Keramik modelář / keramička modelářka (kód: 28-002-H)

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

Odborná způsobilost

Název	Úroveň
Orientace v normách, v technických a výtvarných podkladech pro výrobu a zpracování keramiky	3
Volba postupu práce, technologických podmínek, nástrojů a pomůcek pro zhotovování modelů, modelových forem, rozmnožovacích zařízení a provozních forem keramických výrobků	3
Zhotovování modelů a modelových forem pro keramické výrobky	3
Zhotovování rozmnožovacích zařízení a provozních forem pro keramické výrobky	3
Kontrola a posuzování funkčnosti a rozměrů zhotovených modelů a forem pro keramické výrobky	3
Skladování, manipulace, vedení evidence modelů a forem	3

Platnost standardu

Standard je platný od: 21.10.2022

Kritéria a způsoby hodnocení

Orientace v normách, v technických a výtvarných podkladech pro výrobu a zpracování keramiky

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Orientovat se ve výrobních, technických a výtvarných podkladech pro zadaný výrobek pro výrobu a zpracování keramiky	Ústní ověření
b) Určit postup práce pro zadaný výrobek určitého tvaru a velikosti tak, aby odpovídal požadavkům uvedeným v technických a výtvarných podkladech	Praktické předvedení a ústní ověření
c) Posoudit, zda zvolený postup práce u předloženého výrobku odpovídá výrobní a technické dokumentaci	Praktické předvedení a ústní ověření

Je třeba splnit všechna kritéria.

Volba postupu práce, technologických podmínek, nástrojů a pomůcek pro zhotovování modelů, modelových forem, rozmnožovacích zařízení a provozních forem keramických výrobků

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Zvolit materiál, nástroje a pomůcky podle výrobní dokumentace	Praktické předvedení a ústní ověření
b) Navrhnout technologický a pracovní postup výroby sádrového modelu, modelové (hlavní) formy, rozmnožovacího zařízení a provozních forem	Praktické předvedení a ústní ověření
c) Provést výpočet smrštění keramické hmoty finálního výrobku po výpalu vůči sádrovému modelu podle zadání	Praktické předvedení a ústní ověření
d) Popsat možnosti aplikace umělých hmot (epoxidů, polyuretanů, silikonů popř. dalších materiálů) při modelářské činnosti pro výrobu forem pro tlakové lití, forem pro přísavky, plastových modelů	Ústní ověření
e) Provést separaci umělých hmot, které jsou v dané výrobě aplikovány	Praktické předvedení a ústní ověření

Je třeba splnit všechna kritéria.

Zhotovování modelů a modelových forem pro keramické výrobky

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Charakterizovat základní vlastnosti a druhy sádry, keramických hmot a dalších materiálů	Ústní ověření
b) Vyrobit sádrový model podle technického výkresu	Praktické předvedení a ústní ověření
c) Vyrobit modelovou (hlavní) formu pro určitý model tak, aby odpovídala technické dokumentaci pro zvolenou technologii a zadání	Praktické předvedení a ústní ověření
d) Vysvětlit postup při vytváření modelu pomocí 3D tiskárny	Ústní ověření

Je třeba splnit všechna kritéria.

Zhotovování rozmnožovacích zařízení a provozních forem pro keramické výrobky

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Vyrobit rozmnožovací zařízení podle zadání	Praktické předvedení a ústní ověření
b) Vyrobit provozní formu podle zadání	Praktické předvedení a ústní ověření
c) Dodžování bezpečnosti práce a používání OOPP při skladování a manipulaci s materiály, modely a formami	Ústní ověření

Je třeba splnit všechna kritéria.

Kontrola a posuzování funkčnosti a rozměrů zhotovených modelů a forem pro keramické výrobky

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Provést kontrolu rozměrů, přesnosti dosedacích ploch a lícování spár forem	Praktické předvedení a ústní ověření
b) Vyrobit zkušební vzorek či polotovar, přeměřit rozměry vzorku před výpalem a po výpalu, posoudit vady na zkušebním vzorku/polotovaru	Praktické předvedení a ústní ověření
c) Předvést korekce modelu a modelové (hlavní) formy na základě porovnání rozměrů výrobku s výkresovou dokumentací podle výsledků v bodě b)	Praktické předvedení a ústní ověření

Je třeba splnit všechna kritéria.

Skladování, manipulace, vedení evidence modelů a forem

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Provést vhodné ošetření, označení, evidenci, údržbu a uskladnění modelů, modelových forem a rozmnožovacích zařízení	Praktické předvedení a 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://www.nsp.cz/jednotka-prace/keramik-modelar#zdravotni-zpusobilost).

Ověřováním kritérií hodnocení pro jednotlivé kompetence je třeba získat celkový přehled o způsobilosti zkoušeného uchazeče vykonávat pracovní činnosti v určitém úseku keramické výroby.
Autorizovaná osoba určí druh výrobku, jeho model a formu, uvede jejich parametry, ke kterým se budou vztahovat zadané úkoly podle zaměření konkrétní keramické výroby a místa konání zkoušky.

