Letecký sestavář – nýtař (kód: 23-135-H)

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

Odborná způsobilost

Název	Úroveň
Dodržování bezpečnosti práce v letecké výrobě	3
Stanovení pracovních postupů, prostředků a metod při výrobě letadel	3
Vrtání a vystružení závěsů v podsestavách	3
Ustavení a sestavení podsestav a větších celků do vyšších sestav včetně vyrovnání	3
Spojování jednotlivých dílů letadel nýtováním běžnými i speciálními druhy nýtů	3
Opravy jednotlivých dílů letadel nýtováním běžnými i speciálními druhy nýtů	3
Obsluha a seřizování strojů, nástrojů, nářadí a pomůcek používaných při výrobě a opravách plechových součástí, výrobků a konstrukcí	3
Ošetřování a údržba strojů, nářadí, nástrojů a pomůcek používaných při výrobě a opravách plechových součástí, výrobků a konstrukcí	3

Platnost standardu

Standard je platný od: 11.04.2017 do: 18.10.2021

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 práci	Písemné ověření
b) Uvést a popsat požadavky na dodržování požární ochrany	Písemné ověření
c) Uvést a popsat zásady poskytování první pomoci	Písemné ověření
d) Předvést a popsat použití osobních ochranných pracovních prostředků při dané činnosti	Praktické předvedení

Je třeba splnit všechna kritéria.

Stanovení pracovních postupů, prostředků a metod při výrobě letadel

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Pracovat s výrobní dokumentací dodanou k zadanému úkolu	Praktické předvedení
b) Zvolit materiály pro provedení dané pracovní operace v rámci sestavení podsestav nebo vyšších sestav letadla dle výrobní dokumentace (na základě jejich tvrdosti, pružnosti, houževnatosti)	Praktické předvedení
c) Zvolit vhodný technologický postup sestavení plechových dílců letadla nebo jejich částí dle výrobní dokumentace	Praktické předvedení
d) Zvolit potřebné nástroje, nářadí a pracovní pomůcky pro provedení dané pracovní operace v rámci sestavení podsestav nebo vyšších sestav letadla dle výrobní dokumentace	Praktické předvedení

Je třeba splnit všechna kritéria.

Vrtání a vystružení závěsů v podsestavách

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Zvolit vhodný technologický postup vrtání a vystružení plechových dílců letadla nebo jejich částí dle výrobní dokumentace k zadanému úkolu	Praktické předvedení
b) Zvolit vhodné nástroje, nářadí, pomůcky, měřidla, pomocné materiály k vrtání a vystružení závěsů v podsestavách dle výrobní dokumentace	Praktické předvedení
c) Upravit plechový dílec letadla k vrtání a vystružení závěsů v podsestavách dle výrobní dokumentace	Praktické předvedení
d) Vyvrtat nebo vystružit závěsy v podsestavách dle výrobní dokumentace	Praktické předvedení

Je třeba splnit všechna kritéria.

Ustavení a sestavení podsestav a větších celků do vyšších sestav včetně vyrovnání

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Zvolit správný technologický postup dle výrobní dokumentace k zadanému úkolu	Praktické předvedení
b) Zvolit vhodné nástroje, nářadí a další pracovní pomůcky dle výrobní dokumentace	Praktické předvedení
c) Provést kontrolní sestavení dílů, v případě potřeby upravit jejich tvar dle výrobní dokumentace	Praktické předvedení
d) Ustavit a sestavit jednotlivé díly podsestav do větších celků vyšších sestav včetně vyrovnání dle výrobní dokumentace	Praktické předvedení

Je třeba splnit všechna kritéria.

