Sklář pro duté sklo (kód: 28-010-H)

Autorizující orgán: Ministerstvo průmyslu a obchodu
Skupina oborů: Technická chemie a chemie silikátů (kód: 28)
Týká se povolání: Sklář dutého skla
Kvalifikační úroveň NSK - EQF: 3

Odborná způsobilost

Název	Úroveň
Orientace v normách a v technických a výtvarných podkladech pro výrobu a zpracování skla	3
Volba postupu práce a technologických podmínek při výrobě dutého skla	3
Posuzování kvality surovin a vytvářeného výrobku při výrobě dutého skla	3
Foukání výrobků ze skloviny z volné ruky	3
Foukání výrobků ze skloviny do forem	3
Roztáčení, lepení výrobků a protahování tvaru ze skloviny	3
Ošetřování, údržba a obsluha zařízení a pomůcek pro výrobu dutého skla	3

Platnost standardu

Standard je platný od: 21.08.2019 do: 20.10.2022

Kritéria a způsoby hodnocení

Orientace v normách a v technických a výtvarných podkladech pro výrobu a zpracování skla

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Popsat technologii výroby a zpracování dutého, lisovaného a technického skla	Ústní ověření
b) Provést rozbor parametrů uvedených na předloženém výkresu	Ústní ověření
c) Rozhodnout podle výkresu o technologickém postupu tvarování	Praktické předvedení
d) Posoudit výkresy pro zušlechťovací provozy a rozhodnout, zda u referenčního vzorku kvalita odpovídá dané technologii zušlechťování, určit vady u výrobku	Praktické předvedení
e) Zjistit, zda referenční vzorek odpovídá parametrům daným technickým výkresem	Praktické předvedení
f) Rozlišit u výrobku operace prvotní rafinace, vysvětlit pojem prvotní rafinace	Ústní ověření

Je třeba splnit všechna kritéria.

Volba postupu práce a technologických podmínek při výrobě dutého skla

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Zdůvodnit nutnost dodržování zásad BOZP v hutním provozu nebo na foukačské dílně, uvést zásady manipulace s plynovými spotřebiči (roztáčecí pece, pomocné ruční hořáky, kyslíkové hořáky), popsat vybavení skláře pro práci, zdůvodnit nutnost ochrany očí	Ústní ověření
b) Připravit materiál, nástroje, pomůcky a formy podle výrobního předpisu, zkontrolovat funkčnost připravených nástrojů pro ověřovanou činnost	Praktické předvedení a ústní ověření
c) Vyklepat, vydrátovat a omýt píšťaly, v pracovním otvoru nahřát konce píšťal a připravit je k nabírání, připravit podávací želízko a nálepník, z kroužku nabrat homogenní sklovinu bez šlír	Praktické předvedení

Je třeba splnit všechna kritéria.

Posuzování kvality surovin a vytvářeného výrobku při výrobě dutého skla

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Určit, zda předložený výrobek splňuje kvalitativní parametry podle výrobního předpisu, v případě zjištění vady provést návrh na její odstranění	Praktické předvedení
b) Popsat význam teplotní délkové roztažnosti při výrobě vrstvených skel, uvést možnosti prověření vhodnosti sklovin pro výrobu vrstvených skel	Ústní ověření

Je třeba splnit obě kritéria.

Foukání výrobků ze skloviny z volné ruky

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Předvést základní pracovní úkony při nabírání skloviny z pánve, vyjmutí z pece, pohyb píšťalou, položení píšťaly na plíšek, válení skloviny	Praktické předvedení
b) Vyfouknout baňky, předvést vytvoření krčku, přepíchnutí baňky novou sklovinou, urovnání nové skloviny svalákem, přifouknutí a následné válení pro rozdělení skloviny na potřebnou tloušťku, zhodnotit teplotu nabírané skloviny a případné vady vyfouknutého výrobku (puchýře, led, šel)	Praktické předvedení a ústní ověření
c) Předvést základní tvarování konkrétního výrobku při zpracování skloviny, tj. práci se svalákem, točení píšťalou a předtvarování pomocí svaláku, rozfukování skloviny a přifukování s příslušnými nástroji a pomůckami podle výrobní dokumentace	Praktické předvedení
d) Předvést vyfukování jednoduchého menšího výrobku, tj. válení do požadovaného tvaru, rozdělení síly skloviny podle střihu, zkontrolovat výrobek, provést chlazení a odražení od píšťaly s příslušnými nástroji a pomůckami, pracovat se střihem	Praktické předvedení
e) Vyrobit foukaný výrobek podle předloženého výkresu s příslušnými nástroji a pomůckami, vyrobit sérii 5–10 kusů	Praktické předvedení

Je třeba splnit všechna kritéria.

