Klempíř strojní (kód: 23-051-H)

Autorizující orgán: Ministerstvo průmyslu a obchodu
Skupina oborů: Strojírenství a strojírenská výroba (kód: 23)
Týká se povolání: Klempíř
Kvalifikační úroveň NSK - EQF: 3

Odborná způsobilost

Název	Úroveň
Dodržování bezpečnostních ustanovení a ochrany zdraví při práci, protipožárních předpisů a zásad ochrany životního prostředí	2
Orientace v normách a ve strojírenské technické dokumentaci	3
Volba postupu práce, pracovních prostředků, pomůcek, materiálů a dílů pro zhotovování plechových součástí, výrobků a konstrukcí	3
Měření a kontrola délkových rozměrů, geometrických tvarů, vzájemné polohy prvků a jakosti povrchu	3
Ruční obrábění a zpracovávání plechů a profilů z kovů řezáním, stříháním, sekáním, pilováním, vrtáním, rovnáním a ohýbáním	3
Orýsování součástí a polotovarů	3
Slícovávání dílů z plechu včetně vyrovnání po svaření	3
Úprava a sestavování plechových součástí a dílů do celků a jejich spojování	3
Spojování plechových součástí a dílů	3
Obsluha a seřizování klempířských strojů a zařízení	3
Ošetřování a údržba nářadí, nástrojů a pomůcek používaných při výrobě a opravách plechových součástí, výrobků a konstrukcí	3

Platnost standardu

Standard je platný od: 05.09.2018 do: 20.10.2022

Kritéria a způsoby hodnocení

Dodržování bezpečnostních ustanovení a ochrany zdraví při práci, protipožárních předpisů a zásad ochrany životního prostředí

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Popsat pravidla bezpečnosti práce a protipožární předpisy související s klempířskou prací ve strojírenství	Písemné ověření
b) Popsat a předvést použití osobních ochranných pracovních pomůcek při klempířských pracích	Praktické předvedení a ústní ověření
c) Popsat zásady práce s nebezpečnými látkami ve strojírenství, nakládání s odpady	Písemné ověření

Je třeba splnit všechna kritéria.

Orientace v normách a ve strojírenské technické dokumentaci

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Číst strojnické výkresy součástí a jednoduchých sestavení, zejména výkresy strojírenských klempířských výrobků a jejich částí	Praktické předvedení a ústní ověření
b) Použít dílenské tabulky nebo jiný zdroj k získání informací o normalizovaných součástech	Praktické předvedení a ústní ověření
c) Pracovat s dodanou technologickou dokumentací	Praktické předvedení a ústní ověření

Je třeba splnit všechna kritéria.

Volba postupu práce, pracovních prostředků, pomůcek, materiálů a dílů pro zhotovování plechových součástí, výrobků a konstrukcí

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Zvolit vhodný technologický postup výroby strojírenského klempířského výrobku či jeho částí	Praktické předvedení a ústní ověření
b) Zvolit potřebné nástroje, nářadí, pracovní pomůcky, materiály a osobní ochranné pracovní prostředky pro provedení dané pracovní operace při výrobě strojírenského klempířského výrobku či jeho částí	Praktické předvedení a ústní ověření
c) Vypracovat dokumentaci ke zhotovení jednoduchého klempířského výrobku	Praktické předvedení a ústní ověření

Je třeba splnit všechna kritéria.

Měření a kontrola délkových rozměrů, geometrických tvarů, vzájemné polohy prvků a jakosti povrchu

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Zvolit vhodné nářadí a měřidla	Praktické předvedení a ústní ověření
b) Provádět související pomocné výpočty	Praktické předvedení a ústní ověření
c) Rozměřit plechový dílec podle zadané technické dokumentace	Praktické předvedení a ústní ověření

Je třeba splnit všechna kritéria.

Ruční obrábění a zpracovávání plechů a profilů z kovů řezáním, stříháním, sekáním, pilováním, vrtáním, rovnáním a ohýbáním

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Stanovit technologický postup práce na základě dodané technické dokumentace	Praktické předvedení a ústní ověření
b) Zvolit vhodné nástroje, nářadí, pomůcky, měřidla a pomocné materiály	Praktické předvedení a ústní ověření
c) Zhotovit plechový dílec strojírenského klempířského výrobku podle dokumentace	Praktické předvedení a ústní ověření

Je třeba splnit všechna kritéria.

Orýsování součástí a polotovarů

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Připravit polotovar k orýsování	Praktické předvedení a ústní ověření
b) Zvolit vhodné nářadí, měřidla, pomůcky	Praktické předvedení a ústní ověření
c) Provést orýsování dle dodané dokumentace, včetně provedení doplňujících výpočtů	Praktické předvedení a ústní ověření

Je třeba splnit všechna kritéria.

Slícovávání dílů z plechu včetně vyrovnání po svaření

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Provést kontrolní sestavení dílů, v případě potřeby upravit jejich tvar	Praktické předvedení a ústní ověření
b) Zvolit vhodné nástroje, nářadí a další pracovní pomůcky	Praktické předvedení a ústní ověření
c) Vyrovnat plechové součásti po svaření	Praktické předvedení

Je třeba splnit všechna kritéria.

