 Nebezpečí způsobené vnějšími vlivy

1.4.1 Zařízení a ochranné systémy musí být provedeny tak, aby byly schopny vykonávat svou určenou funkci při plné bezpečnosti i v měnících se okolních podmínkách, pod vlivem rušivých napětí, ve vlhkosti, při vibracích, znečištění a při jiných vnějších vlivech v rozsahu provozních podmínek stanovených výrobcem.

1.4.2 Použité součástky a přístroje musí být vhodné pro předpokládané mechanické a tepelné namáhání a musí být schopné odolávat existujícím nebo očekávaným vlivům agresivních látek.

#### 1.5 Požadavky na bezpečnostní přístroje

1.5.1 Bezpečnostní přístroje musí pracovat nezávisle na jakémkoliv měřicím nebo ovládacím a regulačním zařízení potřebném pro provoz.

Porucha bezpečnostního přístroje musí být detekována vhodnými technickými prostředky pokud možno dostatečně rychle, tak aby bylo zajištěno, že je pouze velmi malá pravděpodobnost vzniku nebezpečné situace.

Obecně má být pro elektrické obvody používáno principu uvedení do bezpečného stavu v případě poruchy.

Bezpečnostní vypínání musí obecně působit bez prostřednictví softwarových povelů přímo na odpovídající ovládací přístroj.

1.5.2 V případě poruchy bezpečnostního přístroje musí být zařízení nebo ochranný systém, pokud je to možné, uvedeny do bezpečného stavu.

1.5.3 Nouzové vypínací ovládače bezpečnostních přístrojů musí být pokud možno vybaveny blokováním proti opětovnému zapnutí. Nový povel k zahájení normálního provozu může být dán pouze po úmyslném odstavení blokování proti opětovnému zapnutí.

#### 1.5.4 Ovládací a zobrazovací jednotky

Jsou-li použity ovládací a zobrazovací jednotky, musí být provedeny v souladu s ergonomickými principy tak, aby bylo dosaženo nejvyšší možné úrovně provozní bezpečnosti z hlediska nebezpečí výbuchu.

#### 1.5.5 Požadavky na přístroje s měřicí funkcí pro ochranu proti výbuchu

Přístroje s měřicí funkcí, které mají vliv na zařízení použité ve výbušné atmosféře, musí být provedeny tak, aby zvládly všechny předvídatelné provozní požadavky a speciální podmínky použití.

1.5.6 Pokud je to nutné, musí být možno provádět kontroly přesnosti údajů a provozuschopnosti přístrojů s měřicí funkcí.

1.5.7 Návrh přístrojů s měřicí funkcí musí počítat s bezpečnostním koeficientem, který zajistí aby výstražný práh ležel dostatečně daleko mimo meze výbušnosti nebo zápalnosti atmosféry, kterou zařízení registruje, především s ohledem na provozní podmínky instalace a možnosti odchylek měřicího systému.

#### 1.5.8 Nebezpečí způsobené softwarem

U zařízení, ochranného systému nebo bezpečnostních přístrojů řízených softwarem musí být věnována zvláštní pozornost analýze nebezpečí vznikajícího při poruchách programu.

## 1.6 Bezpečnostní požadavky na systémy

1.6.1 Pro odstavení zařízení nebo ochranných systémů zapojených do automatických procesů musí být při odchylkách od očekávaných provozních podmínek, pokud to neohrozí bezpečnost, dána možnost ručního převzetí řízení.

1.6.2 Je-li uveden do činnosti nouzový vypínací systém, musí být nahromaděná energie co nejrychleji a nejbezpečněji snížena nebo izolována tak, aby již dále nebyla nebezpečná.

Tento požadavek neplatí pro elektrochemické zdroje energie.

### 1.6.3 Nebezpečí způsobené poruchou napájení

Zařízení a ochranné systémy, u kterých může mít porucha napájení za následek vznik dalšího nebezpečí, musí být zajištěny tak, aby bylo možno udržet jejich bezpečný provozní stav nezávisle na zbytku instalace.

### 1.6.4 Nebezpečí způsobené spoji

Zařízení a ochranné systémy musí mít vhodné kabelové vývodky a vývodky pro trubkové vedení.

Jsou-li zařízení a ochranné systémy určeny pro použití v kombinaci s jiným zařízením a ochrannými systémy, musí být jejich propojení provedeno bezpečným způsobem.

### 1.6.5 Umístění výstražných přístrojů jako součástí zařízení

Jsou-li zařízení nebo ochranné systémy vybaveny přístroji pro detekci nebo výstražnými přístroji pro kontrolu přítomnosti výbušné atmosféry, musí být dodány potřebné návody, aby bylo zajištěno umístění těchto přístrojů na vhodném místě.

## 2. DOPLŇKOVÉ POŽADAVKY NA ZAŘÍZENÍ

### 2.0 Požadavky na zařízení kategorie M skupiny zařízení I

#### 2.0.1 Požadavky na zařízení kategorie M 1 skupiny zařízení I

2.0.1.1 Zařízení musí být provedeno tak, aby iniciační zdroje nebyly aktivní ani v případě výjimečných událostí týkajících se zařízení.

