

# **Návod k používání výše popsaného tlakového zařízení**

## **1. Instalace tlakového zařízení**

Při umístění nádob se musí dodržet bezpečnostní předpisy, normy a hlediska požární ochrany.

Nádoby musí být umístěny tak, aby byl umožněn přístup ke všem částem nádoby jak z vnitřní, tak z vnější strany a stejně tak i k armaturám při provádění revizí, zkoušek, oprav, čištění a údržby. K továrnímu štítku musí být umožněn přístup pro udržení jeho trvalé čitelnosti.

Nádoby musí být umístěny na patkách, podpěrách nebo podstavcích na únosných základech nebo podlahách, které jsou dimenzovány pro zatížení při tlakové zkoušce.

Nádoby mohou být umístěny vedle sebe nebo nad sebou v takové vzdálenosti, aby při opakovaných revizích a zkouškách byly přístupné a bylo pamatováno na snadnou manipulaci s výky..

Podélné švy nádob mají být mimo prostor nejmenší vzdálenosti mezi nádobami.

Uložení nádob musí být vyřešeno tak, aby jednotlivé nádoby mohly být při opravách přemístěny.

.

### **1.1 Montáž – expanzní tlakové nádoby a expanzomaty**

Tlaková nádoba je opatřena:

- uzavírací a vypouštěcí armaturou
- tlakoměrem
- teploměrem
- pojistným zařízením
- odvětrávacím uzávěrem (odvzdušněním)

Pojistné a expanzní potrubí musí být provedeno s takovým spádem, aby se samočinně odvzdušňovalo nebo musí být vybaveno automatickým odvzdušňovacím zařízením. Pojistné zařízení musí být připojeno v pojistném místě. Dále musí být v pojistném místě osazen teploměr a tlakoměr, popřípadě snímače tlaku a teploty. V případě, že expanzní potrubí vykonává funkci pojistného potrubí, vztahují se na ně všechna ustanovení pro pojistná potrubí.

Měřicí rozsah tlakoměrů je volen tak, aby se pracovní tlak pohyboval ve druhé třetině rozsahu stupnice.

Na stupnici tlakoměru musí být vyznačen červenou značkou minimální a maximální pracovní tlak, který je přípustný z hlediska bezpečnosti provozu nádoby.

Bližší informace viz. ČSN 060830, ČSN 060310

Poznámka: Montáž musí provádět kvalifikovaná osoba dle platných technických předpisů a norem.

## **2. Uvádění tlakového zařízení do provozu**

.

Veškerá armatura musí být přezkoušena a nastavena do správné polohy a chráněna před nepříznivými vlivy a poškozením.

Ovládací armatura se musí otevírat tak, aby tlak nestoupal rychleji než 5 bar za minutu.

Nádoba včetně výstroje se musí sledovat po celou dobu uvádění do provozu. Po tuto dobu se nesmí na ní projevit žádné závady, jinak musí být okamžitě odstavena z provozu.

Vždy se musí provést porovnání údajů místních a dálkových měřicích přístrojů pokud jsou tyto součástí výstroje nádoby.

Nádoba se musí odvzdušnit otevřením odvzdušňovacích uzávěrů, jestliže to vyžadují podmínky provozu.

Přírubové spoje a uzávěry se v případě netěsnosti nesmějí dotahovat za pracovního tlaku. U nádob s pracovním tlakem nad 10 bar se přírubové spoje a uzávěry mohou dotahovat za provozu po snížení pracovního tlaku na hodnotu do 5 bar.

U nádob s pracovním tlakem do 10 bar se přírubové spoje a uzávěry mohou dotahovat za provozu při snížení pracovního tlaku na jeho poloviční hodnotu.

Odlišný způsob dotahování přírubových spojů a uzávěrů musí být uveden v provozních pokynech.

Při dosažení pracovního tlaku je nutno prověřit těsnost nádoby včetně výstroje.

## **3. Použití**

Tlakové zařízení je navrženo a vyrobeno pro tekutiny skupiny 2 dle směrnice 97/23/ES

Druh tekutiny je uveden v průvodní technické dokumentaci.

Při použití jiného druhu tekutiny nebo jiných pracovních parametrů, než je uvedeno v průvodní technické dokumentaci tlakového zařízení výrobce neručí za škody způsobené provozem tlakového zařízení.

## 4 Čistění a údržba nádob

Způsob a postup při čistění nádoby musí být takový, aby při něm nedošlo k poškození stěn nádoby nebo k ohrožení bezpečnosti pracujících osob.

Nádoba se musí čistit nejen uvnitř na straně pracovní tekutiny, ale i zevně a opatřovat vhodnými nátěry chránícími ji před působením pracovní tekutiny nebo okolí.

Stěny nádoby možno čistit mechanicky a chemicky. Mechanické čistění se musí provádět tak, aby nedošlo k poškození stěny nádoby. Chemické čistění se musí provádět za trvalé chemické kontroly, a to pod dozorem obeznámeného a zapracovaného chemika. Tohoto dozoru není zapotřebí při použití prostředků, které neškodí zdraví a nemají korozní účinky.

Údržbářské práce jako čistění nádob, zabrušování uzavíracích armatur, výměna těsnění, výměna bezpečnostní výstroje, tužení švů, výměny šroubů, svorníků, zaválcovaných trubek, zavrtaných rozpěrek, přišroubovaných výztuh apod. spadají do běžné údržby.

