Letecký mechanik potrubář / letecká mechanička potrubářka (kód: 23-134-H)

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

Odborná způsobilost

Název	Úroveň
Dodržování bezpečnosti práce v letecké výrobě	3
Řezání a odjehlování trubek z korozivzdorných ocelí a lehkých slitin	3
Ruční ohýbání a tvarování trubek z korozivzdorných ocelí a lehkých slitin	3
Strojní ohýbání a tvarování trubek z korozivzdorných ocelí a lehkých slitin na programovatelné ohýbačce	3
Ruční a strojní roztemování trubek	3
Výroba částí potrubních celků a příslušenství olejového, hydraulického, vzduchového, protipožárního a palivového systému	3

Platnost standardu

Standard je platný od: 21.10.2022

Kritéria a způsoby hodnocení

Dodržování bezpečnosti práce v letecké výrobě

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Uvést a popsat požadavky na dodržování bezpečnosti a ochrany zdraví při prací	Písemné ověření
b) Uvést a popsat požadavky na dodržování požární ochrany	Písemné ověření
c) Uvést a popsat zásady práce s nebezpečnými látkami používanými při dané činnosti	Písemné ověření
d) Uvést a popsat zásady poskytování první pomoci	Písemné ověření
e) Předvést a popsat použití osobních ochranných pracovních prostředků při dané činnosti	Praktické předvedení

Je třeba splnit všechna kritéria.

Řezání a odjehlování trubek z korozivzdorných ocelí a lehkých slitin

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Stanovit technologický postup práce na základě dodané technické dokumentace	Praktické předvedení
b) Zvolit vhodné nástroje, nářadí, pomůcky, měřidla a pomocné materiály k řezání a odjehlování trubek dle výrobní dokumentace	Praktické předvedení
c) Zhotovit dílec strojírenského potrubářského výrobku řezáním a odjehlováním	Praktické předvedení

Je třeba splnit všechna kritéria.

Ruční ohýbání a tvarování trubek z korozivzdorných ocelí a lehkých slitin

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Rozměřit materiál – trubky z korozivzdorných ocelí a lehkých slitin dle výrobní dokumentace	Praktické předvedení
b) Dělit ručně materiál – trubky z korozivzdorných ocelí a lehkých slitin dle výrobní dokumentace	Praktické předvedení
c) Ručně ohnout a vytvarovat materiál – trubky z korozivzdorných ocelí a lehkých slitin do finálního výrobku (tvaru) dle výrobní dokumentace	Praktické předvedení

Je třeba splnit všechna kritéria.

Strojní ohýbání a tvarování trubek z korozivzdorných ocelí a lehkých slitin na programovatelné ohýbačce

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Zkontrolovat stroj, zda odpovídá z hlediska BOZP a PO požadované technologické operaci (ohýbání a tvarování trubek)	Praktické předvedení
b) Připravit a seřídit stroj k provedení technologické operace – ohýbání a tvarování trubek (upnout či namontovat potřebné příslušenství k ohýbání a tváření)	Praktické předvedení
c) Strojně ohýbat a tvarovat materiál – trubky z korozivzdorných ocelí a lehkých slitin do finálního výrobku (tvaru) dle výrobní dokumentace a typu stroje	Praktické předvedení

Je třeba splnit všechna kritéria.

Ruční a strojní roztemování trubek

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Stanovit technologický postup práce na základě dodané technické dokumentace	Praktické předvedení
b) Zvolit vhodné stroje, nástroje, nářadí, pomůcky, měřidla a pomocné materiály k roztemování trubek dle výrobní dokumentace	Praktické předvedení
c) Zhotovit dílec strojírenského potrubářského výrobku roztemováním trubek dle výrobní dokumentace	Praktické předvedení

Je třeba splnit všechna kritéria.

