Tavič/tavička skloviny na vanových agregátech (kód: 28-110-H)

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

Odborná způsobilost

Název	Úroveň
Orientace v technických parametrech vanových agregátů	3
Volba technologického postupu tavby skloviny	3
Příprava směsí pro výrobu skloviny	3
Provedení tavby na vanovém agregátu	3
Seřízení a obsluha vanového agregátu	3

Platnost standardu

Standard je platný od: 21.10.2022

Kritéria a způsoby hodnocení

Orientace v technických parametrech vanových agregátů

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Popsat technické parametry vybraných typů vanových agregátů podle zadání	Ústní ověření
b) Provést rozbor tavicí křivky vanového agregátu	Praktické předvedení a ústní ověření
c) Charakterizovat základní materiály používané pro vyzdívky vanových agregátů a jejich technické parametry	Ústní ověření
d) Popsat průběh temperování a odtemperování vanových agregátů	Ústní ověření

Je třeba splnit všechna kritéria.

Volba technologického postupu tavby skloviny

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Zdůvodnot nutnost dodržování zásad BOZP při obsluze tavicích agregátů a ochrany životního prostředí při tavení skla	Ústní ověření
b) Uvést technologické postupy pro přípravu skloviny a postupy jejího tavení	Ústní ověření
c) Charakterizovat suroviny a sklářské střepy používané při tavení jednotlivých druhů/typů skloviny, uvést vlastnosti a zhodnotit kvalitu příslušného druhu/typu skloviny	Ústní ověření

Je třeba splnit všechna kritéria.

Příprava směsí pro výrobu skloviny

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Provést obecný výpočet utavené skloviny ze surovin	Písemné ověření
b) Připravit podklady pro přípravu a složení vsázky	Praktické předvedení a ústní ověření

Je třeba splnit obě kritéria.

Provedení tavby na vanovém agregátu

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Popsat přípravu vanového agregátu na tavení	Ústní ověření
b) Provést přípravu zakladače vsázky na zakládku a popsat činnost zakladače	Praktické předvedení a ústní ověření
c) Provést kontrolu protavenosti skloviny	Praktické předvedení
d) Určit vady skla způsobené tavením na referenčním vzorku skla a obecně zdůvodnit vady způsobované tavením (kamínky, šlíry, bubliny)	Praktické předvedení a ústní ověření

Je třeba splnit všechna kritéria.

Seřízení a obsluha vanového agregátu

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Předvést měření, regulaci a řízení tavicího procesu na konkrétním vanovém agregátu	Praktické předvedení
b) Předvést úpravu nastavení výšky hladiny	Praktické předvedení
c) Předvést nastavení čidel pro měření teploty a provést kontrolní měření optickým/laserovým pyrometrem	Praktické předvedení
d) Provést a popsat činnosti obsluhy tavicího vanového agregátu při dlouhodobém výpadku elektrického proudu	Ústní ověření
e) Předvést a popsat kontrolu průběhu tavení v příslušném programu na počítači	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 potvzením (odkaz na povolání v NSP - https://nsp.cz/jednotka-prace/tavic-skloviny#zdravotni-zpusobilost).

Před zkouškou bude provedeno proškolení na obsluhu plynových přístrojů a zařízení potřebných k výkonu zkoušky, o čemž bude autorizovanou osobou vyhotoven a uchazečem podepsán písemný záznam.

Ověřováním kritérií hodnocení pro jednotlivé kompetence je třeba získat celkový přehled o způsobilosti uchazeče vykonávat pracovní činnosti v určitém úseku sklářské výroby. Při ověřování formou praktického předvedení je třeba přihlížet především k bezpečnému provádění všech úkonů a ke kvalitě zhotoveného produktu.

Autorizovaná osoba zadá u odborné kompetence Orientace v technických parametrech vanových agregátů, kritérium a) typ vanového agregátu podle konkrétní technologie výroby a místa konání zkoušky.
Autorizovaná osoba zadá u odborné kompetence Seřizování a obsluha vanového agregátu, kritérium c) způsob kontroly měření optickým nebo laserovým pyrometrem
Ověřování odborné kompetence Seřizování a obsluha vanového agregátu, kritérium e) bude probíhat na počítači, který je součastí měřicí a regulační techniky.

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 odborného výcviku nebo praktického vyučování 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 odborného výcviku nebo praktického vyučování v oblasti sklářské výroby.
c) Vyšší odborné vzdělání se zaměřením na sklářskou technologii a alespoň 5 let odborné praxe v oblasti sklářské výroby nebo ve funkci učitele odborných předmětů nebo odborného výcviku nebo praktického vyučování 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 odborného výcviku nebo praktického vyučování v oblasti sklářské výroby.
e) Profesní kvalifikace 28-110-H Tavič/tavička skloviny na vanových agregátech nebo 28-026-H Tavič/tavička skloviny + střední vzdělání s maturitní zkouškou a alespoň 5 let odborné praxe v oblasti sklářské výroby.

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
- Ochranné pomůcky zajistí autorizovaná osoba
- Výrobní receptury pro sklářskou výrobu
- Výkresová dokumentace pro sklářskou výrobu
- Výrobní dokumentace, technologická a technická dokumentace pro sklářskou výrobu
- Referenční vzorky skla (v počtu 1-3 kusy)
- Tavicí vanový agregát připojený na měřicí a regulační techniku, velín s panelem-monitorem umožňující prezentaci snímaných dat
- Vsázka sklářského kmene, pomůcky a zakladač vsázky sklářského kmene, optický/laserový pyrometr, pomůcky ke kontrole protavenosti skloviny

Pracovní oblečení odpovídající bezpečnostním a hygienickým požadavkům si zajistí uchazeč sám.

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 12 až 13 hodin (hodinou se rozumí 60 minut). Doba pro písemné ověřování je 30 minut. Zkouška může být rozložena do více dnů.

Autoři standardu

Autoři hodnoticího standardu

Hodnoticí standard profesní kvalifikace připravila SR 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:
Vyšší odborná škola sklářská a Střední škola, Nový Bor
MOSER, a. s., Karlovy Vary
Space CZ, s. r. o., Nový Bor
Pacinekglass, Kunratice u Cvikova