Jakékoliv práce na nádobách a jejich výstroji včetně bezpečnostní výstroje smějí provádět jen pracovníci řádně poučení, zapracovaní, jmenovitě určení a znalí příslušných ustanovení. Tlakové zařízení doporučujeme čistit jednou za dva roky, nejpozději před každou vnitřní kontrolou (revizí).

### 4.1 Bezpečnostní výstroj a provoz nádob

#### Zařízení na sledování stavu hladiny

Kontrola zařízení ke sledování stavu hladiny se provádí podle provozních pokynů, nejméně však:

- u dálkových ukazatelů stavu hladiny, regulátorů a registračních přístrojů stavu hladiny porovnáním s přímým stavoznakem nebo jiným způsobem stanoveným provozními pokyny jedenkrát za šest měsíců,
- u signalizačních zařízení mezních stavů, při každém zjištění nesprávné funkce přístrojů, nejméně jedenkrát za měsíc
- u nádob s pracovní tekutinou působící agresivně u tekutiny způsobující nánosy vnitřního povrchu nádob, jedenkrát za týden
- u přímých stavoznaků, pokud jsou vybaveny příslušnou armaturou, jedenkrát za rok.

#### Tlakoměry

Kontrola správné činnosti tlakoměrů se provádí kontrolou na nulové hodnoty stupnice tlakoměrů v těchto lhůtách:

- u tlakoměru umístěného přímo na nádobě nejméně jedenkrát za tři měsíce,
- u tlakoměru umístěného na nádobě, která je dále vybavena dálkovým přenosem tlaku do panelu, nejméně jedenkrát za šest měsíců.

#### Pojistné zařízení

Průchodnost pojistných ventilů, jejichž konstrukce umožní nadlehčení kuželky, se zkouší za provozu nadlehčením kuželky v těchto lhůtách:

- u nádob s pracovním tlakem do 40 bar nebo s teplotou pracovní tekutiny do 300 stupňů Celsia nejméně jedenkrát za měsíc,
- u ostatních nádob jedenkrát za čtyři měsíce,

Průchodnost pojistných ventilů, jejichž konstrukce neumožní nadlehčení kuželky jako např. u plynotěsných pojistných ventilů, se zkouší způsobem a ve lhůtách podle provozních pokynů, nejméně jedenkrát za rok.

#### Teploměry

Teplota pracovní tekutiny se musí podle potřeby sledovat a řídit tak, aby nebyly překročeny ani nejvyšší ani nejnižší dovolené teploty. Rychlost změny teploty pracovní tekutiny musí odpovídat údajům uvedeným v provozních pokynech.

Údaje provozních teploměrů se musí přezkoušet porovnáním s kontrolními teploměry podle provozních pokynů, nejméně však jedenkrát za dva roky. Nesmí být překročeny povolené odchylky teploměrů.

Srovnání údajů provozních teploměrů s kontrolními teploměry musí být provedeno při každém důvodném podezření nesprávné činnosti provozních teploměrů, např. neklesá-li při zchladnutí nádoby ukazatel teploměru na údaj stupnice odpovídající teplotě okolí.

#### Uzávěry, odvodnění, odkalování a odvzdušnění nádob

Veškeré závěry na tlakovém celku nádoby se musí otevírat a zavírat pozvolna tak, aby se předešlo tlakovým rázům.

Odkalování má být prováděno pokud možno při pracovním tlaku.

Při otevření odkalovacích uzávěrů je nutno přesvědčit se o jejich průchodnosti a po uzavření o jejich těsnosti (nepřůchodnosti).

#### **4.2 Revize a zkoušení nádob ( u tlakového zařízení vyrobeného dle směrnice 97/23/ES)**

U nádob musí být prováděny tyto revize a zkoušky:

- a) výchozí revize
- b) provozní revize (revize za provozu)
- c) vnitřní revize
- d) zkouška těsnosti
- e) tlaková zkouška.

#### **5. Doprava**

Doprava se provádí nákladními vozidly s tonáží dle hmotnosti a rozměru tlakového zařízení. Potřebné údaje jsou uvedeny v technické dokumentaci tlakového zařízení.

Nakládka a vykládka se provádí pomocí zdvihacích zařízení uchycením za závěsná oka popřípadě za nohy tlakového zařízení.

Převoz je povolen výhradně v horizontální poloze po řádném uložení, zaklínování nebo jiném zabezpečení nádoby proti posunu při přepravě.

Přpravovaná tlaková zařízení nesmí být pod tlakem, pokud nejsou pro tento způsob konstruována a pokud to není zvlášť uvedeno v průvodní technické dokumentaci.

#### **6. Likvidace**

Likvidaci tlakového zařízení je nutno provést ve spolupráci s firmou zpracovávající kovový odpad.

Předpokládaná životnost tlakového zařízení je cca 10 až 15 let provozu.

#### **7. Záruka**

Na tlaková zařízení poskytujeme záruku po dobu 24 měsíců ode dne splnění dodávky.

Záruka se nevztahuje na poruchy způsobené neodborným zacházením, skladováním nebo údržbou, změnami nebo úpravami provedenými bez našeho písemného souhlasu a na poškození vyšší mocí.

#### **8. Ujištění ve smyslu zákona č. 22/1997 Sb.**

Na tlakové zařízení bylo vydáno prohlášení o shodě v souladu se zákonem č. 22/1997 Sb.

Poznámka: Část 4.2 -Revize, zkoušení a provoz tlakového zařízení se řídí příslušnými předpisy a normami platnými v zemích, kde je tlakové zařízení nainstalováno a provozováno.