Výroba částí potrubních celků a příslušenství olejového, hydraulického, vzduchového, protipožárního a palivového systému

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Stanovit technologický postup práce na základě dodané technické dokumentace	Praktické předvedení
b) Připravit a tvarově uzpůsobit konce trubek pro sestavení do celků na základě dodané technické dokumentace	Praktické předvedení
c) Slícovat a sestavit části potrubí do celků dle výrobní dokumentace	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). Zdravotní způsobilost je vyžadována (odkaz na povolání v NSP - http://katalog.nsp.cz/karta_p.aspx?id_jp=103025).

Při ověřování kritérií formou praktického předvedení je třeba přihlížet k bezpečnému provádění všech úkonů a zejména k používání osobních ochranných pomůcek.
Zkouška musí odpovídat reálným pracovním činnostem leteckého mechanika potrubáře.
Na zkoušce se požaduje předvedení tří různých možností, způsobů strojního ohýbání a tvarování trubek z korozivzdorných ocelí a lehkých slitin na programovatelné ohýbačce.

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 letecký mechanik a alespoň 5 let odborné praxe v řídicích činnostech v leteckém průmyslu nebo ve funkci učitele praktického vyučování nebo odborného výcviku se zaměřením na strojírenství nebo letecký průmysl, odpovídající aktuálnímu obsahu příslušné profesní kvalifikace.
b) Vysokoškolské vzdělání se zaměřením na strojírenství nebo letecký průmysl a alespoň 5 let odborné praxe v řídicích činnostech v oblasti leteckého průmyslu nebo ve funkci učitele odborných předmětů se zaměřením na strojírenství nebo letecký průmysl, odpovídající aktuálnímu obsahu příslušné profesní kvalifikace.

Další požadavky:

- Autorizovaná osoba, resp. autorizovaný zástupce autorizované osoby, 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
- Pracoviště umožňující realizaci zkoušek vybavené stroji a zařízeními pro klempířské a potrubářské práce při výrobě a opravách letadel, dopravu materiálů a pomocnými zařízeními odpovídajícími z hlediska BOZP a hygienických předpisů (pracovní stůl, ruční vrtačka, ruční ohýbačka, strojní zařízení pro tvarování a ohýbání plechů a potrubí)
- Spojovací součásti a materiály: šrouby, matice, podložky, nýty
- Plechové dílce ke zkoušce podle seznamu autorizované osoby
- Nářadí a nástroje (pilníky, kladiva, rýsovačské nářadí a pomůcky, gumová palička, přípravky na ohýbání rádiusů, ruční svěrky, klempířské kleště, vrtáky)
- Přípravek, nebo přípravky na ruční ohýbání a roztemování trubek a stroj na strojní roztemování a ohýbání trubek
- Čisticí a odmašťovací prostředky
- Měřidla (posuvná měřítka, úhloměry, úhelníky, číselníkový úchylkoměr, šablony a etalony, ocelová pravítka)
- Dílenské tabulky, technické výkresy a dokumentace plechových dílců
- Zařízení pro dopravu materiálů a výrobků, odpovídající z hlediska bezpečnosti práce a odpovídající hygienickým předpisům
- Stanoviště a zařízení pro ukládání materiálu a hotových výrobků

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 svého materiálně-technického vybavení dokládající soulad s požadavky uvedenými v hodnoticím standardu pro účely zkoušky. Pokud žadatel bude při zkouškách využívat materiálně-technické či prostorové vybavení jiného subjektu, přiloží k žádosti o udělení nebo prodloužení platnosti autorizace doklady (resp. jejich ověřené kopie) umožňující jeho užívání nejméně po dobu 5 let ode dne podání žádosti o udělení nebo prodloužení 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

Doba trvání vlastní zkoušky jednoho uchazeče (bez času na přestávky a na přípravu) je 6 až 8 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:
Latecoere Czech Republic (původní název LETOV LETECKÁ VÝROBA, s. r. o.)
Aircraft Industrie, a. s.
EVEKTOR-AEROTECHNIK, a. s.
Jihostroj, a. s.
Střední průmyslová škola a Obchodní akademie Uherský Brod