Zařízení musí být vybaveno ochrannými prostředky tak, aby:

a) v případě poruchy jednoho z prostředků ochrany zajišťoval alespoň druhý nezávislý prostředek dostatečnou úroveň ochrany nebo

b) dostatečná úroveň ochrany byla zajištěna i v případě vzniku dvou vzájemně nezávislých poruch.

Pokud je to nutné, toto zařízení musí být vybaveno dodatečným speciálním ochranným prostředkem.

Zařízení musí zůstat funkční i za přítomnosti výbušné atmosféry.

2.0.1.2 Zařízení musí být, pokud je to nutné, provedeno tak, aby do jeho vnitřku nepronikl žádný prach.

2.0.1.3 Aby se zabránilo vznícení rozvřeného prachu, musí být povrchová teplota částí zařízení udržována dostatečně nízko pod teplotu vznícení předpokládané prachovzdušné směsi.

2.0.1.4 Zařízení musí být provedeno tak, aby se otevírání částí zařízení, které mohou být zdrojem iniciace, mohlo provádět pouze za beznapěťového stavu nebo za jiskrově bezpečných podmínek.

Kde není možné uvést zařízení do beznapěťového stavu, tam musí být umístěn výstražný nápis na otevíranou část zařízení.

Pokud je to nutné, musí být zařízení vybaveno vhodným dodatečným blokovacím systémem.

## 2.0.2 Požadavky na zařízení kategorie M 2 skupiny zařízení I

2.0.2.1 Zařízení musí být vybaveno ochrannými prostředky zajišťujícími, aby se zdroje iniciace nemohly stát aktivními při normálním provozu, při nepříznivých provozních podmínkách, které vznikají zvláště při hrubém zacházení a změnách okolních podmínek.

Zařízení má být v případě přítomnosti výbušné atmosféry vypnuto.

2.0.2.2 Zařízení musí být provedeno tak, aby bylo možno otevřít části zařízení, které mohou být zdrojem iniciace, pouze v beznapěťovém stavu nebo pomocí vhodných blokovacích mechanismů. Kde není možné zařízení uvést do beznapěťového stavu, tam musí být na otvíratelnou část zařízení upevněn výstražný štítek.

2.0.2.3 Musí být uplatněny požadavky, které se týkají nebezpečí výbuchu prachu uvedené pro kategorii shody M 1.

## 2.1 Požadavky na kategorii 1 skupiny zařízení II

### 2.1.1 Výbušná atmosféra tvořená plyny, párami nebo mlhami

2.1.1.1 Zařízení musí být provedeno tak, aby se zdroje iniciace nemohly stát aktivními ani v případě výjimečných událostí týkajících se zařízení.

Zařízení musí být vybaveno ochrannými prostředky tak, aby:

a) v případě poruchy jednoho z prostředků ochrany zajišťoval alespoň jeden další nezávislý prostředek dostatečnou úroveň ochrany nebo

b) dostatečná úroveň ochrany byla zajištěna i v případě vzniku dvou vzájemně nezávislých poruch.

2.1.1.2 U zařízení s povrchy, u nichž je pravděpodobnost ohřevu, musí být provedena taková opatření, aby stanovené maximální povrchové teploty nebyly překročeny ani v nejnepříznivějších podmínkách.

V této souvislosti musí být bráno do úvahy oteplení způsobené zahříváním a chemickými reakcemi.

2.1.1.3 Zařízení musí být provedeno tak, aby se otevírání částí zařízení, které mohou být zdrojem iniciace, mohlo provádět pouze za klidového stavu nebo za jiskrově bezpečných podmínek. Kde není možné zařízení uvést do klidového stavu, tam musí být na otvíratelnou část zařízení upevněn výstražný štítek.

Je-li to nutné, musí být zařízení vybaveno vhodnými dostatečnými blokovacími systémy.

### 2.1.2 Výbušná atmosféra tvořená prachovzdušnou směsí

2.1.2.1 Zařízení musí být provedeno tak, aby nedošlo k iniciaci přítomné prachovzdušné směsi ani v případě výjimečných událostí týkajících se zařízení.

Zařízení musí být vybaveno ochrannými prostředky tak, aby:

a) v případě poruchy jednoho z prostředků ochrany zajišťoval alespoň jeden další nezávislý prostředek dostatečnou úroveň ochrany nebo

b) dostatečná úroveň ochrany byla zajištěna i v případě vzniku dvou vzájemně nezávislých poruch.

2.1.2.2 Pokud je to nutné, musí být zařízení provedeno tak, aby prach mohl vstupovat do zařízení nebo z něj unikat pouze v zvlášť k tomu navržených místech.

Tento požadavek musí splňovat rovněž kabelové vývodky a připojovací díly.

2.1.2.3 Aby se zabránilo vznícení rozvířeného prachu, musí být udržována povrchová teplota částí zařízení dostatečně nízko pod teplotou vznícení předpokládané prachovzdušné směsi.

