Formíř-jádrař (kód: 21-010-H)

Autorizující orgán: Ministerstvo průmyslu a obchodu
Skupina oborů: Hornictví a hornická geologie, hutnictví a slévárenství (kód: 21)
Týká se povolání: Slévač
Kvalifikační úroveň NSK - EQF: 3

Odborná způsobilost

Název	Úroveň
Dodržování bezpečnosti práce ve slévárenském provoze	3
Čtení slévárenských výkresů a postupů	3
Zhotovování odlitků ve slévárenství a používání technologických postupů a dovedností	3
Odlévání do forem ve slévárenské výrobě	3
Rozeznání vad odlitků souvisejících s výrobou forem	3
Příprava formovacích a jádrových směsí	3
Obsluha slévárenských výrobních technologických zařízení	3
Používání regeneračního systému formovacích směsí	3

Platnost standardu

Standard je platný od: 29.06.2012 do: 05.04.2019

Kritéria a způsoby hodnocení

Dodržování bezpečnosti práce ve slévárenském provoze

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Popsat bezpečnost práce při formování	Ústní ověření
b) Popsat nutné osobní ochranné pomůcky slévače (OOPP) při formování a jejich použití	Ústní ověření
c) Demonstrovat použití OOPP	Praktické předvedení
d) Popsat bezpečnost práce při vázání břemen a při práci pod jeřábem	Ústní ověření a praktické předvedení
e) Popsat bezpečnost práce při práci s průběžným mísičem	Ústní ověření
f) Popsat bezpečnost práce při práci na vstřelovacím stroji	Ústní ověření

Je třeba splnit kritéria a), b), c), d) a pak buď e) nebo f).

Čtení slévárenských výkresů a postupů

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Stanovit dělicí rovinu, polohu odlitků a jader ve formě, určit vršek formy	Praktické předvedení na postupovém výkresu
b) Odvodit z postupového výkresu a dokumentace vtokový systém a počty a umístění průduchů	Praktické předvedení na postupovém výkresu
c) Stanovit počty kusů odlitků v rámu a určit formovací materiál	Praktické předvedení na postupovém výkresu s komentářem
d) Popsat teoreticky základy slévárenství, tuhnutí kovů	Ústní ověření

Je třeba splnit všechna kritéria.

Zhotovování odlitků ve slévárenství a používání technologických postupů a dovedností

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Ručně zhotovit formu	Praktické předvedení
b) Vyrobit formu na jednotkovém formovacím stroji	Praktické předvedení
c) Ručně zhotovit jádro	Praktické předvedení
d) Vyrobit jádro na jádrařském stroji	Praktické předvedení
e) Navrhnout jednoduchý technologický postup	Praktické předvedení
f) Lepit a skládat jádra	Praktické předvedení
g) Bezpečně manipulovat s pánví s tekutým kovem	Praktické předvedení
h) Bezpečně manipulovat s formou	Praktické předvedení

Je třeba splnit všechna kritéria.

Odlévání do forem ve slévárenské výrobě

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Vyjmenovat způsoby odlévání	Ústní ověření
b) Popsat odlévání automatickou odlévací linkou	Ústní ověření
c) Odlít tekutý kov z pánve do formy	Praktické předvedení

Je třeba vždy splnit všechna kritéria.

Rozeznání vad odlitků souvisejících s výrobou forem

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Určit vady odlitků	Písemné nebo ústní ověření podle vzorků
b) Určit příčinu vzniku vady a doporučit nápravu	Ústní ověření nad vzorkem

Je třeba splnit obě kritéria.

Příprava formovacích a jádrových směsí

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Rozeznat ostřiva, regenerát, pojivo, přísady, jádrovou směs	Praktické předvedení nad vzorky
b) Připravit formovací směs	Praktické předvedení
c) Připravit jádrovou směs	Praktické předvedení
d) Vyjmenovat a připravit nátěry forem a jader provést nátěry	Ústní ověření a praktické předvedení
e) Obsluhovat zařízení přípravy formovacích směsí	Praktické předvedení
f) Obsluhovat zařízení přípravy jádrových směsí	Praktické předvedení
g) Obsluhovat regenerační zařízení	Praktické předvedení a ústní ověření

