Servisní technik ve strojírenství (kód: 23-095-M)

Autorizující orgán: Ministerstvo průmyslu a obchodu
Skupina oborů: Strojírenství a strojírenská výroba (kód: 23)
Týká se povolání: Servisní technik
Kvalifikační úroveň NSK - EQF: 4

Odborná způsobilost

Název	Úroveň
Orientace ve strojírenských normách a v technické dokumentaci	4
Seřizování opravených strojů a zařízení a uvádění do provozu u zákazníka	4
Kontrola a provádění funkčních zkoušek strojů, zařízení a výrobních linek	4
Zajišťování servisních činností, samostatné provádění revizí, oprav a instalací	4
Poskytování konzultací a rad v oblasti technických systémů a zařízení	4
Vedení evidence servisních zásahů a oprav technických zařízení	4

Platnost standardu

Standard je platný od: 07.04.2021 do: 20.10.2022

Kritéria a způsoby hodnocení

Orientace ve strojírenských normách a v technické dokumentaci

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Číst technickou a technologickou dokumentaci strojního zařízení dle zadání	Praktické předvedení a ústní ověření
b) Získat relevantní informace ve výběrech norem a ve Strojnických tabulkách	Praktické předvedení a ústní ověření
c) Vyhledat informace v servisní dokumentaci strojního zařízení dle zadání	Praktické předvedení a ústní ověření

Je třeba splnit všechna kritéria.

Seřizování opravených strojů a zařízení a uvádění do provozu u zákazníka

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Uvést strojní zařízení po jeho dodání a ustavení do provozu	Praktické předvedení
b) Provést základní seřízení strojního zařízení po jeho dodání a ustavení	Praktické předvedení
c) Přezkoušet všechny funkce strojního zařízení při jeho dodání a ustavení	Praktické předvedení

Je třeba splnit všechna kritéria.

Kontrola a provádění funkčních zkoušek strojů, zařízení a výrobních linek

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Zvolit vhodný způsob funkčních zkoušek stroje dle zadání	Praktické předvedení a ústní ověření
b) Zvolit odpovídající měřicí a zkušební techniku v souladu se servisní dokumentací	Praktické předvedení a ústní ověření
c) Zkontrolovat vlastnosti strojního zařízení, přezkoušet funkce a zjistit odchylky od žádoucího stavu	Praktické předvedení

Je třeba splnit všechna kritéria.

Zajišťování servisních činností, samostatné provádění revizí, oprav a instalací

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Sestavit plán servisních prohlídek a revizí v závislosti na technické dokumentaci strojního zařízení dle zadání	Praktické předvedení a ústní ověření
b) Popsat provádění pravidelných servisních prohlídek v závislosti na technické dokumentaci strojního zařízení	Ústní ověření
c) Provést diagnostiku závady na strojním zařízení	Praktické předvedení
d) Navrhnout způsob opravy strojního zařízení	Praktické předvedení
e) Provést opravu strojního zařízení	Praktické předvedení
f) Popsat postup spolupráce dodavatele se zákazníkem při reklamačním řízení strojního zařízení	Ústní ověření

Je třeba splnit všechna kritéria.

Poskytování konzultací a rad v oblasti technických systémů a zařízení

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Poskytnout uživateli po instalaci strojního zařízení základní informace o jeho parametrech, seřizování, obsluze a běžné údržbě	Praktické předvedení a ústní ověření
b) Upozornit uživatele strojního zařízení na nejdůležitější části příručky k jeho seřizování, obsluze a běžné údržbě	Praktické předvedení a ústní ověření
c) Předvést uživateli seřizování, obsluhu a běžnou údržbu strojního zařízení, zaškolit jeho obsluhu	Praktické předvedení
d) Řešit požadavky zákazníka na úpravy a změny strojního zařízení	Praktické předvedení a ústní ověření

Je třeba splnit všechna kritéria.

Vedení evidence servisních zásahů a oprav technických zařízení

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Vést servisní deník v souladu s požadavky servisní dokumentace	Praktické předvedení
b) Vytvořit protokol a technickou zprávu o provedeném servisním zásahu v souladu s požadavky servisní dokumentace	Praktické předvedení
c) Zkontrolovat stav záznamů provozovatele strojního zařízení v provozní dokumentaci, porovnat zaznamenané údaje se servisní dokumentací, doporučit potřebná opatření	Praktické předvedení

Je třeba splnit všechna kritéria.

Organizační a metodické pokyny

Pokyny k realizaci zkoušky

Autorizovaná osoba informuje, které doklady musí uchazeč předložit, aby zkouška proběhla v souladu s platnými právními předpisy.

Před zahájením vlastního ověřování musí být uchazeč seznámen s pracovištěm a s požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci (BOZP) a požární ochrany (PO), o čemž bude autorizovanou osobou vyhotoven a uchazečem podepsán písemný záznam.