2.1.2.4 Pro bezpečné otevírání částí zařízení platí požadavky uvedené v 2.1.1.3.

## 2.2 Požadavky na kategorii 2 skupiny zařízení II

### 2.2.1 Výbušná atmosféra tvořená plyny, párami nebo mlhami

2.2.1.1 Zařízení musí být provedeno tak, aby se zabránilo vzniku iniciačních zdrojů, dokonce i v případě často vznikajících poruch nebo provozních chyb zařízení, se kterými se musí běžně počítat.

2.2.1.2 Části zařízení musí být provedeny tak, aby jejich stanovené maximální povrchové teploty nebyly překročeny ani v případě nebezpečí vznikajícího v abnormálních situacích předvídaných výrobcem.

2.2.1.3 Zařízení musí být provedeno tak, aby se otevírání částí zařízení, které mohou být zdrojem iniciace, mohlo provádět pouze za beznapětového stavu nebo pomocí vhodných blokovacích systémů. Kde není možné zařízení uvést do beznapětového stavu, tam musí být na otvíratelnou část zařízení upevněn výstražný štítek.

### 2.2.2 Výbušná atmosféra tvořená prachovzdušnou směsí

2.2.2.1 Zařízení musí být provedeno tak, aby nedošlo k iniciaci přítomné prachovzdušné směsi ani v případě často vznikajících poruch nebo provozních chyb zařízení, se kterými je normálně nutno počítat.

2.2.2.2 Pro povrchové teploty platí požadavky 2.1.2.3.

2.2.2.3 S ohledem na ochranu proti prachu platí požadavek 2.1.2.2.

2.2.2.4 Pro bezpečné otevírání částí zařízení platí požadavek 2.2.1.3.

## 2.3 Požadavky na kategorii 3 skupiny zařízení II

### 2.3.1 Výbušná atmosféra tvořená plyny, párami nebo mlhami

2.3.1.1 Zařízení musí být provedeno tak, aby se zabránilo vzniku iniciačních zdrojů, které mohou vznikat při normálním provozu.

2.3.1.2 Při předpokládaných provozních podmínkách nesmějí povrchové teploty překročit stanovenou maximální povrchovou teplotu. Teploty vyšší mohou být ve výjimečných případech dovoleny pouze za předpokladu uplatnění speciálních dodatečných ochranných prostředků.

### 2.3.2 Výbušná atmosféra tvořená prachovzdušnou směsí

2.3.2.1 Zařízení musí být provedeno tak, aby nemohlo dojít k iniciaci prachovzdušné směsi iniciačními zdroji, jejichž vznik je pravděpodobný za normálních provozních podmínek.

2.3.2.2 Pro povrchové teploty platí požadavky uvedené v 2.1.2.3.

2.3.2.3 Zařízení včetně svých kabelových vývodů a spojovacích dílů musí být provedeno tak, aby prach s ohledem na velikost jeho částic nemohl uvnitř zařízení vytvářet výbušnou prachovzdušnou směs nebo nebezpečné vrstvy usazeného prachu.

## 3. DOPLŇKOVÉ POŽADAVKY NA OCHRANNÉ SYSTÉMY

### 3.0 Všeobecné požadavky

3.0.1 Ochranné systémy musí být dimenzovány tak, aby omezily účinky výbuchu na odpovídající úroveň bezpečnosti.

3.0.2 Ochranné systémy musí být provedeny tak a musí umožňovat takové umístění, aby bylo možno zabránit rozvinutí výbuchů do nebezpečných řetězových reakcí nebo rozšíření plamene a potlačit přechod z počátečního stadia výbuchu do detonace.

3.0.3 Aby se zabránilo nebezpečným situacím, musí si v případě poruchy napájení ochranné systémy zachovat po odpovídající dobu svou funkční schopnost.

3.0.4 Ochranné systémy nesmějí selhat vlivem vnějších rušivých vlivů.

### 3.1 Projektování a konstruování

#### 3.1.1 Vlastnosti materiálů

Při projektování vlastností materiálů se pro maximální tlak a teplotu musí uvažovat s předpokládaným výbuchovým tlakem vznikajícím za extrémních provozních podmínek a předpokládanými tepelnými účinky plamene.

3.1.2 Ochranný systém určený k tomu, aby vydržel nebo zachytil výbuchy, musí být schopen vydržet očekávanou tlakovou vlnu bez ztráty funkčnosti systému.

3.1.3 Příslušenství připojené k ochranným systémům musí být schopno vydržet očekávaný maximální výbuchový tlak bez ztráty své funkční schopnosti.

3.1.4 Při projektování a konstruování ochranných systémů musí být brány do úvahy reakce způsobené tlaky v přídavných zařízeních a připojených potrubích.

#### 3.1.5 Systémy pro uvolnění tlaku

Je-li pravděpodobné, že namáhání ochranných systémů překročí jejich konstrukční pevnost, musí být v projektu použito vhodného prostředku pro uvolnění tlaku, které neohrozí osoby v blízkosti.