V odborných kompetencích **Kontrola a posuzování funkčnosti a rozměrů zhotovených modelů a forem pro keramické výrobk**y, kritérium a), b), c) a **Skladování, manipulace, vedení evidence modelů a forem**, kritérium a), při ověřování kritérií hodnocení je možné, v rámci hospodárného využití času určeného na zkoušku, použít připravený výrobek /model a formu/.
V případě použití hotového výrobku /modelu a formy/ se bude posuzovat kvalita a soulad s technickou a výrobní dokumentací, případně nedodržení jednotlivých parametrů.

Při ověřování kritérií hodnocení, které je založeno na praktickém předvedení, je kladen důraz na dodržování hygienických a bezpečnostních zásad.
Je posuzováno hospodárné využití surovin a bezpečné provádění všech úkonů. Předmětem hodnocení je také estetická stránka výrobku a manuální zručnost uchazeče.
Pracovní oblečení odpovídající bezpečnostním a hygienickým požadavkům si zajistí uchazeč sám.

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 zkušební komisí složenou ze 2 členů, kteří jsou autorizovanou fyzickou osobou s autorizací pro příslušnou profesní kvalifikaci nebo autorizovaným zástupcem 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 *keramik* nebo *výrobce a dekoratér keramiky* + střední vzdělání s maturitní zkouškou v jiném oboru a alespoň 5 let odborné praxe v oblasti keramické výroby nebo ve funkci učitele odborného výcviku nebo praktického vyučování v oblasti keramické výroby.
b) Střední vzdělání s maturitní zkouškou v oboru vzdělání *technologie keramiky* nebo *technologie silikátů se zaměřením na výrobu keramik*y a alespoň 5 let odborné praxe v oblasti keramické výroby nebo ve funkci učitele odborného výcviku nebo praktického vyučování v oblasti keramické výroby.
c) Vyšší odborné vzdělání v oblasti technologie keramiky a alespoň 5 let odborné praxe v oblasti keramické výroby nebo ve funkci učitele odborného výcviku nebo praktického vyučování v oblasti keramické výroby.
d) Vysokoškolské vzdělání se zaměřením na technologii silikátů a alespoň 5 let odborné praxe v oblasti keramické výroby nebo ve funkci učitele odborných předmětů nebo odborného výcviku nebo praktického vyučování v oblasti keramické výroby.
e) Profesní kvalifikace 28-002-H Keramik-modelář / keramička-modelářka + střední vzdělání s maturitní zkouškou a alespoň 5 let odborné praxe v oblasti keramické výroby.

Další požadavky:

- Autorizovaná osoba 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 udělení autorizace naleznete na stránkách autorizujícího orgánu: Ministerstvo průmyslu a obchodu, www.mpo.cz.

Nezbytné materiální a technické předpoklady pro provedení zkoušky

Ověřování odborných kompetencí bude probíhat v reálném provozu keramické výroby.

- Keramická nebo provozní dílna s přísunem potřebné energie, odpovídající bezpečnostním a hygienickým požadavkům, s příslušným vybavením pro přípravu výroby, přímou výrobu a dohotovování výrobků, vybavená následujícím základním výrobním zařízením, nářadím, materiály a polotovary a pecí na výpal keramiky.
- Výrobní receptury pro keramickou výrobu
- Výkresová dokumentace pro keramickou výrobu - bude k dispozici v listinné podobě v počtu 1 kus pro okamžité použití uchazečem
- Technologická a technická dokumentace pro keramickou výrobu - bude k dispozici v listinné podobě v počtu 1 kus pro okamžité použití uchazečem
- Materiály: Sádra (různé druhy), izolační a impregnační prostředky, epoxidy, grafit, šelak, separační nátěry, včelí vosk
- Stroje a zařízení: modelářský kruh, vrtulový míchač, frézka, vrtačka, váha, sušárna
- Nářadí a pomůcky: metr, pravítko, posuvné měřidlo, úhelník, nalévací nádoba, modelářská železa, modelovací skoble, želízka, plastové ohrádky, škrabky, pilníky, rašple, špachtle, nože, dlátka, šablony, palička, kladívko, molitanové houby, smirkový papír
- Osobní ochranné pracovní prostředky pro keramickou výrobu .

Autorizovaná osoba, resp. autorizovaný zástupce autorizované osoby musí zajistit, aby pracoviště byla uspořádána a vybavena tak, aby pracovní podmínky pro vykonání 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 přípravu a přestávky) je 32 až 34 hodin (hodinou se rozumí 60 minut). Zkouška bude 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:
G. Benedikt s. r. o. Karlovy Vary
SUPŠ, Karlovy Vary
Silikátový svaz ČR