Montér/montérka vzduchotechniky (kód: 23-072-H)

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

Odborná způsobilost

Název	Úroveň
Orientace v normách, v technických podkladech a dokumentaci pro montáž a opravy vzduchotechnických zařízení	3
Volba postupu práce, pomůcek a náhradních dílů pro provádění montáže a oprav vzduchotechnických zařízení	3
Sestavování částí vzduchotechnických zařízení	3
Ruční obrábění a zpracovávání kovových a nekovových materiálů řezáním, stříháním, pilováním, vrtáním, broušením a ohýbáním	3
Provádění údržby a oprav vzduchotechnických zařízení	3
Provádění funkčních zkoušek vzduchotechnických zařízení	3

Platnost standardu

Standard je platný od: 21.10.2022

Kritéria a způsoby hodnocení

Orientace v normách, v technických podkladech a dokumentaci pro montáž a opravy vzduchotechnických zařízení

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Číst strojní a technické výkresy vzduchotechnického zařízení	Praktické předvedení a ústní ověření
b) Číst projekční a technologickou dokumentaci vzduchotechnického zařízení	Praktické předvedení a ústní ověření
c) Zkontrolovat správnost předepsaného technologického postupu montáže a opravy vzduchotechnického zařízení	Praktické předvedení a ústní ověření

Je třeba splnit všechna kritéria.

Volba postupu práce, pomůcek a náhradních dílů pro provádění montáže a oprav vzduchotechnických zařízení

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Stanovit postup práce pro montáž a opravu vzduchotechnických zařízení	Ústní ověření
b) Zvolit pomůcky a nářadí pro provedení montáže a opravy vzduchotechnického zařízení	Praktické předvedení a ústní ověření
c) Zvolit náhradní díly pro provedení opravy vzduchotechnického zařízení	Praktické předvedení a ústní ověření

Je třeba splnit všechna kritéria.

Sestavování částí vzduchotechnických zařízení

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Zaměřit první díl potrubí	Praktické předvedení
b) Sestavit jednotlivé součásti vzduchotechnických zařízení včetně zabudování do ocelových konstrukcí	Praktické předvedení
c) Montovat a demontovat těsnění vzduchotechnického zařízení	Praktické předvedení
d) Montovat a demontovat izolace vzduchotechnického zařízení	Praktické předvedení

Je třeba splnit všechna kritéria.

Ruční obrábění a zpracovávání kovových a nekovových materiálů řezáním, stříháním, pilováním, vrtáním, broušením a ohýbáním

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Dosáhnout žádoucích rozměrů a tvaru měřením, ručním obráběním a zpracováním	Praktické předvedení
b) Používat racionálně nástroje, nářadí a pomůcky pro ruční obrábění a zpracování kovových a nekovových materiálů	Praktické předvedení
c) Využívat ruční mechanizované nářadí ke zvýšení produktivity práce ručního obrábění a zpracování kovových a nekovových materiálů	Praktické předvedení

Je třeba splnit všechna kritéria.

Provádění údržby a oprav vzduchotechnických zařízení

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Provést běžnou údržbu a seřízení chodu vzduchotechnického zařízení	Praktické předvedení a ústní ověření
b) Diagnostikovat poruchy vzduchotechnického zařízení	Praktické předvedení a ústní ověření
c) Diagnostikovat opotřebení lopatek ventilátoru vlivem kavitace	Praktické předvedení a ústní ověření
d) Provést na základě diagnostikovaných poruch a vad opravu vzduchotechnického zařízení výměnou vadného dílu či skupiny (bloku)	Praktické předvedení a ústní ověření

Je třeba splnit všechna kritéria.

Provádění funkčních zkoušek vzduchotechnických zařízení

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Zvolit vhodný způsob funkčních zkoušek vzduchotechnických zařízení podle dokumentace vzduchotechnického zařízení	Praktické předvedení a ústní ověření
b) Provést funkční zkoušku sestaveného vzduchotechnického zařízení	Praktické předvedení
c) Analyzovat a vyhodnotit výsledky zkoušky vzduchotechnického zařízení	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. 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/monter-vzduchotechniky#zdravotni-zpusobilost).

Zkouška musí být provedena na větvi vzduchotechnického zařízení, jako jsou části potrubí, odbočky, kolena, tlumiče hluku, regulační klapky, přechody z hranatého na kulaté potrubí a naopak, atd. Provede se smontování větve potrubí dle technické dokumentace pomocí dílenského a montážního vybavení (očkové klíče, stranové klíče, gola sady, kladiva, nýtovací kleště, svěrky, hevery, jeřáby, plošiny, lešení, dílenské přípravky, atd.). Provede se zkouška těsnosti a vyhodnotí se funkčnost zařízení. Podmínkou zkoušky je montáž, kontrola a uvedení smontované části vzduchotechnického zařízení do provozu. Následuje diagnostika možných poruch a navržení jejich odstranění.

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 strojní mechanik + střední vzdělání s maturitní zkouškou ve skupině oborů strojírenství a alespoň 5 let odborné praxe v řídicích pozicích v oblasti strojírenské výroby nebo montáži nebo ve funkci učitele praktického vyučování nebo odborného výcviku v oblasti strojírenství.
b) Střední vzdělání s maturitní zkouškou v oboru vzdělání strojírenství nebo mechanik strojů a zařízení a alespoň 5 let odborné praxe v řídicích pozicích v oblasti strojírenské výroby nebo montáži nebo ve funkci učitele praktického vyučování nebo odborného výcviku v oblasti strojírenství.
c) Vyšší odborné vzdělání v oblasti strojírenství a alespoň 5 let odborné praxe v řídicích pozicích strojírenské výroby nebo montáži nebo ve funkci učitele praktického vyučování nebo odborného výcviku v oblasti strojírenství.
d) Vysokoškolské vzdělání se zaměřením na strojírenství a alespoň 5 let odborné praxe v řídicích pozicích strojírenské výroby nebo montáži nebo ve funkci učitele odborných předmětů nebo odborného výcviku v oblasti strojírenství.

Další požadavky:

- 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 autorizujícímu orgánu, a to předložením dokladu nebo dokladů o získání odborné způsobilosti v souladu s hodnoticím standardem této profesní kvalifikace, nebo takovým postupem, který je v souladu s požadavky uvedenými v hodnoticím standardu této profesní kvalifikace autorizujícím orgánem stanoven.

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

Nezbytné materiální a technické předpoklady pro provedení zkoušky

- Dílenské prostory nebo externí montážní pracoviště s přísunem potřebné energie
- Osobní ochranné pracovní pomůcky
- Dokumentace vzduchotechnického zařízení (technické výkresy vzduchotechnických zařízení, projekční a technická dokumentace)
- Nářadí pro montáž vzduchotechnických zařízení (očkové klíče, stranové klíče, gola sady, kladiva, nýtovací kleště, svěrky, hevery, jeřáby, plošiny, lešení, dílenské přípravky, atd.)
- Díly vzduchotechnického zařízení (potrubí, odbočky, kolena, tlumiče hluku, regulační klapky, přechody z hranatého na kulaté potrubí atd.)

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 45 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 6 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:
Aisin Europe Czech Manufacturing, s. r. o.
ZVVZ, a. s.
ZVVZ-Enven Engineering, a. s.