#### 3.1.6 Systémy pro potlačení výbuchu

Systémy pro potlačení výbuchu musí zajišťovat, aby při incidentu reagovaly na vznikající výbuch v co nejranějším stadiu a co nejlépe potlačily výbuch z hlediska maximální rychlosti nárůstu tlaku a maximálního výbuchového tlaku.

#### 3.1.7 Systémy pro oddělení výbuchu

Systémy pro oddělení výbuchu, které co nejrychleji oddělí určené zařízení v počátečním stadiu výbuchu pomocí odpovídajících přístrojů, musí být projektovány a konstruovány tak, aby v provozních podmínkách zůstaly bezpečné proti přenesení vnitřního výbuchu a uchovaly si svou mechanickou pevnost.

3.1.8 Ochranné systémy musí být možno zapojit do obvodu s vhodnou výstražnou mezí tak, že pokud je to nutné, dojde k přerušení dodávky a výstupu produktu a okamžitému uzavření těch částí zařízení, které již déle nemohou bezpečně fungovat.

Příloha č. 3 k nařízení vlády č. 176/1997 Sb.

### **PŘEZKOUŠENÍ TYPU**

1. Přezkoušení typu je postup, při kterém autorizovaná osoba ověřuje a zkouší, zda vzorek výrobku reprezentující uvažovanou výrobu splňuje příslušná ustanovení tohoto nařízení.

2. Výrobce nebo dovozce poskytuje pro přezkoušení typu autorizované osobě

- a) identifikační údaje o výrobcu nebo dovozci (jméno a příjmení fyzické osoby její bydliště a místo podnikání nebo obchodní jméno právnické osoby a její sídlo),
- b) technickou dokumentaci,
- c) písemné prohlášení, že smlouva o přezkoušení typu nebyla sjednána s jinou autorizovanou osobou,
- d) vzorek výrobku reprezentující uvažovanou výrobu. Pokud to vyžaduje program zkoušek, může si autorizovaná osoba vyžádat další vzorky.

3. Technická dokumentace musí umožnit posouzení shody výrobku s požadavky tohoto nařízení. Pokud je to pro posouzení nutné, musí obsahovat údaje o konstrukci, výrobě a funkci výrobku a musí v tomto rozsahu obsahovat

- a) všeobecný popis výrobku,
- b) koncepční návrhy, výrobní výkresy a schémata součástí, podsestav, obvodů apod.,
- c) popisy a komentáře nutné pro pochopení výkresů a schémat a funkce výrobku,
- d) seznam harmonizovaných českých technických norem, které byly úplně nebo částečně uplatněny, a popis přijatých řešení pro splnění základních požadavků tohoto nařízení, pokud nebyly použity harmonizované české technické normy nebo pokud tyto normy nekonkretizují všechny základní požadavky, které se na výrobek vztahují,
- e) výsledky provedených konstrukčních výpočtů, provedených přezkoumání atd.,
- f) zkušební protokoly.

#### 4. Autorizovaná osoba

4.1 prověřuje technickou dokumentaci, ověřuje, zda vzorek výrobku byl vyroben ve shodě s technickou dokumentací, a určuje prvky, které byly navrženy podle odpovídajících ustanovení harmonizovaných českých technických norem, jakož i prvky, které byly navrženy bez využití odpovídajících ustanovení těchto harmonizovaných českých technických norem,

4.2 provádí nebo nechává provést odpovídající přezkoumání a nezbytné zkoušky pro ověření, zda tam, kde nebyly použity harmonizované české technické normy nebo kde tyto normy nekonkretizují všechny základní požadavky, které se na výrobek vztahují, řešení přijaté výrobcem splňuje základní požadavky,

4.3 provádí nebo nechává provést odpovídající přezkoumání a nezbytné zkoušky pro ověření, zda tam, kde se výrobce rozhodl použít harmonizované české technické normy, byly tyto normy skutečně použity,

4.4 dohodne s výrobcem nebo dovozcem místo, kde se budou provádět přezkoumání a nezbytné zkoušky.

5. Pokud výrobek splňuje odpovídající ustanovení tohoto nařízení, vydá autorizovaná osoba výrobcí nebo dovozci certifikát typu. Certifikát typu musí obsahovat jméno a příjmení fyzické osoby nebo obchodní jméno právnické osoby, která je výrobcem nebo dovozcem a její sídlo, u dovážených výrobků též údaj identifikující výrobce, závěry zkoušky a údaje potřebné pro identifikaci certifikovaného typu.

K certifikátu typu musí být přiložen seznam předané technické dokumentace, kopii seznamu si ponechá autorizovaná osoba.

Pokud autorizovaná osoba odmítne vydat výrobcí nebo dovozci certifikát typu, musí odmítnutí podrobně odůvodnit.

6. Výrobce nebo dovozce musí informovat autorizovanou osobu, která vydala certifikát typu a uchovává technickou dokumentaci týkající se tohoto certifikátu, o všech úpravách certifikovaného výrobku, a pokud tyto změny mohou ovlivnit shodu se základními požadavky nebo předepsané podmínky pro použití výrobku vydá autorizovaná osoba po prověření těchto změn dodatek k tomuto certifikátu nebo certifikát typu nový.

