



# TECHNICKÉ LABORATOŘE OPAVA AKCIOVÁ SPOLEČNOST TĚŠÍNSKÁ 2962/79b, 746 01 OPAVA

Certifikační orgán pro certifikaci osob  
Okružní 834/29a, 638 00 Brno

## CERTIFIKAČNÍ SCHÉMA

### Montér přírubových spojů

#### 1. Rozsah certifikace:

Teoretické znalosti a praktické dovednosti při montáži, demontáži a utahování šroubových spojů v tlakových zařízeních v kritických aplikacích podle normy EN 1591-4:2014.

#### Výstup

Certifikát způsobilosti

Certifikát slouží pro doložení požadované odborné způsobilosti osob pro práci při montáži, demontáži a utahování šroubových spojů v tlakových zařízeních v kritických aplikacích podle normy EN 1591-4:2014.

#### 2. Popis náplně práce a úkolů:

Montáž, demontáž a utahování šroubových spojů v tlakových zařízeních.

#### 3. Požadovaná odborná způsobilost:

##### Požadované vzdělání uchazeče

- vyučen v oboru strojní zámečnický příp. v obdobné kvalifikaci nebo
- ukončené středoškolské nebo vyšší vzdělání strojního směru nebo
- praxe v oboru montéra přírubových spojů, zámečnicka, strojního mechanika nebo podobné odborné praxe

##### Odborné a speciální vzdělání

Pro získání certifikátu odborné způsobilosti u této funkce je povinné školení a výcvik v souladu s požadavky kapitoly 6 normy a s požadavky na jednotlivé úrovně kvalifikace podle kapitoly 8 normy ČSN EN 1591-4:2014:  
- základní úroveň kvalifikace viz tabulka č. 1

##### Požadovaná délka praxe

není stanovena

##### Osnovy výcviku

Osnovy budou v souladu s bodem 8 normy. Budou obsahovat všechny nejčastěji se vyskytující typy šroubových spojů v HST a VST v tlakových zařízeních. Osnovy budou obsahovat informace o vzájemných interakcích jednotlivých částí přírubového spoje a oblasti týkajících se:

- Materiál těsnění, jeho vlastnosti, tříd těsnosti, deformací atd.
- Vliv mazání, přenos sil, spojovací materiál
- Postupy utahování, záznamy, protokoly
- Nástroje pro utahování, způsoby utahování, bezpečnost práce, detekce úniků

Součástí teoretické i praktické výuky budou názorné ukázky spojovacího materiálu, těsnění a mazacích přípravků.

Na speciálně upraveném přírubovém spoji s tenzometrickými měřidly bude prováděna praktická demonstrace vlivu mazání (tření) na přenos krouticího momentu na sílu ve spojovacím materiálu a tím i vyvození tlaku na těsnění.

#### Místo výcviku

Výcvik se bude konat v učebně speciálně vybavené pro teoretickou i praktickou část výuky v souladu s požadavky bodu 7. normy.  
(viz. příloha: - Požadavky na vybavení učebny)

#### **4. Certifikační zkouška a podmínky prodloužení platnosti certifikace:**

##### Požadavek na získání certifikátu způsobilosti

Doložení dokladu o absolvování školení a výcviku odborné způsobilosti podle kapitoly 8 normy na základní úroveň kvalifikace – viz tab. 1.

Pro získání certifikátu způsobilosti na vyšší stupně kvalifikace je nutné nejdříve doložit certifikát způsobilosti pro základní úroveň kvalifikace.

##### Získání certifikátu

Certifikační zkouška probíhá v souladu s kapitolou 10 normy pro posouzení odborné způsobilosti:  
(Zkušební řád – Osnova průběhu posouzení odborné způsobilosti - zkoušek)

Průběh samotné zkoušky sestává ze dvou částí:

- teoretické zkoušky
- praktické zkoušky

##### Teoretická část zkoušky

bude ve formě písemného testu (30 otázek – pro základní úroveň kvalifikace).

