Nástrojař pro nástroje k plošnému a objemovému tváření (kód: 23-016-H)

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

Odborná způsobilost

Název	Úroveň
Dodržování bezpečnosti práce, správné používání pracovních pomůcek	3
Orientace v normách a v technických podkladech pro zhotovování, údržbu a opravy nástrojů, nářadí a výrobních pomůcek	3
Volba postupu práce, potřebných nástrojů, pomůcek a pomocných hmot pro provádění nástrojařských operací	3
Provádění funkčních zkoušek nástrojů, nářadí, přípravků, měřidel a pomůcek a jejich částí	3
Měření a kontrola délkových rozměrů, geometrických tvarů, vzájemné polohy prvků a jakosti povrchu	3
Provádění výpočtů rozměrů, úhlů a zaoblení strojních součástí a polotovarů	3
Určování opotřebení či závad nástrojů, nářadí, přípravků a měřidel a jejich částí, rozhodování o způsobu jejich opravy či renovace	3
Ruční obrábění a zpracovávání kovových materiálů a plastů řezáním, stříháním, pilováním, vrtáním, broušením a ohýbáním	3
Orýsování součástí a polotovarů s použitím měřidel, rýsovačského nářadí, pomůcek, přístrojů	3
Úpravy a dokončování povrchů částí nástrojů a nářadí broušením a leštěním	3
Jednoduché tepelné zpracování drobných částí nástrojů, přípravků	3
Slícovávání částí nástrojů, přípravků, měřidel a pomůcek, jejich ustavování, sestavování, justáž a fixace	3
Mísení vícesložkových hmot a jejich používání při výrobě a opravách nástrojů, přípravků, měřidel a pomůcek	3
Opravování a renovace řezných a tvářecích nástrojů, nářadí, přípravků a měřidel	3
Ošetřování a údržba běžných obráběcích strojů, nářadí, nástrojů a pomůcek	3
Obsluha konvenčních frézek, soustruhů, vrtaček a vyvrtávaček	2
Ostření nástrojů, nářadí a pomůcek pro plošné tváření na rovinných bruskách	3
Obsluha strojů a zařízení pro elektroerozívní hloubení a tvarování a CNC strojů pro elektroerozívní obrábění	3

Platnost standardu

Standard je platný od: 07.10.2020 do: 20.10.2022

Kritéria a způsoby hodnocení

Dodržování bezpečnosti práce, správné používání pracovních pomůcek

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Popsat základní ustanovení bezpečnosti práce na kovoobráběcích strojích a při využívání mechanizovaných nástrojů	Ústní ověření
b) Popsat a předvést použití osobních ochranných pracovních pomůcek při obsluze kovoobráběcích strojů	Praktické předvedení a ústní ověření
c) Popsat bezpečnost práce při ručním zpracování kovů a plastů	Ústní ověření

Je třeba splnit všechna kritéria.

Orientace v normách a v technických podkladech pro zhotovování, údržbu a opravy nástrojů, nářadí a výrobních pomůcek

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Číst výkresy nástrojů, nářadí a pomůcek pro plošné a objemové tváření či jejich součástí, určit jejich tvar, rozměry a jejich dovolené úchylky, jakost povrchu, materiál, druh polotovaru	Praktické předvedení a ústní ověření
b) Číst technologické postupy výroby nástrojů, nářadí a pomůcek pro plošné a objemové tváření či jejich součástí, vyčíst z nich pořadí technologických operací a základní údaje pro jejich provedení	Praktické předvedení a ústní ověření
c) Vyhledat informace k vybraným součástem nástrojů, nářadí a pomůcek pro plošné a objemové tváření o číselných hodnotách úchylek, vlastnostech materiálů, technologických podmínkách obrábění - v normách a strojnických tabulkách	Praktické předvedení a ústní ověření

Je třeba splnit všechna kritéria.

