# Sklářský technik technolog / sklářská technička technoložka pro ruční výrobu užitkového skla (kód: 28-068-M)

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

## Odborná způsobilost

| Název | Úroveň |
|---|---|
| Orientace v normách a v technických a výtvarných podkladech pro výrobu a zpracování skla | 4 |
| Stanovování druhu a množství surovin a materiálů pro sklářskou výrobu | 4 |
| Stanovování standardních technologických postupů a technologických podmínek pro typově opakovanou sklářskou výrobu | 4 |
| Stanovování standardních technologických postupů a technologických podmínek pro jednotlivé úseky sklářské výroby | 4 |
| Kontrola a dodržování technologických postupů ve sklářství | 4 |
| Provádění technického dozoru na sklářských pracovištích | 4 |
| Provádění technických zkoušek ve sklářství | 4 |
| Vedení technické dokumentace sklářské výroby | 4 |

## Platnost standardu

Standard je platný od: 21.10.2022

## Kritéria a způsoby hodnocení

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

| Kritéria hodnocení | Způsoby ověření |
|---|---|
| a) Orientovat se v normách a technických podkladech pro sklářskou výrobu | Praktické předvedení a ústní ověření |
| b) Číst technické výkresy a technologickou dokumentaci určenou pro sklářskou výrobu | Praktické předvedení a ústní ověření |
| c) Uvést platné normy a předpisy pro zadaný proces ve sklářské výrobě | Ústní ověření |

**Je třeba splnit všechna kritéria.**

### Stanovování druhu a množství surovin a materiálů pro sklářskou výrobu

| Kritéria hodnocení | Způsoby ověření |
|---|---|
| a) Uvést chemické složení surovin pro sklářskou výrobu a vypočítat množství potřebné pro přípravu sklářského kmene | Praktické předvedení a ústní ověření |
| b) Stanovit vhodnost sklářských surovin a materiálů | Praktické předvedení a ústní ověření |
| c) Připravit suroviny pro přípravu sklářského kmene a zajistit potřebný materiál pro konkrétní sklářskou operaci ve výrobě | Praktické předvedení a ústní ověření |
| d) Popsat technologické postupy pro přípravu a zpracování skloviny a posoudit kvalitativní rozdíly ve vlastnostech skloviny při použití různých druhů a množství surovin a materiálů | Praktické předvedení a ústní ověření |

**Je třeba splnit všechna kritéria.**

### Stanovování standardních technologických postupů a technologických podmínek pro typově opakovanou sklářskou výrobu

| Kritéria hodnocení | Způsoby ověření |
|---|---|
| a) Zpracovat technologický postup a návodky pro konkrétní opakovanou výrobní operaci ve sklářské výrobě | Praktické předvedení |
| b) Vyhotovit návodku pro konkrétní opakovanou výrobní operaci ve sklářské výrobě | Praktické předvedení a ústní ověření |

**Je třeba splnit obě kritéria.**

### Stanovování standardních technologických postupů a technologických podmínek pro jednotlivé úseky sklářské výroby

| Kritéria hodnocení | Způsoby ověření |
|---|---|
| a) Stanovit a popsat standardní technologické postupy na jednotlivých úsecích sklářské výroby | Praktické předvedení a ústní ověření |
| b) Určit návaznost jednotlivých technologických postupů v souladu s technologickou dokumentací a uvést jejich vliv na kvalitu výroby při nedodržení postupů | Ústní ověření |
| c) Vysvětlit vliv technologických podmínek na kvalitu zadaného procesu ve sklářské výrobě | Ústní ověření |

**Je třeba splnit všechna kritéria.**

## Kontrola a dodržování technologických postupů ve sklářství

| Kritéria hodnocení | Způsoby ověření |
|---|---|
| a) Zkontrolovat správnost technologického postupu u zadaného procesu ve sklářské výrobě (modelová situace) | Praktické předvedení |
| b) Vyjmenovat nápravná opatření při nedodržení technologického postupu u zadaného sklářského procesu | Ústní ověření |
| c) Vést záznam o průběhu kontroly dodržování technologických postupů (modelová situace) | Praktické předvedení a ústní ověření |

**Je třeba splnit všechna kritéria.**

## Provádění technického dozoru na sklářských pracovištích

| Kritéria hodnocení | Způsoby ověření |
|---|---|
| a) Provést průběžný technický dozor v souladu s platnými zásadami pro zadaný proces ve sklářské výrobě (modelová situace) | Praktické předvedení a ústní ověření |
| b) Vést záznamy o průběhu technického dozoru (modelová situace) | Praktické předvedení a ústní ověření |