Příloha č. 4 k nařízení vlády č. 176/1997 Sb.

## POSUZOVÁNÍ SYSTÉMU JAKOSTI VÝROBY

1. Posuzování systému jakosti výroby je postup, při kterém výrobce, který má zaveden systém jakosti pro výrobu, výstupní kontrolu a zkoušení zaručující, že výrobky

- a) budou shodné s typem popsaným v certifikátu typu,
  - b) budou splňovat požadavky tohoto nařízení,
- zajišťuje u autorizované osoby posouzení tohoto systému jakosti včetně dohledu.

### 2. Systém jakosti

2.1 Výrobce nebo dovozce poskytuje pro posouzení systému jakosti autorizované osobě

- a) všechny potřebné informace pro danou kategorii výrobků,
- b) dokumentaci týkající se systému jakosti,
- c) technickou dokumentaci certifikovaného typu a kopii certifikátu typu.

2.2 Všechny prvky, požadavky a opatření přijaté výrobcem musí být systematicky a řádně písemně dokumentovány ve formě koncepcí, postupů a pokynů. Dokumentace týkající se systému jakosti musí umožňovat jednotný výklad programů jakosti, plánů, příruček a záznamů o jakosti.

Dokumentace musí obsahovat popis

- a) cílů jakosti a organizační struktury, odpovědnosti a pravomoci vedení z hlediska jakosti výrobků,
- b) výrobních postupů, řízení jakosti a technik zabezpečování jakosti, postupů a systematických činností, které budou používány,
- c) ověřování a zkoušek, které budou prováděny před výrobou, během ní a po výrobě, a četnost jejich provádění,
- d) záznamů o jakosti, jako jsou protokoly o kontrolách a údaje ze zkoušek, údaje o kalibraci, záznamy o kvalifikaci příslušného personálu, atd.,
- e) prostředků, které sledují dosažení požadované jakosti výrobků a účinné funkce systému jakosti.

2.3 Autorizovaná osoba posuzuje systém jakosti zavedený u výrobce a vyhodnocuje, zda tento systém splňuje požadavky uvedené v dokumentaci (bod 3. 2). Předpoklad shody s těmito požadavky je splněn u systémů jakosti, které odpovídají příslušným českým technickým normám. Posuzování systému jakosti musí zahrnovat návštěvu na pracovištích výrobce a musí se ho účastnit alespoň jeden pracovník se zkušenostmi v posuzování dané technologie výrobků. Autorizovaná osoba oznámí výrobcí nebo dovozci závěry posouzení systému jakosti včetně odůvodnění.

2.4 Výrobce zajišťuje plnění závazků vyplývajících ze schváleného systému jakosti a udržuje ho tak, aby byl stále přiměřený a účinný.

Výrobce nebo dovozce musí informovat autorizovanou osobu, která schválila jeho systém jakosti, o každé připravované úpravě tohoto systému.

Autorizovaná osoba ověřuje navrhované změny a rozhodne, zda změna provedená v činnostech systému jakosti bude nadále splňovat požadavky uvedené v dokumentaci podle bodu 3.2, nebo zda je třeba provést nové posouzení systému jakosti.

Své rozhodnutí oznamuje výrobci nebo dovozci. Oznámení obsahuje závěry ověření včetně odůvodnění.

### 3. Dohled nad systémem jakosti

3.1 Účelem dohledu je zabezpečit, aby výrobce náležitě plnil závazky vyplývající ze schváleného systému jakosti.

3.2 Výrobce umožňuje autorizované osobě vstup do výrobních prostorů, prostorů, kde se provádějí kontroly a zkoušení, a do skladovacích prostorů výrobků a poskytuje jí všechny nezbytné informace, zejména

a) dokumentaci týkající se systému jakosti,

b) záznamy o jakosti, jako jsou protokoly o kontrolách, údaje ze zkoušek, údaje o kalibraci, záznamy o kvalifikaci příslušného personálu atd.

3.3 Autorizovaná osoba provádí pravidelný dohled, aby se ujistila, že výrobce udržuje a používá schválený systém jakosti. Autorizovaná osoba předává výrobci zprávy o výsledcích dohledu.

3.4 Navíc může autorizovaná osoba provádět u výrobce neohlášený dohled, během něhož může provádět nebo nechat provést zkoušky pro ověření správné funkce systému jakosti, je-li to nutné. Autorizovaná osoba předává výrobci zprávu o výsledcích dohledu, popřípadě o výsledcích zkoušek.

Příloha č. 5 k nařízení vlády č. 176/1997 Sb

**OVĚŘOVÁNÍ SHODY**

1. Ověřování shody je postup, při kterém výrobce nebo dovozce zabezpečující, aby výrobky byly shodné s typem popsaným v certifikátu typu a splňovaly požadavky tohoto nařízení, které se na ně vztahují, zajišťuje u autorizované osoby přezkoumání a zkoušky každého výrobku podle bodu 2 za účelem zjištění shody výrobku s odpovídajícími požadavky tohoto nařízení.