Úprava a sestavování plechových součástí a dílů do celků a jejich spojování

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Zvolit technologický postup sestavování, demontáže a montáže dílů strojírenského klempířského výrobku	Praktické předvedení a ústní ověření
b) Zvolit potřebné nástroje, nářadí a pracovní pomůcky	Praktické předvedení a ústní ověření
c) Provést slícování daného dílu, u pohyblivých dílů seřídit jejich polohu	Praktické předvedení a ústní ověření
d) Provést rozměrovou kontrolu, kontrolu kompletnosti dílů strojírenského klempířského výrobku, vizuální kontrolu vzhledu	Praktické předvedení a ústní ověření

Je třeba splnit všechna kritéria.

Spojování plechových součástí a dílů

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Zvolit vhodný způsob spojení	Praktické předvedení a ústní ověření
b) Připravit plechové součásti ke spojení do celků	Praktické předvedení a ústní ověření
c) Spojit plechové součásti lemováním	Praktické předvedení a ústní ověření
d) Spojit plechové součásti pájením	Praktické předvedení a ústní ověření
e) Spojit plechové součásti elektrickým odporovým svařováním	Praktické předvedení a ústní ověření
f) Spojit plechové součásti nýtováním	Praktické předvedení a ústní ověření

Je třeba splnit všechna kritéria.

Obsluha a seřizování klempířských strojů a zařízení

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Připravit stroj k provedení technologické operace, zkontrolovat, zda odpovídá z hlediska BOZP	Praktické předvedení a ústní ověření
b) Seřídit stroj k provedení technologické operace, upnout či namontovat potřebné příslušenství	Praktické předvedení a ústní ověření
c) Obsluhovat klempířské stroje a zařízení při provádění technologických operací	Praktické předvedení a ústní ověření

Je třeba splnit všechna kritéria.

Ošetřování a údržba nářadí, nástrojů a pomůcek používaných při výrobě a opravách plechových součástí, výrobků a konstrukcí

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Ošetřit klempířské stroje a provádět jejich běžnou údržbu	Praktické předvedení
b) Správně uložit, udržovat, ostřit a podle potřeby upravit klempířské nástroje, nářadí a pomůcky	Praktické předvedení a ústní ověření

Je třeba splnit obě 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. 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/klempir-strojni#zdravotni-zpusobilost).
Pro kompetenci Dodržování bezpečnostních ustanovení a ochrany zdraví při práci, protipožárních předpisů a zásad ochrany životního prostředí s písemným způsobem ověření autorizovaná osoba připraví písemná zadání otevřených otázek, která budou obsahově vycházet z kritérií hodnocení.

Při ověřování kritérií formou praktického předvedení je třeba přihlížet především k bezpečnému provádění všech úkonů a ke kvalitě zhotoveného produktu.

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 výučním listem v oboru vzdělání klempíř nebo strojní mechanik + střední vzdělání s maturitní zkouškou a alespoň 5 let odborné praxe v řídicích pozicích v oblasti příslušného odvětví výroby nebo ve funkci učitele praktického vyučování nebo odborného výcviku v oboru.
b) Střední vzdělání s maturitní zkouškou v oboru vzdělání strojírenství a alespoň 5 let odborné praxe v řídicích pozicích v oblasti příslušného odvětví výroby nebo ve funkci učitele praktického vyučování nebo odborného výcviku v oboru.
c) Vyšší odborné vzdělání v oblasti strojírenství a alespoň 5 let odborné praxe v řídicích pozicích v oblasti příslušného odvětví výroby nebo ve funkci učitele praktického vyučování nebo odborného výcviku v oboru.
d) Vysokoškolské vzdělání se zaměřením na strojírenství a alespoň 5 let odborné praxe v řídicích pozicích v oblasti příslušného odvětví výroby nebo ve funkci učitele odborných předmětů nebo odborného výcviku v oboru.

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.
- Autorizovaná osoba musí být schopna organizačně zajistit zkušební proces včetně vyhodnocení na PC a vydání jednotného osvědčení (stačí doložit čestným prohlášením).

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 autorizaci 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:
– Dílenské prostory a přísun potřebné energie odpovídající bezpečnostním a hygienickým předpisům
– Stroje a zařízení pro klempířské práce odpovídající z hlediska BOZP:
- Tabulové nůžky na plech
- Zakružovačka plechu
- Ohýbačka plechu
- Stolní vrtačka
- Rýsovací a pracovní deska

– Ruční a ruční mechanizované nářadí:
- Klempířské kleště
- Klempířské paličky a kladívka
- Klempířské nůžky
- Pajecí potřeby
- Ohýbací přípravky

– Měřidla (svinovací dvoumetr,laserový metr, listové ocelové měřítko, posuvné měřítko)
– Stanoviště pro hotové výrobky a kontrolu
– Čisticí a konzervační prostředky
– Výrobní dokumentace včetně potřebného materiálu

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 60 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 7 až 10 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:
ŠKODA AUTO
DP WORK, s. r. o.
Behr Czech
MAHLE Behr Mnichovo Hradiště, s. r. o.