**Je třeba splnit obě kritéria.**

## Provádění technických zkoušek ve sklářství

| Kritéria hodnocení | Způsoby ověření |
|---|---|
| a) Vyjmenovat jednotlivé druhy technických zkoušek ve sklářské výrobě a provést zadanou technickou zkoušku | Praktické předvedení a ústní ověření |
| b) Zpracovat výstupy z konkrétního technického měření nebo zkoušky provedené ve sklářské výrobě a vyvodit z něho závěry | Praktické předvedení a ústní ověření |
| c) Posoudit vady výrobků a uvést příčiny jejich vzniku | Praktické předvedení a ústní ověření |

**Je třeba splnit všechna kritéria.**

## Vedení technické dokumentace sklářské výroby

| Kritéria hodnocení | Způsoby ověření |
|---|---|
| a) Vytvořit návrh technické dokumentace k zadanému procesu ve sklářské výrobě | Praktické předvedení a ústní ověření |
| b) Vyjmenovat různé typy a druhy dokumentace ve sklářské výrobě | Ústní ověření |
| c) Zaznamenat údaje u zadaného sklářského procesu do provozního deníku | 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 potvrzením (odkaz na povolání v NSP - https://nsp.cz/jednotka-prace/sklarsky-technik-technolo#zdravotni-zpusobilost).

U kompetencí **Kontrola a dodržování technologických postupů ve sklářství**, kritérium a), b); **Provádění technického dozoru na sklářských pracovištích**, kritérium a); **Stanovování standardních technologických postupů a technologických podmínek pro jednotlivé úseky sklářské výroby**, kritérium c); **Vedení technické dokumentace sklářské výroby,** autorizovaná osoba určí konkrétní sklářský proces (např. proces tavení, chlazení, tvarování, zušlechťování skla, podle zaměření výroby a místa konání zkoušky), pro který bude uchazeč plnit zadané úkoly.

U kompetence **Provádění technických zkoušek ve sklářství**, kritérium a) autorizovaná osoba určí konkrétní druh technické zkoušky nebo technického měření, kterou/které uchazeč provede. Technické zkoušky nebo měření budou zaměřeny na procesy sklářské výroby z oblasti tavení, tvarování, broušení, rytí.
Autorizovaná osoba připraví u odborné kompetence **Kontrola a dodržování technologických postupů ve sklářství**, kritérium a), c) a **Provádění technického dozoru na sklářských pracovištích**, kritérium a) a b) vždy jednu modelovou situaci pro oblast sklářské výroby.

### 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 *technologie skla* nebo *technologie silikátů se zaměřením na výrobu skla* a alespoň 5 let odborné praxe v oblasti sklářské výroby nebo ve funkci učitele praktického vyučování nebo odborného výcviku v oblasti sklářské výroby.
b) Vyšší odborné vzdělání v oblasti technologie skla a alespoň 5 let odborné praxe v oblasti sklářské výroby nebo ve funkci učitele odborného výcviku nebo praktického vyučování v oblasti sklářské výroby.
c) 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.
d) Profesní kvalifikace 28-068-M Sklářský technik technolog / sklářská technička technoložka pro ruční výrobu užitkového sklaa střední vzdělání s maturitní zkouškou a alespoň 5 let praxe v oblasti sklářské 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 sklářské výroby

- Místnost pro provedení ústní a písemné části zkoušky vybavená PC a nainstalovaným kancelářským SW a tiskárnou
- Vybavený sklářský provoz s přísunem potřebné energie, odpovídající bezpečnostním a hygienickým požadavkům, s příslušným vybavením pro přípravu výrobu, přímou výrobu a dokončování výrobků, vybavený následujícím základním výrobním zařízením, materiály a polotovary
- Stroje a zařízení: tavicí agregát nebo vanová pec připojená na měřicí a regulační techniku nebo zařízení na zušlechťování skla (broušení, rytí, malování); podle zaměření výroby a místa konání zkoušky
- Sklářské suroviny a materiál pro vykonání zkoušky: suroviny na přípravu sklářského kmene (sklářské písky, vápenec, soda, sklářské střepy a další pomocné látky (např. barviva); sklářské polotovary v minimálním množství 3 kusy, podle zaměření výroby a místa konání zkoušky
- Výrobní dokumentace, technologická a technická dokumentace, normy, formuláře, provozní deník pro sklářskou výrobu, budou k dispozici v listinné podobě v počtu 1 kus od každého druhu pro okamžité použití uchazečem
- Výkresová dokumentace pro sklářskou výrobu - bude k dispozici v listinné podobě v počtu 1 kus pro okamžité použití uchazečem
- Vzorky vad skel, v minimálním množství 3 kusy
- Referenční vzorky skel, podle zaměření výroby a místa konání zkoušky v minimálním množství 3 kusy
- Měřidla a pomůcky k ověřování kvality výroby, např. lupa, polarizátor, mikroskop a jiné

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 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:
Preciosa, a. s.
SUPŠS, Kamenický Šenov
Glassschool, Nový Bor
Firma Pačinek Glass