2. Ověřování shody přezkoumáním a zkouškou každého výrobku autorizovanou osobou

2.1 Všechny výrobky musí být individuálně přezkoumány a odpovídajícím způsobem přezkoušeny podle požadavků v harmonizovaných českých technických normách nebo musí být provedeny zkoušky výrobků pro ověření jejich shody s typem popsaným v certifikátu typu a s odpovídajícími požadavky tohoto nařízení.

2.2 Autorizovaná osoba na každý kus výrobku, který vyhověl provedeným zkouškám, vydá písemný certifikát shody týkající se provedených zkoušek a zajistí na tomto výrobku umístění české značky shody podle zvláštního předpisu<sup>1)</sup> doplněné jejím identifikačním číslem a vyznačením roku provedení zkoušky.

---

<sup>1)</sup> Nařízení vlády č. 179/1997 Sb., kterým se stanoví grafická podoba české značky shody, její provedení a umístění na výrobku.

Příloha č. 6 k nařízení vlády č. 176/1997 Sb.

**OVĚŘOVÁNÍ SHODY VÝROBKU S CERTIFIKOVANÝM TYPEM**

1. Ověřování shody výrobku s certifikovaným typem je postup, při kterém výrobce nebo dovozce zabezpečující, aby výrobky byly shodné s typem popsaným v certifikátu typu a splňovaly požadavky tohoto nařízení, které se na ně vztahují, zajišťuje provedení zkoušky vztahující se k ochraně proti výbuchu u každého kusu výrobku.

2. Za způsob provádění zkoušek odpovídá autorizovaná osoba zvolená výrobcem.

3. Se souhlasem této autorizované osoby je každý výrobek označován českou značkou shody podle zvláštního předpisu<sup>1)</sup> doplněné jejím identifikačním číslem a vyznačením roku provedení zkoušky již v průběhu výrobního procesu.

---

<sup>1)</sup> Nařízení vlády č. 179/1997 Sb., kterým se stanoví grafická podoba české značky shody, její provedení a umístění na výrobku.

## POSUZOVÁNÍ SHODY TYPU (ZABEZPEČOVÁNÍ JAKOSTI VÝROBKŮ)

1. Posuzování shody typu (zabezpečování jakosti výrobků) je postup, při kterém výrobce, který má zaveden systém jakosti pro výstupní kontrolu a zkoušení zaručující, že výrobky budou shodné s typem popsáním v certifikátu typu, zajišťuje u autorizované osoby posouzení tohoto systému jakosti včetně dohledu.

### 2. Systém jakosti

2.1 Výrobce nebo dovozce poskytuje pro posouzení systému jakosti autorizované osobě

- a) všechny potřebné informace pro danou kategorii výrobků,
- b) dokumentaci týkající se systému jakosti,
- c) technickou dokumentaci certifikovaného typu a kopii certifikátu typu.

2.2 V rámci systému jakosti musí být každý kus výrobku přezkoumán a odpovídajícím způsobem zkoušen podle požadavků v příslušných harmonizovaných českých technických normách nebo musí být provedeny ekvivalentní zkoušky pro ověření shody výrobku se základními požadavky. Všechny prvky, požadavky a opatření přijaté výrobcem musí být systematicky a řádně písemně dokumentovány ve formě koncepcí, postupů a pokynů. Dokumentace týkající se systému jakosti musí umožňovat jednotný výklad programů jakosti, plánů, příruček a záznamů o jakosti.

Dokumentace musí obsahovat popis

- a) cílů jakosti, organizační struktury, odpovědnosti a pravomocí vedení z hlediska jakosti výrobků,
- b) ověřování a zkoušek, které budou prováděny po výrobě,
- c) prostředků pro sledování účinného fungování systému jakosti,
- d) záznamů o jakosti, jako jsou protokoly o kontrolách a údaje ze zkoušek, údaje o kalibraci, záznamy o kvalifikaci příslušného personálu apod.

2.3 Autorizovaná osoba posuzuje systém jakosti zavedený u výrobce a vyhodnocuje, zda splňuje požadavky uvedené v dokumentaci podle bodu 3.2. Předpoklad shody s těmito požadavky je splnění u systémů jakosti, které splňují požadavky příslušných českých technických norem.

Posuzování systému jakosti musí zahrnovat návštěvu na pracovištích výrobce a musí se ho účastnit alespoň jeden pracovník se zkušenostmi v posuzování dané technologie výrobků. Autorizovaná osoba seznámí výrobce se závěry posouzení systému jakosti a s odůvodněním svých závěrů.

2.4 Výrobce zajišťuje plnění závazků vyplývajících ze schváleného systému jakosti a udržuje ho tak, aby byl stále přiměřený a účinný.

Výrobce nebo dovozce musí informovat autorizovanou osobu, která schválila systém jakosti, o každé připravované úpravě systému jakosti.

Autorizovaná osoba ověřuje navrhované změny a rozhodne, zda změněný systém jakosti bude nadále splňovat požadavky podle bodu 3.2, nebo zda je třeba provést nové posouzení systému jakosti.

