Lisař na strojích s manuální obsluhou (kód: 21-040-H)

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

Odborná způsobilost

Název	Úroveň
Dodržování bezpečnosti a ochrany zdraví v lisovně	3
Orientace v přípravě výroby na lisech	3
Orientace ve strojích pro lisování s ruční obsluhou a v ohýbačkách plechů	3
Orientace ve fyzikálních vlastnostech materiálů pro lisování	3
Klasifikace a popis technologií lisování plechů	3
Lisování na lisu	3
Obsluha pecí pro ohřev	3
Orientace v technologiích ohýbání trubek, otevřených a uzavřených profilů	3
Ošetřování a běžná údržba lisu	3

Platnost standardu

Standard je platný od: 29.10.2013 do: 05.11.2018

Kritéria a způsoby hodnocení

Dodržování bezpečnosti a ochrany zdraví v lisovně

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Vyjmenovat osobní ochranné pomůcky pracovníka nutné pro práci v lisovně	Ústní ověření
b) Popsat činnost při výskytu úrazu na pracovišti	Ústní ověření
c) Vyjmenovat bezpečnostní pravidla při obsluze lisů a ohýbaček a pohybu pracovníků na pracovišti	Ústní ověření
d) Popsat základní třídění odpadů a odpadové hospodářství lisovny	Ústní ověření

Je třeba splnit všechna kritéria.

Orientace v přípravě výroby na lisech

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Číst technické výkresy výlisků a výkresů výrobků zhotovených ohýbáním	Praktické předvedení s ústním vysvětlením
b) Číst výkresy sestav nástrojů	Praktické předvedení s ústním vysvětlením
c) Číst pracovní postupy a další technickou dokumentaci pro výrobu výlisků a ohýbaných výrobků	Praktické předvedení s ústním vysvětlením
d) Popsat dokumenty určující průběh výroby (výrobní příkaz, dispečerský příkaz, kontrolní listy)	Ústní ověření

Je třeba splnit všechna kritéria.

Orientace ve strojích pro lisování s ruční obsluhou a v ohýbačkách plechů

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Popsat hlavní části a funkci mechanického lisu (na stroji nebo nad obrázkem)	Praktické předvedení s ústním vysvětlením
b) Popsat hlavní části a funkci hydraulického lisu (na stroji nebo nad obrázkem)	Praktické předvedení s ústním vysvětlením
c) Popsat hlavní části a funkci ohraňovacího lisu (na stroji nebo nad obrázkem)	Praktické předvedení s ústním vysvětlením
d) Popsat funkci různých typů přidržovačů (na stroji nebo nad obrázkem)	Praktické předvedení s ústním vysvětlením
e) Popsat hlavní části a funkci zkružovačky (na stroji nebo nad obrázkem)	Praktické předvedení s ústním vysvětlením
f) Popsat hlavní části a funkci ohýbačky plechů (na stroji nebo nad obrázkem)	Praktické předvedení s ústním vysvětlením
g) Popsat hlavní části a funkci ohýbaček trubek a profilů	Praktické předvedení s ústním vysvětlením

Je třeba splnit všechna kritéria.

Orientace ve fyzikálních vlastnostech materiálů pro lisování

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Vyjmenovat vlastnosti plechů pro jednoduché lisování	Ústní ověření s písemnou přípravou
b) Vysvětlit charakteristiku hlubokotažné oceli vhodné pro lisování	Ústní ověření s písemnou přípravou
c) Vyjmenovat slitiny mědi a slitiny hliníku	Ústní ověření s písemnou přípravou
d) Uvést vlastnosti bezešvých a svařovaných trubek s ohledem na lisování vč. ohýbání	Ústní ověření s písemnou přípravou
e) Uvést vlastnosti válcovaných a ohýbaných profilů	Ústní ověření s písemnou přípravou

Je třeba splnit všechna kritéria.

Klasifikace a popis technologií lisování plechů

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Popsat technologii stříhání a technologické parametry pro docílení kvalitního střihu	Ústní ověření s písemnou přípravou
b) Popsat technologii ohýbání plechů	Ústní ověření s písemnou přípravou
c) Popsat technologii tažení plechů	Ústní ověření s písemnou přípravou
d) Popsat technologii jednoduchého postupového tváření	Ústní ověření s písemnou přípravou
e) Popsat technologii tažení pružným nástrojem	Ústní ověření s písemnou přípravou
f) Popsat technologii hydromechanické tažení	Ústní ověření s písemnou přípravou

Je třeba splnit všechna kritéria.

