Keramický technik technolog (kód: 28-029-M)

Autorizující orgán: Ministerstvo průmyslu a obchodu
Skupina oborů: Technická chemie a chemie silikátů (kód: 28)
Týká se povolání: Keramický technik technolog
Kvalifikační úroveň NSK - EQF: 4

Odborná způsobilost

Název	Úroveň
Orientace v normách a v technických podkladech keramické výroby	4
Stanovování druhu a množství surovin pro keramickou výrobu	4
Stanovování standardních technologických postupů a technologických podmínek pro keramickou výrobu	4
Kontrola dodržování technologických postupů a bezpečnostních předpisů v keramické výrobě	4
Provádění technického dozoru na pracovištích keramické výroby	4
Provádění technologických zkoušek v keramické výrobě	4
Vedení technické dokumentace keramické výroby	4
Operativní řešení technologických problémů v keramické výrobě	4

Platnost standardu

Standard je platný od: 29.04.2019 do: 20.10.2022

Kritéria a způsoby hodnocení

Orientace v normách a v technických podkladech keramické výroby

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Uvést základní normy, které se týkají keramické výroby, orientovat se v těchto normách	Ústní ověření
b) Přečíst a popsat výrobní výkres a související technologickou dokumentaci k zadanému výrobku	Praktické předvedení a ústní ověření

Je třeba splnit obě kritéria.

Stanovování druhu a množství surovin pro keramickou výrobu

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Ovládat základní chemické názvosloví silikátů	Písemné ověření
b) Charakterizovat vlastnosti základních surovin, které jsou součástí zadané receptury a jejich vliv na skladbu keramické hmoty	Ústní ověření
c) Posoudit kvalitu surovin z hlediska jejich vhodnosti pro zadanou keramickou výrobu	Praktické předvedení
d) Popsat složení keramické hmoty a glazury	Ústní ověření
e) Provést výpočet navážky keramické hmoty a glazury s využitím PC podle zadání	Praktické předvedení

Je třeba splnit všechna kritéria.

Stanovování standardních technologických postupů a technologických podmínek pro keramickou výrobu

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Rozpoznat typy zařízení, které se běžně vyskytují v keramické výrobě, popsat princip jejich fungování a uvést, kde se v technologickém procesu používají	Praktické předvedení a ústní ověření
b) Popsat výrobní technologie, které se používají v keramické výrobě	Ústní ověření
c) Objasnit technologický postup výroby u zadaného výrobku, včetně popisu základních procesů probíhajících v keramické výrobě na základě výrobní dokumentace	Ústní ověření
d) Vypracovat návrh úpravy daného technologického postupu za základě modelové situace, včetně daných technologických podmínek pro zadaný úsek keramické výroby s využitím PC	Praktické předvedení

Je třeba splnit všechna kritéria.

Kontrola dodržování technologických postupů a bezpečnostních předpisů v keramické výrobě

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Popsat metody kontroly dodržení technologického postupu a systémy řízení jakosti ISO 9001	Ústní ověření
b) Popsat, jak kontrola dodržování technologických postupů ovlivňuje výslednou kvalitu produktů	Ústní ověření
c) Vyjmenovat základní bezpečnostní předpisy charakteristické pro keramickou výrobu, uvést základní parametry pro rizikové oblasti (hlučnost, prašnost, ochranné prvky technologických zařízení) v keramické výrobě	Ústní ověření

Je třeba splnit všechna kritéria.

Provádění technického dozoru na pracovištích keramické výroby

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Uvést základní parametry a zkušební metody, kterými měříme v dané keramické výrobě	Ústní ověření
b) Posoudit správnost použité metody měření rozměrů a hmotnosti na zadaném výrobku, vyjmenovat základní měřidla	Praktické předvedení a ústní ověření
c) Klasifikovat předložené vzorky výrobků z hlediska kvality	Praktické předvedení a ústní ověření

Je třeba splnit všechna kritéria.

Provádění technologických zkoušek v keramické výrobě

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Uvést zkušební metody u zadaného výrobku	Ústní ověření
b) Připravit vzorek, měřicí přístroje, zařízení a pomůcky podle technické dokumentace na základě zadání	Praktické předvedení
c) Provést měření na základě zadání modelové situace, zaznamenat výsledky, provést výpočty, vyhodnotit výsledky s využitím PC	Praktické předvedení a ústní ověření

Je třeba splnit všechna kritéria.

Vedení technické dokumentace keramické výroby

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Popsat hlavní součásti technické dokumentace v keramické výrobě	Ústní ověření
b) Předvést a popsat způsob provádění a evidování změn v technologických a pracovních postupech v keramické výrobě	Praktické předvedení a ústní ověření

Je třeba splnit obě kritéria.

Operativní řešení technologických problémů v keramické výrobě

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Navrhnout způsob řešení technologického problému v průběhu výrobního procesu podle zadání	Praktické předvedení a ústní ověření
b) Určit vadu zadaného keramického výrobku a navrhnout opatření ve výrobním procesu vedoucí k odstranění příčin vzniku této vady	Praktické předvedení a ústní ověření

Je třeba splnit obě 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 potvrzením (odkaz na povolání v NSP - https://www.nsp.cz/jednotka-prace/keramicky-technik-technol#zdravotni-zpusobilost).