Své rozhodnutí oznamuje výrobcí nebo dovozci. Oznámení obsahuje závěry ověření včetně odůvodnění.

### 3. Dohled nad systémem jakosti

3.1 Účelem dohledu je zabezpečit, aby výrobce náležitě plnil závazky vyplývající ze schváleného systému jakosti.

3.2 Výrobce umožňuje autorizované osobě vstup do prostorů, kde se provádějí kontroly a zkoušení, a do skladovacích prostorů výrobků a poskytuje jí všechny nezbytné informace, zejména

- a) dokumentaci týkající se systému jakosti,
- b) technickou dokumentaci,
- c) záznamy o jakosti, jako jsou protokoly o kontrolách a údaje ze zkoušek, údaje o kalibraci, záznamy o kvalifikaci příslušného personálu atd.

3.3 Autorizovaná osoba provádí pravidelný dohled, aby se ujistila, že výrobce udržuje a používá schválený systém jakosti. Autorizovaná osoba předává výrobci zprávy o výsledcích dohledu.

3.4 Navíc může autorizovaná osoba provádět u výrobce neohlášený dohled, během něhož může provádět nebo nechat provést zkoušky pro ověření správné funkce systému jakosti. Autorizovaná osoba předává výrobci zprávu o výsledcích dohledu, popřípadě o výsledcích zkoušek.

Příloha č. 8 k nařízení vlády č. 176/1997 Sb.

### **POSUZOVÁNÍ SHODY VÝROBCEM NEBO DOVOZCEM**

1. Posuzování shody výrobcem nebo dovozcem je postup, při kterém výrobce nebo dovozce pořizuje technickou dokumentaci k výrobkům, které uvádí na trh a provede nebo zajistí posouzení jejich shody.

2. Technická dokumentace musí umožňovat posouzení shody výrobku s odpovídajícími požadavky tohoto nařízení. Musí v rozsahu nezbytném pro toto posouzení obsahovat údaje o konstrukci, výrobě a funkci výrobku. Obsahuje

- a) obecný popis výrobku,
- b) koncepční návrh, výrobní výkresy a schémata součástí, podsestav, obvodů, atd.,
- c) popisy a komentáře k výkresům, schématům a funkci výrobku,
- d) seznam technických norem, které byly zcela nebo částečně využity, a pokud nebyly použity technické normy, popis přijatých řešení pro splnění požadavků tohoto nařízení,
- e) výsledky provedených konstrukčních výpočtů, provedených kontrol, atd.,
- f) zkušební protokoly.

Příloha č. 9 k nařízení vlády č. 176/1997 Sb.

**OVĚŘOVÁNÍ SHODY KAŽDÉHO VÝROBKU AUTORIZOVANOU OSOBOU**

1. Ověřování shody každého výrobku autorizovanou osobou je postup, při kterém výrobce nebo dovozce předkládá autorizované osobě technickou dokumentaci podle bodu 3 a jednotlivé výrobky k ověření.

2. Autorizovaná osoba přezkoumá každý výrobek a provede odpovídající zkoušky podle harmonizovaných českých technických norem nebo provede ekvivalentní zkoušky pro ověření shody s příslušnými požadavky tohoto nařízení.

Autorizovaná osoba na každý výrobek, který vyhověl provedeným zkouškám, vydá písemný certifikát shody týkající se provedených zkoušek a zajistí na tomto výrobku umístění české značky shody podle zvláštního předpisu<sup>1)</sup> doplněné vyznačením roku provedení zkoušky .

3. Technická dokumentace musí umožňovat posouzení shody výrobku s požadavky tohoto nařízení a obsahuje:

- a) všeobecný popis výrobku,
- b) koncepční návrhy, výrobní výkresy a schémata součástí, podsestav, obvodů atd.,
- c) popisy a nezbytná vysvětlení k výkresům, schématům a funkci výrobku,
- d) seznam harmonizovaných českých technických norem, které byly úplně nebo částečně využity, a pokud nebyly použity harmonizované české technické normy, popisy přijatých řešení pro splnění základních požadavků tohoto nařízení,
- e) výsledky konstrukčních výpočtů, provedených prověrek atd.,
- f) zkušební protokoly.

---

<sup>1)</sup> Nařízení vlády č. 179/1997 Sb., kterým se stanoví grafická podoba české značky shody, její provedení a umístění na výrobku.