Volba postupu práce, potřebných nástrojů, pomůcek a pomocných hmot pro provádění nástrojařských operací

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Zvolit pořadí technologických operací při výrobě, sestavení, opravě a renovaci nástroje, nářadí a pomůcky pro plošné a objemové tváření či jejich součástí	Praktické předvedení a ústní ověření
b) Zvolit postup práce a vhodný pomocný materiál ve vybrané technologické operaci při výrobě, sestavení, opravě a renovaci nástroje, nářadí a pomůcky pro plošné a objemové tváření nebo jejich součástí	Praktické předvedení a ústní ověření
c) Zvolit nástroje, nářadí, pomůcky, pomocné hmoty, měřidla a strojní zařízení, potřebné k uskutečnění vybrané technologické operace při výrobě, sestavení, opravě a renovaci nástrojů, nářadí a pomůcek pro plošné a objemové tváření či jejich součástí (pomocné hmoty - brusná pasta, řezné oleje, lícovací barva, chladicí kapaliny, legující materiály pro navařování forem)	Praktické předvedení
d) Zvolit technologické podmínky určené operace při výrobě nástrojů, nářadí a pomůcek pro plošné a objemové tváření či jejich součástí	Praktické předvedení

Je třeba splnit všechna kritéria.

Provádění funkčních zkoušek nástrojů, nářadí, přípravků, měřidel a pomůcek a jejich částí

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Zvolit a zdůvodnit vhodný způsob zkoušky nástrojů, nářadí a pomůcek pro plošné a objemové tváření či jejich součástí a jejich podmínek	Praktické předvedení a ústní ověření
b) Provést zkoušku nástrojů, nářadí a pomůcek pro plošné a objemové tváření či jejich součástí - u lisu i bez lisu	Praktické předvedení a ústní ověření
c) Vyhodnotit výsledky zkoušky nástrojů, nářadí a pomůcek pro plošné a objemové tváření či jejich součástí na výlisku	Praktické předvedení a ústní ověření
d) Navrhnout případnou úpravu nástrojů, nářadí a pomůcek pro plošné a objemové tváření či jejich součástí podle výsledků provedené zkoušky	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 měřidla a pomůcky potřebné ke kontrole vybraných délkových rozměrů nástrojů, nářadí a pomůcek pro plošné a objemové tváření či jejich součástí	Praktické předvedení
b) Zvolit měřidla a pomůcky potřebné ke kontrole geometrického tvaru a vzájemné polohy ploch nástrojů, nářadí a pomůcek pro plošné a objemové tváření či jejich součástí	Praktické předvedení
c) Zvolit měřidla a pomůcky potřebné ke kontrole jakosti povrchu nástrojů, nářadí a pomůcek pro plošné a objemové tváření či jejich součástí	Praktické předvedení
d) Změřit vybrané délkové rozměry nástrojů, nářadí a pomůcek pro plošné a objemové tváření či jejich součástí pevnými, posuvnými a mikrometrickými měřidly nebo měřicími přístroji	Praktické předvedení
e) Zvolit měřicí metodu pro měření a kontrolu geometrického tvaru a vzájemné polohy ploch nástrojů, nářadí a pomůcek pro plošné a objemové tváření či jejich součástí	Praktické předvedení
f) Změřit a zkontrolovat geometrický tvar a vzájemnou polohu ploch nástrojů, nářadí a pomůcek pro plošné a objemové tváření či jejich součásti měřidly a měřicími přístroji	Praktické předvedení
g) Změřit a zkontrolovat jakost povrchu nástrojů, nářadí a pomůcek pro plošné a objemové tváření či jejich součásti komparačními měřidly - vizuální kontrola podle tabulky drsnosti, následná kontrola pak pomocí drsnoměru	Praktické předvedení

Je třeba splnit všechna kritéria.

Provádění výpočtů rozměrů, úhlů a zaoblení strojních součástí a polotovarů

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Provést potřebné pomocné výpočty z údajů, uvedených na výkresech nástrojů, nářadí a pomůcek pro plošné a objemové tváření či jejich součástí, případně v jiné dokumentaci	Praktické předvedení
b) Provést výpočet rozměru základních měrek pro nastavení sinusového pravítka ke kontrole zadané kuželovitosti či úkosu	Praktické předvedení
c) Vypočítat pro zadaný délkový rozměr a uložení dané značkou ISO mezní rozměry a stanovit druh uložení	Praktické předvedení

Je třeba splnit všechna kritéria.