Autorizovaná osoba, resp. autorizovaný zástupce autorizované osoby připraví nabídku různých druhů keramických výrobků (minimálně 2 druhy výrobků), typy pracovních operací (uvedení minimálně 2 typů operací ve formě názvů pracovních operací), vzorky keramických materiálů (minimálně 3 kusy vzorků vad na výrobek) a umožní uchazeči se s tímto seznámit v předstihu (minimálně 1 měsíc) před zkouškou.

Autorizovaná osoba, resp. autorizovaný zástupce autorizované osoby zpracuje přehled doporučené literatury a umožní uchazeči se s ním seznámit v předstihu (minimálně 1 měsíc) před zkouškou. O formě seznámení uchazeče s nabídkou keramických výrobků, pracovních operací, vzorků keramických materiálů a s přehledem doporučené odborné literatury rozhoduje autorizovaná osoba.

Pro ověření odborné kompetence Provádění technologických zkoušek v keramické výrobě, kritérium hodnocení c), autorizovaná osoba, resp. autorizovaný zástupce autorizované osoby zadá uchazeči dvě modelové situace, kde uchazeč provede měření: a) Smrštění zadaného výrobku; b) Stanovení křivky zrnitosti. Výsledky měření uchazeč zapíše do tabulkového procesoru a vyjádří je graficky.

Pro ověření odborné kompetence Stanovování standardních technologických postupů a technologických podmínek pro keramickou výrobu, kritérium hodnocení d), zadá autorizovaná osoba, resp. autorizovaný zástupce autorizované osoby jednu modelovou situaci.

Uchazeč bude mít k dispozici PC s nainstalovaným kancelářským SW, obsahující textový editor, tabulkový procesor a program na vytváření prezentace. S pomocí uvedeného vybavení bude uchazeč zpracovávat úkoly ověřující tyto odborné kompetence: Stanovování druhu a množství surovin pro keramickou výrobu, kritérium hodnocení e); Stanovování standardních technologických postupů a technologických podmínek pro keramickou výrobu, kritérium hodnocení d); Provádění technologických zkoušek v keramické výrobě, kritérium hodnocení c); výsledky uchazeč zapíše do tabulkového procesoru a vyjádří je graficky.
Autorizovaná osoba, resp. autorizovaný zástupce autorizované osoby sdělí uchazeči SW vybavení pro potřeby zkoušky dle hodnoticího standardu profesní kvalifikace v předstihu (minimálně 1 měsíc) před zkouškou.

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 maturitní zkouškou v oboru vzdělání zaměřeném na technologii keramiky a alespoň 5 let odborné praxe v oblasti keramické výroby nebo ve funkci učitele odborného výcviku nebo praktického vyučování v oblasti keramické výroby.
b) Vysokoškolské vzdělání se zaměřením na technologii keramiky 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.
c) Profesní kvalifikace 28-029-M Keramický technik technolog + střední vzdělání s maturitní zkouškou a alespoň 5 let odborné praxe v oblasti keramické 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.
- 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 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 stránkách autorizujícího orgánu: Ministerstvo průmyslu a obchodu, www.mpo.cz

Nezbytné materiální a technické předpoklady pro provedení zkoušky

Pro řádný výkon zkoušky musí mít autorizovaná osoba k dispozici dále uvedené vybavení:

- Místnost pro provedení ústní a písemné části zkoušky vybavená PC s nainstalovaným kancelářským SW a tiskárnou, papírem, psacími potřebami a tabulí nebo flipchartem
- Vzorky vad porcelánu, obkladaček, dlaždic, sanitární keramiky, žáromateriálů a stavebních výrobků z jílovitých materiálů (minimálně 3 kusy vzorků vad na výrobek)
- Základní technické normy a výrobní dokumentace pro keramickou výrobu
- Technologické pracoviště se základním vybavením, s přísunem potřebné energie a odpovídající bezpečnostním a hygienickým předpisům
- Minimálně 3 ks vzorků na měření smrštění nevypáleného střepu a smrštění výpalem, laboratorní vzorky výrobní hmoty: 1 ks nesušeného vzorku, 1 ks vysušeného vzorku, 1 ks vypáleného vzorku, mohou být použity laboratorní tělíska používané pro tyto účely
- Přístroj na měření křivky zrnitosti, laboratorní váhy, nádobky (min. 6 ks), lopatka, karton na podložení sít, materiál k provedení zkoušky
- Ochranné pracovní pomůcky (pracovní pláště, ochranné rukavice, ochranné brýle

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 30 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.
Doba trvání písemné části zkoušky jednoho uchazeče je 60 minut.

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:
Silikátový svaz
LAUFEN CZ, s. r. o.
LASSELSBERGER, s. r. o.
G. BENEDIKT Karlovy Vary, s. r. o.
Imerys CZ, s. r. o.