

## Rytec/rytkyně skla (kód: 28-014-H)

**Autorizující orgán:** Ministerstvo průmyslu a obchodu  
**Skupina oborů:** Technická chemie a chemie silikátů (kód: 28)  
**Týká se povolání:** Rytec 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 rytí skla                             | 3      |
| Posuzování kvality vytvářeného výrobku při rytí skla                                     | 3      |
| Rytí výrobků ze skla s využitím rycích nástrojů a zařízení                               | 3      |
| Seřizování, ošetřování a údržba pomůcek pro rytí skla                                    | 3      |

### 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) 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 předloženého výkresu o technologickém postupu rytí skla   | Praktické předvedení |
| d) Posoudit předložené výkresy pro zušlechťovací provozy a rozhodnout, zda referenční vzorek kvalitou odpovídá dané technologii zušlechťování | Praktické předvedení |
| e) Zjistit, zda referenční vzorek odpovídá parametrům daných technickým výkresem  | Praktické předvedení |
| f) Rozlišit u výrobku operace prvotní rafinace a broušení hran, vysvětlit pojem prvotní rafinace  | Ústní ověření        |
| g) Určit a zjistit odpovídající druh polotovaru (suroviny), posoudit druh surovin nebo velikost a tvar polotovaru podle výrobní dokumentace   | Praktické předvedení |

**Je třeba splnit všechna kritéria.**

### Volba postupu práce a technologických podmínek při rytí skla

| Kritéria hodnocení  | Způsoby ověření                      |
|---|--------------------------------------|
| a) Zdůvodnit nutnost dodržování zásad BOZP v rytecké dílně a používání ochranných pomůcek při práci   | Ústní ověření                        |
| b) Připravit skleněný polotovar k opracování, nástroje a pomůcky, technologický výkres nebo referenční vzorek podle výrobního předpisu, provést kontrolu funkčnosti připravených nástrojů | Praktické předvedení a ústní ověření |
| c) Připravit kotouč a brusnou směs pro rytí volným brusivem   | Praktické předvedení a ústní ověření |
| d) Posoudit druhy rytin podle vzoru a provedení na konkrétním výrobku (rytina mělká, mělká s hrubšími zářezy, lineární, lineární s matovými plochami)                                     | Ústní ověření                        |

**Je třeba splnit všechna kritéria.**

### Posuzování kvality vytvářeného výrobku při rytí skla

| Kritéria hodnocení  | Způsoby ověření      |
|---|----------------------|
| a) Provést vizuální kontrolu a měření předepsaných rozměrů u předloženého skleněného polotovaru   | Praktické předvedení |
| b) Opravit chyby a malé nedostatky na předloženém rozpracovaném výrobku rytím, u hotového výrobku provést konečnou kontrolu s vyznačením chyb a vad | Praktické předvedení |

**Je třeba splnit obě kritéria.**

### Rytí výrobků ze skla s využitím rycích nástrojů a zařízení

| Kritéria hodnocení   | Způsoby ověření      |
|--|----------------------|
| a) Popsat ryteckou dílnu   | Ústní ověření        |
| b) Předvést rytí minimálně 2 kusů skleněných polotovarů podle předloženého výkresu včetně předkreslení   | Praktické předvedení |
| c) Zvolit vhodný kotouč k práci, provést nasazování, vyrovnávání, soustruhování a uhlazování kotoučů, případně nýtování kotoučů k rytí podle technické dokumentace pro konkrétní výrobek | Praktické předvedení |

**Je třeba splnit všechna kritéria.**

### Seřizování, ošetřování a údržba pomůcek pro rytí skla

| Kritéria hodnocení  | Způsoby ověření      |
|---|----------------------|
| a) Zvolit zařízení a pomůcky pro rytí a provést seřizení pracovních nástrojů u konkrétní pracovní operace | Praktické předvedení |

**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/rytec-skla#zdravotni-zpusobilost>).

Předmětem zkoušky je průmyslová rytina.

Ověřováním kritérií 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 rytec skla 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) Profesionální kvalifikace 28-014-H Rytec/rytkyně skla 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/lektorka 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 hodnotícím standardem této profesní kvalifikace, nebo takovým postupem, který je v souladu s požadavky uvedenými v hodnotícím standardu této profesní kvalifikace autorizujícím orgánem stanoven.

Žádost o udělení autorizaci naleznete na internetových stránkách autorizujícího orgánu: Ministerstvo průmyslu a obchodu, [www.mpo.cz](http://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
- Rytecká dílna, která je vybavena ryteckým strojem, pomůckami k čištění výrobku, překreslovacím a rozdělovacím strojkem a pomůckami k předkreslování dekoru, sadou ryteckých syntetických kotoučů k natrhávání a jemnění a sadou leštících kotoučů, sadou měděných kotoučů a dostatečným množstvím volného brusiva, oleje a petroleje, nástroji k úpravě profilů kotoučů a dostatečným množstvím leštiva
- Skleněné polotovary (minimálně 2 - 6 kusů)
- Referenční vzorky (minimálně 2 kusy)
- Vzorek rozpracovaného výrobku rytím (minimálně 2 kusy)

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 8 až 9 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.

VOŠS a SŠ, Nový Bor

Crystalex CZ