Určování opotřebení či závad nástrojů, nářadí, přípravků a měřidel a jejich částí, rozhodování o způsobu jejich opravy či renovace

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Zkontrolovat nástroj, nářadí a pomůcku pro plošné a objemové tváření či jejich součásti, zjistit jejich opotřebení či závady a určit jejich možnou příčinu	Praktické předvedení a ústní ověření
b) Rozhodnout o způsobu opravy či renovace poškozeného či opotřebeného nástroje, nářadí a pomůcky pro plošné a objemové tváření či jejich součástí	Praktické předvedení a ústní ověření
c) Navrhnout úpravu nástrojů, nářadí a pomůcek pro plošné a objemové tváření či jejich součástí s cílem zamezit nebo snížit možnost jejich opotřebení či závad	Praktické předvedení a ústní ověření
d) Zvolit vhodný materiál při úpravách, renovacích a výrobě nových částí nástrojů, nářadí a pomůcek pro plošné a objemové tváření	Praktické předvedení a ústní ověření
e) Za pomoci posledního výpadového kusu tento kus proměřit na 3D měřicím zařízení a výsledky vyhodnotit	Praktické předvedení a ústní ověření

Je třeba splnit všechna kritéria.

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

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Obrobit a zpracovat ručně kovové materiály a plasty	Praktické předvedení
b) Používat nástroje, nářadí a pomůcky pro ruční obrábění a zpracování kovů a plastů	Praktické předvedení
c) Dosáhnout žádoucích rozměrů a tvaru nástrojů k plošnému a objemovému tváření a jejich částí ručním obráběním a zpracováním	Praktické předvedení
d) Používat ruční mechanizované nářadí ke zvýšení produktivity práce ručního obrábění a zpracování kovů a plastů	Praktické předvedení

Je třeba splnit všechna kritéria.

Orýsování součástí a polotovarů s použitím měřidel, rýsovačského nářadí, pomůcek, přístrojů

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Orýsovat dvojrozměrnou součást s použitím měřidel, rýsovačského nářadí a pomůcek	Praktické předvedení
b) Orýsovat trojrozměrnou součást na rýsovací desce s použitím měřidel, rýsovačského nářadí a pomůcek	Praktické předvedení
c) Orýsovat součást s použitím rýsovačského polohovacího přístroje, hrotového přístroje, univerzálního dělicího přístroje	Praktické předvedení
d) Zkontrolovat orýsovanou součást	Praktické předvedení

Je třeba splnit všechna kritéria.

Úpravy a dokončování povrchů částí nástrojů a nářadí broušením a leštěním

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Ručně nabrousit a naleštit funkční části nástrojů, nářadí a pomůcek pro plošné a objemové tváření či jejich součástí s dosažením předepsaného tvaru a jakosti povrchu - postup dokončovacích prací broušením a leštěním, včetně průběžného ověřování jakosti povrchu a rozměru	Praktické předvedení
b) Ručně nabrousit a naleštit funkční části nástrojů, nářadí a pomůcek pro plošné i objemové tváření či jejich součástí s použitím ručního mechanizovaného nářadí s dosažením předepsaného tvaru a jakosti povrchu	Praktické předvedení

Je třeba splnit obě kritéria.

Jednoduché tepelné zpracování drobných částí nástrojů, přípravků

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Stanovit žádoucí výši teploty pro daný materiál a technologickou operaci	Praktické předvedení a ústní ověření
b) Ohřát součást na žíhací, kalicí či popouštěcí teplotu	Praktické předvedení a ústní ověření
c) Odečíst kalicí a popouštěcí teplotu podle přístrojů, odhadnout kalicí a popouštěcí teplotu podle barvy oceli	Praktické předvedení a ústní ověření
d) Ochladit součást v lázni nebo v jiném prostředí	Praktické předvedení a ústní ověření
e) Zkontrolovat výsledek tepelného zpracování - tvrdoměrem	Praktické předvedení a ústní ověření

Je třeba splnit všechna kritéria.

Slícovávání částí nástrojů, přípravků, měřidel a pomůcek, jejich ustavování, sestavování, justáž a fixace

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Slícovat části nástrojů, nářadí a pomůcek pro plošné a objemové tváření	Praktické předvedení
b) Ustavit části nástrojů, nářadí a pomůcek pro plošné a objemové tváření do žádoucí polohy	Praktické předvedení
c) Zajistit polohu částí nástrojů, nářadí a pomůcek pro plošné a objemové tváření svrtáním, sešroubováním a skolíkováním nebo jiným způsobem	Praktické předvedení
d) Sestavit jednotlivé části nástrojů, nářadí a pomůcek pro plošné a objemové tváření	Praktické předvedení
e) Nastavit žádoucí vzájemnou polohu nastavitelných částí nástrojů, nářadí a pomůcek pro plošné a objemové tváření a tuto polohu zajistit	Praktické předvedení

Je třeba splnit všechna kritéria.