Autorizovaná osoba, resp. autorizovaný zástupce autorizované osoby, je oprávněna předčasně ukončit zkoušku, pokud vyhodnotí, že v důsledku činnosti uchazeče bezprostředně došlo k ohrožení nebo bezprostředně hrozí nebezpečí ohrožení zdraví, života a majetku či životního prostředí. Zdůvodnění předčasného ukončení zkoušky uvede AOs do Záznamu o průběhu a výsledku zkoušky. Uchazeč může ukončit zkoušku kdykoliv v jejím průběhu, a to na vlastní žádost.

Zdravotní způsobilost pro vykonávání pracovních činností této profesní kvalifikace je vyžadována a prokazuje se lékařským potvrzením (odkaz na povolání v NSP - https://www.nsp.cz/jednotka-prace/servisni-technik#zdravotni-zpusobilost).

Cílem zkoušky je ověření schopnosti uchazeče vykonávat servisní činnosti na všech typech strojních zařízeních používaných ve strojírenské výrobě.

Uchazeč si zajistí pracovní oděv a pracovní obuv dle požadavků BOZP pracoviště, na kterém se realizuje zkouška.

Specifikace podmínek pro praktické ověření odborných kompetencí a kritérií:
U odborné kompetence **Orientace ve strojírenských normách a v technické dokumentaci,** kritérium a), b), c) uchazeč vyčte z poskytnuté dokumentace technické parametry a informace v servisní dokumentaci jednoho zadaného strojního zařízení.
U odborné kompetence **Seřizování opravených strojů a zařízení a uvádění do provozu u zákazníka,** kritérium a), b), c) uchazeč uvede jedno zadané strojní zařízení do provozu, provede jeho základní seřízení a přezkouší všechny jeho funkce.
U odborné kompetence **Kontrola a provádění funkčních zkoušek strojů, zařízení a výrobních linek,** kritérium a), b), c) uchazeč zvolí vhodný způsob funkčních zkoušek jednoho zadaného strojního zařízení, vhodný způsob funkčních zkoušek a přezkouší funkce a zjistí odchylky od žádoucího stavu.
U odborné kompetence **Zajišťování servisních činností, samostatné provádění revizí, oprav a instalací**, kritérium a), c), d), e) uchazeč sestaví plán servisních prohlídek a revizí jednoho zadaného strojního zařízení, provede diagnostiku závad a navrhne způsob opravy a povede jeho opravu.
U odborné kompetence **Poskytování konzultací a rad v oblasti technických systémů a zařízení,** kritérium c) uchazeč předvede uživateli seřizování, obsluhu a běžnou údržbu jednoho zadaného strojního zařízení a zaškolí jeho obsluhu.
U odborné kompetence **Vedení evidence servisních zásahů a oprav technických zařízení**, kritérium a), b), c) uchazeč vede servisní deník, vytvoří protokol a technickou zprávu o provedeném servisním zásahu a zkontroluje stav záznamů provozovatele strojního zařízení v provozní dokumentaci, porovná zaznamenané údaje se servisní dokumentací a doporučí potřebná opatření.

Výsledné hodnocení

Zkoušející hodnotí uchazeče zvlášť pro každou kompetenci a výsledek zapisuje do záznamu o průběhu a výsledku zkoušky. Výsledné hodnocení pro danou kompetenci musí znít „splnil“ nebo „nesplnil“ v závislosti na stanovení závaznosti, resp. nezávaznosti jednotlivých kritérií u každé kompetence. Výsledné hodnocení zkoušky zní buď „vyhověl“, pokud uchazeč splnil všechny kompetence, nebo „nevyhověl“, pokud uchazeč některou kompetenci nesplnil. Při hodnocení „nevyhověl“ uvádí zkoušející vždy zdůvodnění, které uchazeč svým podpisem bere na vědomí.

Počet zkoušejících

Zkouška probíhá před jednou autorizovanou osobou; zkoušejícím je jedna autorizovaná fyzická osoba s autorizací pro příslušnou profesní kvalifikaci anebo jeden autorizovaný zástupce autorizované podnikající fyzické nebo právnické osoby s autorizací pro příslušnou profesní kvalifikaci.

Požadavky na odbornou způsobilost autorizované osoby, resp. autorizovaného zástupce autorizované osoby

Autorizovaná osoba, resp. autorizovaný zástupce autorizované osoby musí splňovat alespoň jednu z následujících variant požadavků:

a) Střední vzdělání s maturitní zkouškou v oboru vzdělání Strojírenství nebo Mechanik strojů a zařízení, nebo Mechanik seřizovač a alespoň 5 let odborné praxe v oblasti servisu ve strojírenské výrobě nebo ve funkci učitele praktického vyučování nebo učitele odborného výcviku v oblasti servisu ve strojírenské výrobě.
b) Vyšší odborné vzdělání v oblasti strojírenství a alespoň 5 let odborné praxe v oblasti servisu ve strojírenské výrobě nebo ve funkci učitele praktického vyučování nebo odborného výcviku v oblasti servisu ve strojírenské výrobě.
c) Vysokoškolské vzdělání se zaměřením na strojírenství a alespoň 5 let odborné praxe v oblasti servisu ve strojírenské výrobě nebo ve funkci učitele odborných předmětů nebo učitele praktického vyučování nebo učitele odborného výcviku v oblasti servisu ve strojírenské výrobě.
d) Profesní kvalifikace 23- 095 - M Servisní technik ve strojírenství a střední vzdělání s maturitní zkouškou a alespoň 5 let odborné praxe v oblasti servisu ve strojírenské výrobě.