Lisování na lisu

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Sestavit lisovací nástroj a vložit ho do lisu	Praktické předvedení s ústním vysvětlením
b) Provést seřízení nástroje	Praktické předvedení s ústním vysvětlením
c) Vyrobit přístřih	Praktické předvedení s ústním vysvětlením
d) Vylisovat výlisek	Praktické předvedení s ústním vysvětlením
e) Zkontrolovat výlisek	Praktické předvedení s ústním vysvětlením
f) Provést seřízení a údržbu nástroje	Praktické předvedení s ústním vysvětlením

Je třeba splnit všechna kritéria.

Obsluha pecí pro ohřev

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Zkontrolovat pec před uvedením do provozu	Praktické předvedení s ústním vysvětlením
b) Uvést pec do provozu	Praktické předvedení s ústním vysvětlením
c) Vložit materiál do pece	Praktické předvedení s ústním vysvětlením
d) Kontrolovat teplotu a dobu ohřevu	Praktické předvedení s ústním vysvětlením
e) Popsat postup místního ohřevu dlouhých polotovarů	Ústní ověření
f) Popsat ohřev v indukční peci	Ústní ověření

Je třeba splnit všechna kritéria.

Orientace v technologiích ohýbání trubek, otevřených a uzavřených profilů

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Popsat typy a charakteristické tvary ohybů	Ústní ověření
b) Předvést ohyb trubky na ruční nebo automatické ohýbačce	Praktické předvedení
c) Popsat ohyb trubky na ohýbačce s indukčním ohřevem	Ústní ověření
d) Popsat ohyb profilu na ohýbačce profilů	Ústní ověření

Je třeba splnit všechna kritéria.

Ošetřování a běžná údržba lisu

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Provést kontrolu funkce lisu	Praktické předvedení s ústním vysvětlením
b) Popsat kontrolu chodu lisů podle hluku a vibrací	Ústní ověření
c) Popsat postup při ošetření a údržbě lisů	Ústní ověření
d) Popsat postup kontroly stavu nástrojů	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 povolání v NSP - http://katalog.nsp.cz/karta_p.aspx?id_jp=102178&kod_sm1=36).

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 strojírenství a alespoň 5 let odborné praxe ve funkci mistra (vedoucího) dílny, provozu nebo úseku zahrnující pracoviště s kovárenskou výrobou, z toho minimálně jeden rok v období posledních dvou let před podáním žádosti o udělení autorizace.
b) Střední vzdělání s maturitní zkouškou v oboru strojírenství a alespoň 5 let odborné praxe v oblasti tváření, nebo ve funkci učitele praktického vyučování v oborech strojírenské metalurgie, z toho minimálně jeden rok v období posledních dvou let před podáním žádosti o udělení autorizace.
c) Vysokoškolské vzdělání se zaměřením na tváření kovů a alespoň 5 let odborné praxe v řídicích pozicích v oblasti kovárenské výroby, nebo ve funkci učitele odborných předmětů v oblasti strojírenské metalurgie, z toho minimálně jeden rok v období posledních dvou let před podáním žádosti o udělení autorizace

Další požadavky:

- Autorizovaná osoba, resp. autorizovaný zástupce autorizované osoby, který 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

Materiálně-technické zázemí pro zkoušku tvoří:
•dílna vybavená nůžkami pro střihání plechů,
•tříválcovou nebo čtyřválcovou zakružovačkou,
•ohraňovací lis nebo ohýbačkou plechů,
•plynová ohřívací pec,
•vystřihovací lis a lis pro hluboké tažení
•ruční nebo automatická ohýbačka trubek
•pracovní postupy
•technická dokumentace
•obrázky různých typů lisů s ruční obsluhou
•obrázky různých typů ohýbaček trubek
•obrázky různých typů ohýbaček plechů

K žádosti o udělení autorizace žadatel přiloží seznam svého materiálně technického vybavení dokládající soulad s požadavky uvedenými v hodnotícím standardu pro účely zkoušky. Pokud žadatel bude při zkouškách 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.

Doba přípravy na zkoušku

Celková doba přípravy na zkoušku (včetně případných časů, kdy se uchazeč připravuje během zkoušky) je 90 až 120 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 4 až 6 hodin (hodinou se rozumí 60 minut). Zkouška může být rozložena do více dnů.

Autoři standardu

Autoři hodnoticího standardu

Hodnoticí 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 kováren ČR
Tawesco
Massag Stamping
VŠB-TU Ostrava