Slévárenský technik modelář (kód: 21-037-M)

Autorizující orgán: Ministerstvo průmyslu a obchodu
Skupina oborů: Hornictví a hornická geologie, hutnictví a slévárenství (kód: 21)
Týká se povolání: Slévárenský technik modelář
Kvalifikační úroveň NSK - EQF: 4

Odborná způsobilost

Název	Úroveň
Orientace v metodice zpracování technologického postupu výroby modelového zařízení	4
Kontrola dodržování technologických postupů a bezpečnostních předpisů při výrobě modelových zařízení	4
Technická příprava výroby modelových zařízení	4
Orientace ve slévárenské technologii	3
Orientace v systémech a standardech jakosti	4
Provádění kontroly ekonomické výroby modelových zařízení	4

Platnost standardu

Standard je platný od: 21.08.2019 do: 20.10.2022

Kritéria a způsoby hodnocení

Orientace v metodice zpracování technologického postupu výroby modelového zařízení

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Zpracovat technologický postup výroby modelového zařízení odlitku pro zadaný odlitek a slévárenskou technologii	Praktické předvedení s ústní obhajobou
b) Popsat základní materiály používané pro výrobu modelových zařízení (uvést požadavky na technické parametry a kvalitu)	Praktické předvedení s ústní obhajobou
c) Definovat a vysvětlit základní technické parametry nutné pro výrobu modelového zařízení zadaného odlitku (přesnost, životnost)	Ústní ověření

Je třeba splnit všechna kritéria.

Kontrola dodržování technologických postupů a bezpečnostních předpisů při výrobě modelových zařízení

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Vyjmenovat bezpečnostní předpisy platné v zadaném provozu určeném pro výrobu modelových zařízení	Ústní ověření
b) Popsat a ukázat na modelu a modelové dokumentaci způsob kontroly dodržování technologických postupů při výrobě modelových zařízení	Praktické předvedení s ústní obhajobou
c) Vyjmenovat ekologické a hygienické normy platné pro provozy určené pro výrobu modelových zařízení	Ústní ověření

Je třeba splnit všechna kritéria.

Technická příprava výroby modelových zařízení

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Popsat základní výrobní zařízení požívané pro výrobu modelových zařízení	Ústní ověření
b) Popsat zásady 3D modelování a prokázat na konkrétních příkladech znalost práce s 3D modely zpracovanými pro výrobu modelových zařízení	Praktické předvedení a ústní ověření
c) Prokázat znalost čtení slévárenského postupového výkresu konkrétního odlitku	Praktické předvedení
d) Popsat a ukázat postup konstrukce jaderníku pro ruční a strojní formování u zadaného odlitku a technologie	Praktické předvedení a ústní ověření
e) Popsat a ukázat postup konstrukce modelu pro strojní a ruční formování u zadaného odlitku a technologie	Praktické předvedení a ústní ověření

Je třeba splnit všechna kritéria.

Orientace ve slévárenské technologii

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Popsat základní vady odlitků a příčiny jejich vzniku	Ústní ověření s písemnou přípravou
b) Vysvětlit technologii výroby odlitků, strojní formování, ruční formování	Ústní ověření s písemnou přípravou

Je třeba splnit obě kritéria.

Orientace v systémech a standardech jakosti

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Vysvětlit systémy řízení jakosti platné pro zadaného výrobce modelových zařízení	Ústní ověření
b) Vysvětlit principy systému řízení jakosti dle norem ČSN EN ISO 9001:2009	Ústní ověření

Je třeba splnit obě kritéria.

Provádění kontroly ekonomické výroby modelových zařízení

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Provést kalkulaci nákladů na výrobu zadaného modelového zařízení	Praktické předvedení a ústní ověření
b) Zpracovat kontrolní výstupní certifikát zadaného modelového zařízení	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), 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/slevarensky-technik-model#zdravotni-zpusobilost).

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 strojírenská metalurgie nebo strojírenství a alespoň 5 let odborné praxe v oblasti slévárenství, hutnictví nebo ve funkci učitele praktického vyučování nebo odborného výcviku v oboru.
b) Vysokoškolské vzdělání se zaměřením na slévárenství a alespoň 5 let odborné praxe v oblasti slévárenství, hutnictví nebo ve funkci učitele odborných předmětů v oblasti slévárenství, hutnictví nebo ve funkci učitele praktického vyučování nebo odborného výcviku.
c) Profesní kvalifikace 21-037-M Slévárenský technik modelář a alespoň 5 let odborné praxe v oblasti výroby modelů, nebo ve slévárenství, hutnictví.

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

Zkouška se provádí na pracovišti modelárny, která poskytuje zázemí funkčního slévárenského provozu s následujícím vybavením:

- Dřevoobráběcí a kovoobráběcí stroje pro výrobu, renovaci, úpravy a opravy slévárenských modelů a forem (pila, vrtačka, soustruh, frézka, bruska)
- Pracoviště pro ruční opracování modelu vybavené upínacími a montážními prostředky, ručním elektrickým nářadím pro vrtání, řezání, hlazení, broušení funkčních částí modelu
- Pracoviště odlévání pryskyřic
- Pracoviště 3D modelování
- Pracovní stůl, židli, kancelářské potřeby, kalkulačka, počítač (podle potřeby)
- Vzorový jaderník a model
- Normy ČSN EN 10204 Kovové výrobky
- Normy ČSN EN 1559 Slévárenství – technické dodací podmínky
- Normy jakosti ČSN EN ISO 9001-2009
- Platnou nebo modelovou dokumentaci pro zpracování měrového protokolu a kalkulaci nákladů
- Platný nebo modelový katalog vad odlitků
- Technické a bezpečnostní listy zadaných materiálů používaných pro výrobu modelových zařízení
- Dokumentace nutná pro výrobu modelového zařízení

Zákony, předpisy, technické normy budou k dispozici buď v listinné podobě v dostatečném počtu potřebném pro zkoušku, nebo v elektronické podobě v off-line formě (tedy již stažené) pro okamžité použití uchazečem.

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 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

Celková doba trvání vlastní zkoušky jednoho uchazeče (bez času na přestávky a na přípravu) je 7 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 hutnictví, slévárenství a kovárenství, ustavená a licencovaná pro tuto činnost HK ČR a SP ČR.

Na tvorbě se dále podílely subjekty zastoupené v pracovní skupině:
Jihomoravská armaturka, spol. s r. o.
KASI, spol. s r. o.
RGU CZ, s. r. o.
METOS, v. o. s.
Svaz sléváren ČR