Rýsovač/rýsovačka (kód: 23-065-H)

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

Odborná způsobilost

Název	Úroveň
Orientace v normách a v technické dokumentaci pro rozměření a orýsování polotovarů a obrobků	3
Volba postupu práce, potřebného nářadí, pomůcek a měřidel pro provádění rýsovačských operací	3
Proměřování a orýsování dílců pro strojní obrábění, orýsování os v jednotlivých rovinách a roztečích děr	3
Příprava polotovarů a obrobků pro jejich orýsování (nátěr povrchu vápenným roztokem, lihovou barvou, roztokem síranu měďnatého, matným, černým nebo červeným lakem)	3
Orýsování součástí a polotovarů s použitím měřidel, rýsovačského nářadí, pomůcek, přístrojů	3

Platnost standardu

Standard je platný od: 21.10.2022

Kritéria a způsoby hodnocení

Orientace v normách a v technické dokumentaci pro rozměření a orýsování polotovarů a obrobků

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Číst výkresy součástí, výkresy sestavení a jiné produkty grafické technické komunikace	Praktické předvedení a ústní ověření
b) Vyčíst z výkresů sestavení, způsob spojení jednotlivých součástí, druh, velikost a počet spojovacích a jiných normalizovaných součástí	Praktické předvedení a ústní ověření
c) Číst montážní výkresy a schémata	Praktické předvedení a ústní ověření

Je třeba splnit všechna kritéria.

Volba postupu práce, potřebného nářadí, pomůcek a měřidel pro provádění rýsovačských operací

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Vybrat vhodné nástroje a pomůcky pro prováděnou operaci plošného orýsování	Praktické předvedení a ústní ověření
b) Vybrat vhodné nástroje a pomůcky pro prováděnou operaci rovinného orýsování	Praktické předvedení a ústní ověření
c) Zvolit správný postup práce pro danou operaci rýsování	Ústní a písemné ověření
d) Použit správné měřidlo s předepsanou přesností	Praktické předvedení a ústní ověření
e) Určit technologickou základnu polotovaru	Ústní a písemné ověření

Je třeba splnit všechna kritéria.

Proměřování a orýsování dílců pro strojní obrábění, orýsování os v jednotlivých rovinách a roztečích děr

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Orýsovat rozvinutý tvar jednoduchého tělesa	Praktické předvedení a ústní ověření
b) Orýsovat prostorově jednoduché těleso	Praktické předvedení a ústní ověření
c) Orýsovat tvarové části ocelových konstrukcí na plechy ze sestavných výkresů	Praktické předvedení a ústní ověření
d) Proměřit a orýsovat svařence, odlitky, výkovky, nosníky a ostatní díly do 10 tun	Praktické předvedení a ústní ověření
e) Proměřit a orýsovat svařenec, odlitek nebo výkovek o hmotnosti nad 10 tun	Praktické předvedení a ústní ověření

Je třeba splnit všechna kritéria.

Příprava polotovarů a obrobků pro jejich orýsování (nátěr povrchu vápenným roztokem, lihovou barvou, roztokem síranu měďnatého, matným, černým nebo červeným lakem)

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Připravit povrch polotovaru nebo obrobku k orýsování natřením vápenným roztokem	Praktické předvedení a ústní ověření
b) Připravit povrch polotovaru nebo obrobku k orýsování natřením lihovou barvou	Praktické předvedení a ústní ověření
c) Připravit povrch polotovaru nebo obrobku k orýsování natřením roztokem síranu měďnatého	Praktické předvedení a ústní ověření
d) Připravit povrch slitinového polotovaru nebo obrobku k orýsování natřením matným černým nebo červeným lakem	Praktické předvedení a ústní ověření

Je třeba splnit všechna kritéria.

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

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Ustavit obrobek nebo polotovar na rýsovací desku pomocí podložek, prizmatických podložek nebo šroubovitých podložek (panenek), popřípadě úhelníků a opěrných hranolů	Praktické předvedení a ústní ověření
b) Orýsovat obrobek nebo polotovar stojánkovým nádrhem s výkyvnou rýsovací jehlou, rozměr nastavit měřidlem, přesné ustavení rýsovací jehly provést poklepem	Praktické předvedení a ústní ověření
c) Orýsovat obrobek nebo polotovar stojánkovým nádrhem s výškovou stupnicí	Praktické předvedení a ústní ověření
d) Orýsovat obrobek nebo polotovar výškoměrem, nastavení a požadovaný rozměr od základní roviny	Praktické předvedení a ústní ověření
e) Orýsovat obrobek nebo polotovar výškoměrem, nastavení na požadovaný rozměr od libovolné roviny	Praktické předvedení a ústní ověření

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/rysovac#zdravotni-zpusobilost). Při ověřování kritérií formou praktického ověření je třeba přihlížet k bezpečnému provádění všech úkonů a zejména k používání osobních ochranných pomůcek.
Zkouška musí odpovídat reálným pracovním činnostem rýsovače strojních součástí v podmínkách kusové a malosériové výroby, kdy nejsou pro obrábění k dispozici přípravky, které zabezpečují přesnou osu a polohu obrobku pro obrábění. U odlitků činnost rýsovače spočívá ve vyznačení přídavků pro obrábění a určení os odlitku pro snadné vyrovnání na obráběcích strojích. Je nutný správný výběr media pro nátěr rýsované plochy. Hodnotí se správný výběr rýsovacích pomůcek a měřidel. Následují pomůcky, které pomáhají při polohování dílců, důležitý je výběr základní polohy jako výchozí pro další polohování. Při manipulaci s dílci se nesmí zapomínat na bezpečnost práce, hlavně u hmotných a rozměrných součástí.

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 obráběč kovů nebo nástrojář + střední vzdělání s maturitní zkouškou v oboru vzdělání strojírenství a alespoň 5 let odborné praxe v řídicích pozicích v oblasti strojírenské výroby nebo ve funkci učitele praktického vyučování nebo odborného výcviku v oblasti strojírenství.
b) Střední vzdělání s maturitní zkouškou v oboru vzdělání strojírenství a alespoň 5 let odborné praxe v řídicích pozicích v oblasti strojírenské výroby 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 v oblasti strojírenské výroby nebo ve funkci učitele praktického vyučování nebo odborného výcviku v oblast strojírenství.
d) Vysokoškolské vzdělání se zaměřením na strojírenství a alespoň 5 let odborné praxe v řídicích pozicích v oblasti strojírenské výroby nebo ve funkci učitele odborných předmětů v oblast 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 předložením dokladu nebo souboru dokladů o získání odborné způsobilosti autorizujícímu orgánu nebo jiným postupem stanoveným autorizujícím orgánem.

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

Nezbytné materiální a technické předpoklady pro provedení zkoušky

- Prostory s vybavením (např. rýsovací deska, rýsovací jehla, úhelník, stojanové nádrhy, jednoduchý stojanový nádrh, výkyvný stojánkový nádrh, stojánkový nádrh s výškovou stupnicí, výškoměry s přesností 0,1 mm; 0,05 mm; 0,02 mm, kružítko, důlčík, rejsek, prizmatické podložky, šroubovitá podložka (panenka))a přísun potřebné energie odpovídající bezpečnostním a hygienickým předpisům

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 3 až 5 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:
ŽĎAS, a. s.
SŠT ve Žďáře nad Sázavou
Šmeral, a. s., Brno
Vítkovice, a. s.