Mísení vícesložkových hmot a jejich používání při výrobě a opravách nástrojů, přípravků, měřidel a pomůcek

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Odměřit a smísit vícesložkové hmoty v předepsaném poměru a potřebném množství	Praktické předvedení
b) Připravit části nástrojů, nářadí a pomůcek pro plošné a objemové tváření k aplikaci tmelů, licích pryskyřic, lepidel	Praktické předvedení
c) Aplikovat při výrobě a opravách nástrojů, nářadí a pomůcek pro plošné a objemové tváření či jejich součástí tmely, licí pryskyřice, lepidla nanášením a odléváním	Praktické předvedení
d) Vystavit nástroje, nářadí a pomůcky pro plošné a objemové tváření či jejich součásti s aplikovanými tmely, licími pryskyřicemi a lepidly působení předepsané teploty	Praktické předvedení

Je třeba splnit všechna kritéria.

Opravování a renovace řezných a tvářecích nástrojů, nářadí, přípravků a měřidel

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Demontovat nástroje, nářadí a pomůcky pro plošné a objemové tváření či jejich součásti	Praktické předvedení
b) Posoudit opotřebení či poškození, rozhodnout o způsobu renovace či opravy nástrojů, nářadí a pomůcek pro plošné a objemové tváření či jejich součástí	Praktické předvedení a ústní ověření
c) Vyměnit, opravit nebo renovovat opotřebené či poškozené části nástrojů, nářadí a pomůcek pro plošné a objemové tváření	Praktické předvedení
d) Sestavit a seřídit nástroje, nářadí a pomůcky pro plošné a objemové tváření či jejich součástí, kontrola funkčnosti nástroje na lisu	Praktické předvedení

Je třeba splnit všechna kritéria.

Ošetřování a údržba běžných obráběcích strojů, nářadí, nástrojů a pomůcek

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Ošetřit obráběcí stroje používané při výrobě a opravách nástrojů, nářadí a pomůcek pro plošné a objemové tváření či jejich součástí a provést jejich běžnou údržbu	Praktické předvedení
b) Správně uložit, udržovat, naostřit a podle potřeby upravit nástroje, nářadí a pomůcky používané při výrobě a opravách nástrojů, nářadí a pomůcek pro plošné a objemové tváření	Praktické předvedení

Je třeba splnit obě kritéria.

Obsluha konvenčních frézek, soustruhů, vrtaček a vyvrtávaček

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Upnout bez poškození obrobek jednoduššího tvaru na soustruzích, frézkách, vrtačkách a vyvrtávačkách	Praktické předvedení
b) Upnout nástroje běžně používané při technologických operacích vykonávaných na soustruzích, frézkách, vrtačkách a vyvrtávačkách	Praktické předvedení
c) Nastavit řezné podmínky při technologických operacích vykonávaných na soustruzích, frézkách, vrtačkách a vyvrtávačkách, seřídit stroj	Praktické předvedení
d) Obrobit technologickými operacemi na soustruzích, frézkách, vrtačkách a vyvrtávačkách nástroje, nářadí, přípravky, měřidla, pomůcky a jejich nenáročné části	Praktické předvedení

Je třeba splnit všechna kritéria.

Ostření nástrojů, nářadí a pomůcek pro plošné tváření na rovinných bruskách

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Upnout obrobek na magnetický upínač rovinné brusky nebo do svěráku	Praktické předvedení
b) Obsluhovat horizontální a vertikální rovinnou brusku při ostření nástroje pro plošné tváření	Praktické předvedení
c) Odmagnetovat obrobek po jeho broušení	Praktické předvedení

Je třeba splnit všechna kritéria.

Obsluha strojů a zařízení pro elektroerozívní hloubení a tvarování a CNC strojů pro elektroerozívní obrábění

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Zkontrolovat, doplnit či vyměnit elektrolyt pro elektroerozivní obrábění	Praktické předvedení
b) Nastavit technologické podmínky elektroerozivního obrábění	Praktické předvedení
c) Upnout nástroj a obrobek k elektroerozivnímu obrábění	Praktické předvedení
d) Upravit program elektroerozivního obrábění a provést jeho korekce	Praktické předvedení
e) Řídit a kontrolovat průběh elektroerozivního obrábění	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 autorizovaná osoba vyhotoví a uchazeč podepíše 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/nastrojar#zdravotni-zpusobilost).