Další požadavky:
Autorizovaná osoba, resp. autorizovaný zástupce autorizované osoby, která nemá odbornou kvalifikaci pedagogického pracovníka podle zákona č. 563/2004 Sb., o pedagogických pracovnících a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů, nebo nemá odbornou kvalifikaci podle zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů, nebo praxi v oblasti vzdělávání dospělých (včetně praxe z oblasti zkoušení), nebo nemá osvědčení o profesní kvalifikaci 75-001-T Lektor dalšího vzdělávání, může být absolventem přípravy zaměřené zejména na praktickou aplikaci části první, hlavy III a IV zákona č. 179/2006 Sb., o ověřování a uznávání výsledků dalšího vzdělávání a o změně některých zákonů (zákon o uznávání výsledků dalšího vzdělávání) ve znění pozdějších předpisů, a přípravy zaměřené na vzdělávání a hodnocení dospělých s důrazem na psychologické aspekty zkoušení dospělých v rozsahu minimálně 12 hodin.

Žadatel o udělení autorizace prokazuje splnění požadavků na odbornou způsobilost předložením dokladu nebo souboru dokladů o získání odborné způsobilosti autorizujícímu orgánu nebo jiným postupem stanoveným autorizujícím orgánem.

Žádost o udělení autorizace naleznete na stránkách autorizujícího orgánu: Ministerstvo průmyslu a obchodu, www.mpo.cz.

Nezbytné materiální a technické předpoklady pro provedení zkoušky

Pro zajištění zkoušky podle tohoto hodnoticího standardu je třeba mít k dispozici minimálně následující materiálně-technické zázemí:

- strojní zařízení používané ve strojírenské výrobě, na kterém bude uchazeč vykonávat servisní činnosti
- náhradní díly ke strojnímu zařízení
- podrobná servisní, technická, technologická a výkresová dokumentace strojního zařízení, jež budou předmětem zkoušky
- Strojnické tabulky a technické normy ve strojírenství
- sada základních druhů nářadí, nástrojů a měřidel pro vykonávání montážních a servisních prací (šroubováky, pily, pilníky, montážní klíče)
- osobní ochranné pracovní prostředky
- dílenské prostory a přísun potřebné energie odpovídající technickým požadavkům používaného strojního vybavení, bezpečnostním a hygienickým předpisům
- zkušební místnost - tj. kancelářský prostor, popř. učebna, vybavená základním kancelářským vybavením - stůl, stolička - a osvětlením odpovídajícím hygienickým předpisům.

Autorizovaná osoba, resp. autorizovaný zástupce autorizované osoby musí zajistit, aby pracoviště byla uspořádána a vybavena tak, aby pracovní podmínky pro realizaci zkoušky z hlediska BOZP odpovídaly bezpečnostním požadavkům a hygienickým limitům na pracovní prostředí a pracoviště.

K žádosti o udělení autorizace žadatel přiloží seznam materiálně-technického vybavení dokládající soulad s požadavky uvedenými v hodnoticím standardu pro účely zkoušky. Zajištění vhodných prostor pro provádění zkoušky prokazuje žadatel odpovídajícím dokladem (např. výpis z katastru nemovitostí, nájemní smlouva, dohoda) umožňujícím jejich užívání po dobu platnosti autorizace.

Doba přípravy na zkoušku

Uchazeč má nárok na celkovou dobu přípravy na zkoušku v trvání 90 minut. Do doby přípravy na zkoušku se nezapočítává doba na seznámení uchazeče s pracovištěm a s požadavky BOZP a PO.

Doba pro vykonání zkoušky

Celková doba trvání vlastní zkoušky jednoho uchazeče (bez času na přestávky a na přípravu) je 9 až 12 hodin (hodinou se rozumí 60 minut). Zkouška může být rozložena do více dnů.

Autoři standardu

Autoři hodnoticího standardu

Hodnoticí standard profesní kvalifikace připravila SR pro strojírenství, ustavená a licencovaná pro tuto činnost HK ČR a SP ČR.

Na tvorbě se dále podílely subjekty zastoupené v pracovní skupině:
ZVVZ, a. s.
ZVVZ MACHINERY, a. s.
ZVVZ Envon Engineering, a. s.
SOŠ a SOU Milevsko
Josef Procházka (OSVČ)