Je třeba splnit všechna kritéria

Obsluha slévárenských výrobních technologických zařízení

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Obsluhovat formovací stroje a provádět jejich základní údržbu	Praktické předvedení s ústním ověřením
b) Obsluhovat jádrařské stroje a provádět jejich základní údržbu	Praktické předvedení s ústním ověřením
c) Obsluhovat průběžné mísiče, provozně je seřídit a provést údržbu	Praktické předvedení

Je třeba splnit všechna kritéria

Používání regeneračního systému formovacích směsí

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Popsat způsoby regenerace, určit jejich použití	Ústní ověření
b) Popsat doplňování nového formovacího materiálu	Ústní ověření
c) Vysvětlit práci na vytřásacím roštu	Ústní ověření
d) Vysvětlit činnost separátoru kovu	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). Zdravotní způsobilost je vyžadována (odkaz na NSP - http://katalog.nsp.cz/karta_p.aspx?id_jp=100251&kod_sm1=36).
U kompetencí, které podle tohoto hodnotícího standardu při ověřování umožňují více kombinací splnění kritérií, protože není nutné splnit všechna kritéria, nebo ověření v provozním či simulovaném prostředí, zkoušející sdělí a nejpozději spolu s pozvánkou zašle uchazeči výčet kritérií, která lze s ohledem na technické a technologické podmínky autorizované osoby ověřovat, informaci, zda zkouška proběhne v provozním či simulovaném prostředí, a dále jaké aspekty budou sledovány při výkonu činností a při nakládání s materiálem. Z variant, které umožňuje jak tento hodnoticí standard, tak podmínky autorizované osoby, si uchazeč zvolí tu, která nejvíce odpovídá jeho potřebám a zkušenostem. O zvolených variantách uchazeč informuje autorizovanou osobu, a to nejpozději v termínu, který uvede autorizovaná osoba v pozvánce.

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 pro 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 anebo jeden autorizovaný zástupce autorizované fyzické nebo právnické osoby.

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:
a) Střední vzdělání s výučním listem v oboru vzdělání slévač a alespoň 5 let odborné praxe v pozicích řízení výroby slévárny.
b) Střední vzdělání s výučním listem v oboru vzdělání slévač + střední vzdělání s maturitní zkouškou v oboru strojírenství nebo strojírenské metalurgie, a alespoň 5 let odborné praxe v řídících pozicích ve slévárenské výrobě, nebo ve funkci učitele praktického vyučování v oblasti slévárenství.
c) Vysokoškolské vzdělání se zaměřením na slévárenství a alespoň 5 let odborné praxe v oblasti slévárenské výroby nebo ve funkci učitele praktického vyučování v oblasti slévárenství.

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), 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: www.mpo.cz

Nezbytné materiální a technické předpoklady pro provedení zkoušky

K žádosti o udělení autorizace žadatel přiloží seznam svého materiálně-technického vybavení (ostřivo, pojivo, formovací směs, ochranný nátěr, nanášecí zařízení, lepidlo, filtry, chladítka, lancety, odlitky s různými druhy vad, formovací stroje, pánev s tekutým kovem) dokládající soulad s požadavky uvedenými v hodnoticím standardu pro účely zkoušky. Pokud žadatel bude při zkoušce využívat materiálně-technické vybavení jiného subjektu, přiloží k žádosti o udělení nebo prodloužení platnosti autorizace smlouvu (popřípadě smlouvy) umožňující jeho užívání nejméně po dobu 5 let ode dne podání žádosti o udělení nebo prodloužení platnosti autorizace.

Materiálně-technické vybavení autorizované osoby musí umožňovat ověření všech kompetencí, tedy umožnit vždy alespoň jednu z přípustných kombinací kritérií každé kompetence.

Doba přípravy na zkoušku

Celková doba přípravy na zkoušku (včetně případných časů, kdy se uchazeč připravuje během zkoušky) je 50 až 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 (bez času na přestávky a na přípravu) je 8 až 16 hodin (hodinou se rozumí 60 minut). Zkouška může být rozložena do více dnů.

Autoři standardu

Autoři hodnoticího standardu

Hodnotící standard 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:
Svaz sléváren ČR
Vítkovice, a. s.
Třinecké železárny, a. s.
METOS, v. o. s.
Vítkovická střední průmyslová škola a gymnázium