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

Konkrétní zadání praktické zkoušky sdělí uchazeči zkoušející.
Před zahájením prací zkoušející seznámí uchazeče:
- s výkresovou dokumentací;
- s doporučeným výrobním postupem;
- s pracovištěm.

Uchazeč si před zahájením prací zkontroluje:
- dodaný materiál podle výkresové dokumentace;
- nářadí, nástroje, přípravky;
- měřidla.

Tyto úkony nebudou počítány do předepsané doby pro vykonání zkoušky.

Požadovaný rozsah práce musí být úměrný celkové době, stanovené pro trvání zkoušky.

Specifické podmínky pro praktické ověření odborných kompetencí a kritérií:
U odborné kompetence **„Měření a kontrola délkových rozměrů, geometrických tvarů, vzájemné polohy prvků a jakosti povrchu",**
kritérium d), e), f) - uchazeč změří a zkontroluje rozměry, tvar, polohu a jakost povrchu u jedné zadané součásti podle zadané technické dokumentace pomocí měřidel.
U odborné kompetence **„Ruční obrábění a zpracovávání kovových materiálů a plastů řezáním, stříháním, pilováním, vrtáním, broušením a ohýbáním",** kritérium a), b), c), d) - uchazeč podle předem stanoveného postupu práce ručně vyrobí jednu zadanou kovovou součást a jednu zadanou nekovovou součást za pomoci nářadí a nástrojů.
U odborné kompetence **„Orýsování součástí a polotovarů s použitím měřidel, rýsovačského nářadí, pomůcek, přístrojů",**
kritérium a), b), c) - uchazeč orýsuje jednu dvojrozměrnou a jednu trojrozměrnou součást buď kovovou nebo nekovovou za pomoci rýsovacího nářadí.
U odborné kompetence **„Úpravy a dokončování povrchů částí nástrojů a nářadí broušením a leštěním",** kritérium a), b) - uchazeč ručně vybrousí a vyleští jednu zadanou část nástoje.
U odborné kompetence **„Jednoduché tepelné zpracování drobných částí nástrojů, přípravků",** kritérium b), c), d) - uchazeč ohřeje jednu zadanou část nástroje na stanovenou teplotu a ochladí ji.
U odborné kompetence **„Slícovávání částí nástrojů, přípravků, měřidel a pomůcek, jejich ustavování, sestavování, justáž a fixace",**
kritérium a), b), c), d), e) - uchazeč sestaví poskytnuté díly v jeden celek.
U odborné kompetence **„Mísení vícesložkových hmot a jejich používání při výrobě a opravách nástrojů, přípravků, měřidel a pomůcek",**
kritérium a), b), c), - uchazeč smísí vícesložkové hmoty, připraví jeden nástroj pro tlakové lití a aplikuje směs při jeho opravě.
U odborné kompetence **„Opravování a renovace řezných a tvářecích nástrojů, nářadí, přípravků a měřidel",**
kritérium a), b), c), d) - uchazeč demontuje jeden zadaný nástroj k plošnému a objemovému tváření, povede jeho

kontrolu a opraví poškozené částí a nástoj smontuje.
U odborné kompetence **„Ošetřování a údržba běžných obráběcích strojů, nářadí, nástrojů a pomůcek",** kritérium a), b) - uchazeč ošetří jeden stroj pro výrobu nástojů a naostří a upraví nástroje, nářadí a pomůcky používané při výrobě a opravách nástrojů k plošnému a objemovému tváření.
U odborné kompetence **„Obsluha konvenčních frézek, soustruhů, vrtaček a vyvrtávaček",** kritérium a), b), c), d) - uchazeč nastaví vhodné řezné podmínky pro obrábění na stroji, upne zadanou část nástroje do stroje a provede technologickou operaci.
U odborné kompetence **„Ostření nástrojů, nářadí a pomůcek pro plošné tváření na rovinných bruskách",** kritérium a), b) - uchazeč upne jeden zadaný obrobek, obrousí jej a odmagnetuje.
U odborné kompetence **„Obsluha strojů a zařízení pro elektroerozivní hloubení a tvarování a CNC strojů pro elektroerozivní obrábění",**
kritérium a), b), c), d) - uchazeč připraví stroj, nastaví technologické podmínky, upne jeden zadaný obrobek, upraví progam a provede případné jeho korekce.