- v teoretické zkoušce musí být kladně odpovězeno 80% otázek,
- v rozmezí 79-60 % kladných odpovědí bude uchazeč opakovat písemný test
- při méně než 59% kladných odpovědích je výsledek teoretické zkoušky **nevyhovující**

Praktická část zkoušky bude ve formě praktické montáže přírubového spoje.

Pro úspěšné posouzení praktické zkoušky:

- musí být prokázána těsnost spoje tlakovou zkouškou a dosažení minimálně 70 % z celkového bodového hodnocení praktické zkoušky
- v případě, že nebude prokázána těsnost spoje tlakovou zkouškou nebo při dosažení méně než 69% z celkového bodového hodnocení je výsledek zkoušky **nevyhovující**
- uchazeč bude na místě opakovat praktickou zkoušku v celém rozsahu

**V případě neúspěšného absolvování teoretické nebo opakované praktické zkoušky je absolvování předepsaného výcviku a školení nutnou podmínkou před opakovanou certifikační zkouškou.**

##### Oblasti prověřovaných znalostí

V rozsahu normy ČSN EN 1591-4:2014 – pro danou úroveň kvalifikace

##### Udržování záznamu posuzovatelem

Posuzovatel i poskytovatel výcviku vytvoří a budou udržovat záznamy o místě a datu posouzení osob v souladu s bodem 11. 2. normy, které byly certifikovány jako odborně způsobilé. Tyto záznamy jsou tvořeny Závaznou žádostí uchazeče vč. doložených dokladů, které jsou požadovány jako součást Závazné žádosti.

##### Informace předané odborně způsobilou osobou

Absolvent při žádosti o recertifikaci uvede v Závazné žádosti informace v souladu s bodem 11.3 normy.

##### Doba platnosti osvědčení:

Pokud žadatel uspěje ve zkoušce, je mu po přezkoumání výsledků zkoušky vydán požadovaný certifikát způsobilosti, jehož platnost je 5 let od data přezkoušení odborné způsobilosti.

Doba platnosti 5 let je za předpokladu splnění následujících podmínek:

- pracovník neměl přerušeni práce se šroubovými spoji na dobu delší než 6 měsíců
- neexistují zvláštní důvody zpochybnění schopností, dovedností a znalostí certifikovaného pracovníka.

### Prodloužení platnosti certifikátu:

Platnost certifikátu smí být prodloužena na dobu dalších 5 let za předpokladu provedení recertifikace formou opakovaného posouzení odborné způsobilosti podle kapitoly 10.

Způsob a podmínky ověření jsou shodné jako u nového žadatele. Pokud je výsledkem opakovaného posuzování selhání, pak musí certifikovaný pracovník absolvovat před novým posuzováním odborné způsobilosti úplný opakovaný výcvik a školení.

## **Příloha: Požadavky na vybavení učebny**

### **Montér přírubových spojů**

Požadavky na vybavení učebny:

- Video technikou
- PC
- cvičný přírubový spoj s tenzometrickým měřením s digitálním výstupem a zobrazením velikosti přítláčné síly přenášené na těsnicí plochu přírub,

Obrazový materiál:

- nejčastěji používaných druhů těsnění,
- typy přírub HST, VST,
- typy dosedacích ploch přírub – hladká lišta, nákrůžek-výkrůžek, pero-drážka

Vzory výukových materiálů:

- Vzory různých typů těsnění
- Vzory různých typů spojovacího materiálu
- Vzory různých typů mazání

Požadavky na praktickou část výuky:

- Min. 5 ks speciálně upravených cvičných přírubových spojů min. DN 150. upraven tak, aby se dala těsnost spoje ověřit tlakovou zkouškou (vodou) s tlakem min do 40 bar,
- musí zde být zastoupen HST a VST,

Dosedací plochy přírub:

- hladká lišta,
- nákrůžek výkrůžek,
- pero-drážka

Tlakovací zařízení pro tlakovou zkoušku.

Cvičný přírubový spoj (min DN400) upravený pro názorné ukázky použití speciálního zařízení pro zajištění ukázky bezpečné manipulace s přírubovými spoji k vyrovnání souososti a rozpínání přírub. Nástrojové vybavení pro praktickou výuku- např. momentové klíče a další potřebné vybavení pro montáž přírubových spojů.