**Vydává a tiskne:** Tiskárna Ministerstva vnitra, p. o., Bartůňkova 4, pošt. schr. 10, 149 00 Praha 415, telefon (02) 792 70 11, fax (02) 795 26 03 – **Redakce:** Ministerstvo vnitra, Nad Štolou 3, pošt. schr. 21/SB, 170 34 Praha 7-Holešovice, telefon: (02) 37 69 71 a 37 88 77, fax (02) 37 88 77 – **Administrace:** písemné objednávky předplatného, změny adres a počtu odebíraných výtisků – MORAVIAPRESS, a. s., U Póny 3061, 690 02 Břeclav, telefon 0627/305 161, fax: 0627/321 417. Objednávky ve Slovenské republice přijímá a titul distribuuje Magnet-Press Slovakia, s. r. o., Teslova 12, 821 02 Bratislava, tel./fax: 00421 7 525 46 28, 525 45 59. **Roční předplatné** se stanovuje za dodávku kompletního ročníku včetně rejstříku a je od předplatitelů vybíráno formou záloh ve výši oznámené ve Sbírce zákonů. Závěrečné vyúčtování se provádí po dodání kompletního ročníku na základě počtu skutečně vydaných částek (první záloha činí 2300,- Kč) – Vychází podle potřeby – **Distribuce:** celoroční předplatné i objednávky jednotlivých částek – MORAVIAPRESS, a. s., U Póny 3061, 690 02 Břeclav, telefon: 0627/305 179, 305 153, fax: 0627/321 417. – **Drobný prodej** – **Benešov:** HAAGER – Potřeby školní a kancelářské, Masarykovo nám. 101; **Bohumín:** ŽDB, a. s., technická knihovna, Bezručova 300; **Brno:** GARANCE-Q, Koliště 39, Knihkupectví ČS, Kapucínského nám. 11, Knihkupectví M. Ženíška, Květinářská 1, M.C.DES, Cejl 76, SEVT, a. s., Česká 14; **České Budějovice:** Prospektum, Kněžská 18, SEVT, a. s., Krajinská 38; **Hradec Králové:** TECHNOR, Hořická 405; **Chomutov:** DDD Knihkupectví-Antikvariát, Ruská 85; **Jihlava:** VIKOSPOL, Smetanova 2; **Kadaň:** Knihařství – Příbíkova, J. Švermy 14; **Kladno:** eL VaN, Ke Stadionu 1953; **Klatovy:** Krameriovo knihkupectví, Klatovy 169/I.; **Kolín 1:** Knihkupectví U Kašků, Karlovo nám. 46; **Liberec:** Podještědské knihkupectví, Moskevská 28; **Most:** Kniha M + M, Lipová 806, Knihkupectví Růžička, Šefříková 529/1057; **Olomouc:** BONUM, Ostružnická 10, Týcho, Ostružnická 3; **Ostrava:** LIBREX, Nádražní 14, Profesio, Hollarova 14, SEVT, a. s., Dr. Šmerala 27; **Pardubice:** LEJHANEČ, s. r. o., Sladkovského 414, Knihkupectví Z. Petrová, Pasáž Sv. Jana a Za Pasáží; **Plzeň:** ADMINA, Úslavská 2, EDICUM, Vojanova 45, Technické normy, Lábkova pav. č. 5; **Praha 1:** ALBERTNET, Revoluční 1/655, FIŠER-KLEMENTINUM, Karlova 1, LINDE Praha, a. s., Opletalova 35, NADATUR, Hybernská 5, PROSPEKTRUM, Na Poříčí 7; **Praha 2:** B. Wellemínová, Dittrichova 13; **Praha 4:** Abonentní tiskový servis, Zdiměřická 1446/9, PROSPEKTRUM, Nákupní centrum, Budějovická, SEVT, a. s., Jihlavská 405; **Praha 5:** SEVT, a. s., E. Peškové 14; **Praha 6:** PPP – Staňková Isabela, Verdunská 1; **Praha 8:** JASIPA, Zenklova 60; **Praha 10:** BMSS START, areál VÚ JAWA, V Korytech 20; **Přerov:** Knihkupectví EM-ZET, Bartošova 9; **Sokolov:** Arbor Sokolov, a. s., Nádražní 365; **Šumperk:** Knihkupectví D-G, Hlavní tř. 23; **Teplíce:** L + N knihkupectví, Kapelní 4; **Trutnov:** Galerie ALFA, Bulharská 58; **Ústí nad Labem:** 7 RX, s. r. o., Mírová 4; **Zábřeh:** Knihkupectví PATKA, Žižkova 45; **Zlín-Louky:** INFOSERVIS, areál Telekomunikačních montáží; **Zlín-Malenovice:** M. K.-HESPO, areál Pozemních staveb; **Znojmo:** Knihkupectví Houdková, Divišovo nám. 12; **Žatec:** Prodejna U Pivovaru, Žižkovo nám. 76. **Distribuční podmínky předplatného:** jednotlivé částky jsou expedovány neprodleně po dodání z tiskárny. Objednávky nového předplatného jsou vyřizovány do 15 dnů a pravidelné dodávky jsou zahajovány od nejbližší částky po ověření úhrady předplatného nebo jeho zálohy. Částky vyšlé v době od zaevidování předplatného do jeho úhrady jsou doposílány jednorázově. Změny adres a počtu odebíraných výtisků jsou prováděny do 15 dnů. **Reklamace:** informace na tel. čísle 0627/305 168. V písemném styku vždy uvádějte IČO (právnícká osoba), rodné číslo (fyzická osoba). **Podávání novinových zásilek** povoleno Českou poštou, s. p., Odštěpný závod Jižní Morava Ředitelství v Brně č. j. P/2-4463/95 ze dne 8. 11. 1995.