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

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:

- Střední vzdělání s výučním listem v oboru vzdělání Nástrojař + střední vzdělání s maturitní zkouškou a alespoň 5 let odborné praxe v oblasti strojírenské výroby nástrojů nebo ve funkci učitele praktického vyučování nebo odborného výcviku v oblasti strojírenství.
- Střední vzdělání s maturitní zkouškou v oboru vzdělání strojírenství a alespoň 5 let odborné praxe v oblasti strojírenské výroby nástrojů nebo ve funkci učitele praktického vyučování nebo odborného výcviku v oblasti strojírenství.
- Vyšší odborné vzdělání v oblasti strojírenství a alespoň 5 let odborné praxe v oblasti strojírenské výroby nástrojů nebo ve funkci učitele praktického vyučování nebo odborného výcviku v oblasti strojírenství.
- Vysokoškolské vzdělání se zaměřením na strojírenství a alespoň 5 let odborné praxe v oblasti strojírenské výroby nástrojů nebo ve funkci učitele odborných předmětů nebo odborného výcviku v oblasti strojírenství.
- Profesní kvalifikace 23-016-H Nástrojař pro nástroje k plošnému a objemovému tváření + střední vzdělání s maturitní zkouškou a alespoň 5 let odborné praxe v oblasti strojírenské výroby nástrojů.

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 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 internetových 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
- Strojní zařízení potřebné k vyrobení, dokončení a sestavení, opravě či úpravám zadaného nástroje pro plošné a objemové tváření a jeho částí (vrtačka, vyvrtávačka, soustruh, frézka, rovinná bruska, elektroerozivní CNC drátová vyřezávačka či stroj k elektroerozivnímu hloubení, žíhací pec, chladicí lázeň, leštička, ohýbací stroj), včetně příslušenství
- Nástroje potřebné k provedení strojních operací při výrobě, dokončení či úpravám zadaného nástroje pro plošné a objemové tváření a jeho částí (sada pilníků, ruční rámová pila, brusné papíry, kladívko, kleště, nůžky na plech s úzkými čelistmi, ruční hřebenový lis, vrtačka, utahovák, bruska, ruční bruska, trimovací čepelky, odporové nože, frézy na plast)
- Kovový a plastový materiál (plechy, pásovina, profily, kulatiny, jekly, plastové desky)
- Ruční nástroje (sada pilníků, ruční rámová pila, brusné papíry, kladívko, kleště, brusné a lešticí kotouče a pasty), nářadí a pomůcky potřebné ke slícování, ustavení, dohotovení či úpravám, montáži a seřízení zadaného nástroje pro plošné a objemové tváření a jeho částí (upínky, důlčíky, sada vrtáků, výstružníky, výhrubníky)
- Ruční nářadí a pomůcky potřebné pro upínání nástrojů a obrobků, seřizování strojů
- Měřidla (posuvné měřítko, mikrometrická měřidla, základní měrky, číselníkový úchylkoměr, úhloměry, úhelníky, šablony)
- Měřicí přístroje (profilprojektor, dílenský mikroskop, tvrdoměry, drsnoměry, 3D měřicí přístroje)
- Dílenské tabulky a normy
- Osobní ochranné pracovní prostředky (ochranné brýle, pracovní rukavice)
- Rozpracované součásti nástroje pro plošné a objemové tváření k jejich dokončení, sestavení, k opravě či renovaci a naostření
- Technické výkresy těchto nástrojů a jiné podklady, obsahující požadavky na jejich geometrii, rozměry a tvar
- Čisticí a konzervační prostředky

Autorizovaná osoba, resp. autorizovaný zástupce autorizované osoby musí zajistit, aby pracoviště byla uspořádána a vybavena tak, aby pracovní podmínky pro vykonání 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 30 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 přípravu a přestávky) je 24 až 30 hodin (hodinou se rozumí 60 minut).

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:
VOŠ, SPŠ automobilní a technická
Motor Jikov Group, a. s.
Svaz strojírenské technologie