Foukání výrobků ze skloviny do forem

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Předvést základní pracovní úkony při nabírání skloviny z pánve, vyjmutí z pece, pohyb píšťalou, položení píšťaly na plíšek, válení skloviny	Praktické předvedení
b) Předvést vkládání skloviny do formy u konkrétního výrobku, tj. otáčení sklovinou na jednu i obě strany, provést dofukování při otáčení a přefouknutí hlavice, vyjmout, zarovnat dýnko a vyrovnat výrobek s příslušnými nástroji a pomůckami podle výrobní dokumentace	Praktické předvedení
c) Vyrobit foukaný výrobek podle předloženého výkresu s příslušnými nástroji a pomůckami, vyrobit sérii 5–10 kusů	Praktické předvedení

Je třeba splnit všechna kritéria.

Roztáčení, lepení výrobků a protahování tvaru ze skloviny

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Předvést na polotovaru skleněného výrobku dokončovací práce na tvarovaném výrobku nebo prvorafinační operace (zapalování, roztáčení, pukání)	Praktické předvedení a ústní ověření
b) Popsat operace prováděné po vychlazení výrobku (zapalování, opukávání, obrušování)	Ústní ověření

Je třeba splnit obě kritéria.

Ošetřování, údržba a obsluha zařízení a pomůcek pro výrobu dutého skla

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Zvolit zařízení, nářadí a pomůcky pro výrobu dutého skla a popsat jejich údržbu a ošetření	Ústní ověření

Je třeba splnit toto kritérium.

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://nsp.cz/jednotka-prace/sklar-duteho-skla#zdravotni-zpusobilost).

Pro potřeby zkoušky je potřeba zajistit přítomnost jednoho pracovníka obstarávajícího manipulaci s formou (zadák) a jednoho pracovníka k odnášení vytvarovaného výrobku do chladicí pece (odnašík).
Ověřováním kriterií hodnocení pro jednotlivé odborné kompetence je třeba získat celkový přehled o způsobilosti uchazeče vykonávat povolání v určitém úseku sklářské výroby.
Při ověřování kritérií hodnocení formou praktického předvedení je třeba přihlížet především k bezpečnému provádění všech úkonů a ke kvalitě zhotoveného produktu.

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 sklář a střední vzdělání s maturitní zkouškou a alespoň 5 let odborné praxe v oblasti sklářské výroby nebo ve funkci učitele praktického vyučování nebo učitele odborného výcviku v oblasti sklářské výroby.
b) Střední vzdělání s maturitní zkouškou v oblasti sklářství a alespoň 5 let odborné praxe v oblasti sklářské výroby nebo ve funkci učitele praktického vyučování nebo učitele odborného výcviku v oblasti sklářské výroby.
c) Vyšší odborné vzdělání v oblasti sklářství a alespoň 5 let odborné praxe v oblasti sklářské výroby nebo ve funkci učitele praktického vyučování nebo učitele odborného výcviku v oblasti sklářské výroby.
d) Vysokoškolské vzdělání se zaměřením na technologii silikátů a alespoň 5 let odborné praxe v oblasti sklářské výroby nebo ve funkci učitele odborných předmětů nebo učitele praktického vyučování nebo učitele odborného výcviku v oblasti sklářské výroby.
e) Profesní kvalifikace 28-010-H Sklář pro duté sklo a střední vzdělání s maturitní zkouškou a alespoň 5 let odborné praxe v oblasti sklářské výroby.

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

- Výrobní prostory a přísun potřebné energie odpovídající bezpečnostním a hygienickým předpisům
- Pracovní oblečení odpovídající bezpečnostním a hygienickým požadavkům si zajistí uchazeč sám
- Ochranné pomůcky zajistí autorizovaná osoba
- Výrobní receptury pro sklářskou výrobu
- Výkresová dokumentace pro sklářskou výrobu
- Výrobní dokumentace, technologická a technická dokumentace pro sklářskou výrobu
- Sklářská dílna, která je vybavena tavicím agregátem o odpovídající kapacitě a barevnosti skloviny, roztáčecí pickou a pomocnými ručními hořáky, sklářskou píšťalou o průměru 14 mm s dřevěným štýlem, dřevěným sklářským nářadím (svaláky různých velikostí, hladítko, tlačák), sklářskou formou, prkénkem pod formu, kolíčky do formy, kovovým sklářským nářadím (pinzeta, uražák, plíšek), vidličkou na odnášení a kladivem
- Pracovník obstarávající manipulaci s formou (zadák) a pracovník k odnášení vytvarovaného výrobku do chladicí pece (odnašík)

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 80 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 6 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 sklo, keramiku a zpracování minerálů, ustavená a licencovaná pro tuto činnost HK ČR a SP ČR.

Na tvorbě se dále podílely subjekty zastoupené v pracovní skupině:
MOSER, a. s.
Space, a. s.
VOŠS a SŠ, Nový Bor