Spojování jednotlivých dílů letadel nýtováním běžnými i speciálními druhy nýtů

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Zvolit technologický postup při spojování jednotlivých dílů letounu nýtováním dle výrobní dokumentace k zadanému úkolu	Praktické předvedení
b) Zvolit potřebné nástroje, nářadí a pracovní pomůcky k nýtování dle výrobní dokumentace	Praktické předvedení
c) Spojit díly draku letadla nýtováním běžnými i speciálními druhy nýtů dle výrobní dokumentace	Praktické předvedení
d) Provést kontrolu rozměrů, kompletnosti všech dílů, vizuální kontrolu vzhledu dle výrobní dokumentace	Praktické předvedení

Je třeba splnit všechna kritéria.

Opravy jednotlivých dílů letadel nýtováním běžnými i speciálními druhy nýtů

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Zvolit technologický postup při opravě jednotlivých dílů letounu nýtováním dle výrobní dokumentace k zadanému úkolu	Praktické předvedení
b) Zvolit potřebné nástroje, nářadí a pracovní pomůcky k nýtování dle výrobní dokumentace	Praktické předvedení
c) Opravit poškozené díly draku letadla nýtováním běžnými i speciálními druhy nýtů dle výrobní dokumentace	Praktické předvedení
d) Provést kontrolu rozměrů, kompletnosti všech dílů, vizuální kontrolu vzhledu dle výrobní dokumentace	Praktické předvedení

Je třeba splnit všechna kritéria.

Obsluha a seřizování strojů, nástrojů, nářadí a pomůcek používaných při výrobě a opravách plechových součástí, výrobků a konstrukcí

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

Je třeba splnit všechna kritéria.

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

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

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). Zdravotní způsobilost je vyžadována (odkaz na povolání v NSP - http://katalog.nsp.cz/karta_tp.aspx?id_jp=103017).

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 zestaváře – nýtaře. Na zkoušce se požaduje předvedení tří různých možností, způsobů oprav poškozených dílů draku letadla nýtováním běžnými i speciálními druhy nýtů dle výrobní dokumentace.

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 leteckého průmyslu nebo strojírenské výroby nebo ve funkci učitele praktického vyučování nebo odborného výcviku v oboru klempíř nebo strojní mechanik, odpovídající aktuálnímu obsahu příslušné profesní kvalifikace.
b) Střední vzdělání s maturitní zkouškou v oboru vzdělání strojírenství nebo mechanik strojů a zařízení nebo letecký mechanik a alespoň 5 let odborné praxe v řídicích pozicích v oblasti leteckého průmyslu nebo strojírenské výroby nebo ve funkci učitele praktického vyučování nebo odborného výcviku v oboru klempíř nebo strojní mechanik, odpovídající aktuálnímu obsahu příslušné profesní kvalifikace.
c) Vyšší odborné vzdělání v oblasti strojírenství a alespoň 5 let odborné praxe v řídicích pozicích v oblasti leteckého průmyslu nebo strojírenské výroby nebo ve funkci učitele praktického vyučování nebo odborného výcviku v oboru klempíř nebo strojní mechanik, odpovídající aktuálnímu obsahu příslušné profesní kvalifikace.
d) Vysokoškolské vzdělání se zaměřením na strojírenství nebo letecký průmysl a alespoň 5 let odborné praxe v řídicích pozicích v oblasti leteckého průmyslu nebo strojírenské výroby nebo ve funkci učitele odborných předmětů v oboru klempíř nebo strojní mechanik, odpovídající aktuálnímu obsahu příslušné profesní kvalifikace.

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, musí 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, 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 práce při výrobě a opravách draků letadel, dopravu materiálů a pomocnými zařízeními odpovídajícími z hlediska BOZP a hygienických předpisů (pracovní stůl, ruční vrtačka, ruční nýtovačka, zvedací zařízení)
- Spojovací součásti a materiály (šrouby, matice, podložky a nýty)
- Plechové dílce ke zkoušce podle seznamu autorizované osoby
- Nářadí a nástroje (pilníky, kladiva, pilka na kov, pilníky, rýsovačské nářadí a pomůcky, gumová palička, přípravky na ohýbání rádiusů, ruční svěrky, klempířské kleště, vrtáky, nýtovací pistole případně strojní zařízení pro nýtování)
- 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 4 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 (změna názvu původního 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