# Obsluha ručních zařízení na úpravu povrchů v kamenické výrobě (kód: 36-096-H)

**Autorizující orgán:** Ministerstvo průmyslu a obchodu
**Skupina oborů:** Stavebnictví, geodézie a kartografie (kód: 36)
**Týká se povolání:** Obsluha strojů a strojních zařízení v kamenické výrobě
**Kvalifikační úroveň NSK - EQF:** 3

## Odborná způsobilost

| Název | Úroveň |
|---|---|
| Orientace v technické dokumentaci pro obsluhu a údržbu strojů a strojních zařízení v kamenické výrobě | 3 |
| Volba postupu práce a technologických podmínek při opracování kamene | 3 |
| Obsluha a údržba strojů a strojních zařízení v kamenické výrobě | 3 |
| Ruční a mechanizovaná manipulace se surovinou, polotovary a výrobky v kamenické výrobě | 3 |
| Obsluha zařízení na úpravu povrchu tryskáním a plamenem v kamenické výrobě | 3 |
| Dodržování zásad BOZP při práci s kamenem | 3 |

## Platnost standardu

Standard je platný od: 15.01.2021

## Kritéria a způsoby hodnocení

### Orientace v technické dokumentaci pro obsluhu a údržbu strojů a strojních zařízení v kamenické výrobě

| Kritéria hodnocení | Způsoby ověření |
|---|---|
| a) Pracovat s technickou dokumentací strojů a strojních zařízení, vysvětlit význam údajů | Praktické předvedení a ústní ověření |
| b) Popsat konstrukci stroje podle zadání | Ústní ověření |
| c) Popsat výkonové parametry stroje podle zadání | Ústní ověření |
| d) Popsat tolerance výrobků podle jednotlivých typů opracování a způsob její kontroly | Ústní ověření |

**Je třeba splnit všechna kritéria.**

### Volba postupu práce a technologických podmínek při opracování kamene

| Kritéria hodnocení | Způsoby ověření |
|---|---|
| a) Zvolit technologický postup podle druhu horniny a podle požadovaných parametrů s využitím technické dokumentace | Praktické předvedení a ústní ověření |
| b) Vysvětlit zvolený technologický postup a zdůvodnit jednotlivé pracovní operace | Ústní ověření |

**Je třeba splnit obě kritéria.**

### Obsluha a údržba strojů a strojních zařízení v kamenické výrobě

| Kritéria hodnocení | Způsoby ověření |
|---|---|
| a) Obsluhovat stroje podle zadání | Praktické předvedení a ústní ověření |
| b) Popsat běžnou údržbu strojů a strojního zařízení v kamenické výrobě | Praktické předvedení a ústní ověření |

**Je třeba splnit obě kritéria.**

### Ruční a mechanizovaná manipulace se surovinou, polotovary a výrobky v kamenické výrobě

| Kritéria hodnocení | Způsoby ověření |
|---|---|
| a) Popsat způsoby a prostředky pro manipulaci se surovinou, polotovary a výrobky | Ústní ověření |
| b) Ručně manipulovat s materiály podle zadání | Praktické předvedení |
| c) Manipulovat s materiály mechanizačními prostředky podle zadání | Praktické předvedení |
| d) Popsat běžnou údržbu zařízení pro manipulaci se surovinou, polotovary a výrobky | Ústní ověření |

**Je třeba splnit všechna kritéria.**

## Obsluha zařízení na úpravu povrchu tryskáním a plamenem v kamenické výrobě

| Kritéria hodnocení | Způsoby ověření |
|---|---|
| a) Popsat zařízení na úpravu povrchu tryskáním a plamenem podle zadání | Ústní ověření |
| b) Popsat obsluhu zařízení na úpravu povrchu tryskáním a plamenem podle zadání | Ústní ověření |
| c) Připravit zařízení na úpravu povrchu tryskáním a plamenem k výkonu | Praktické předvedení |
| d) Obsluhovat zařízení na úpravu povrchu tryskáním a plamenem podle zadání | Praktické předvedení |
| e) Zkontrolovat polotovar nebo hotový výrobek z hlediska kvality provedení | Praktické předvedení a ústní ověření |
| f) Ošetřit zařízení na úpravu povrchu tryskáním a plamenem po skončení výkonu podle zadání | Praktické předvedení |

**Je třeba splnit všechna kritéria.**

## Dodržování zásad BOZP při práci s kamenem

| Kritéria hodnocení | Způsoby ověření |
|---|---|
| a) Popsat hlavní zásady bezpečné práce při opracování kamene, manipulaci a uskladnění kamene | Ústní ověření |
| b) Popsat hlavní zásady bezpečné obsluhy strojního zařízení pro opracování, manipulaci a uskladnění kamene | Ústní ověření |
| c) Vysvětlit zásady a důvody používání osobních ochranných pracovních prostředků při práci s kamenem a při obsluze strojního zařízení na opracování kamene | Ústní ověření |
| d) Zvolit osobní ochranné pracovní prostředky a dodržovat zásady BOZP při práci s kamenem | 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.
Autorizovaná osoba, resp. autorizovaný zástupce autorizované osoby, je oprávněna předčasně ukončit zkoušku, pokud vyhodnotí, že v důsledku činnosti uchazeče bezprostředně došlo k ohrožení nebo bezprostředně hrozí nebezpečí ohrožení zdraví, života a majetku či životního prostředí. Zdůvodnění předčasného ukončení zkoušky uvede AOs do Záznamu o průběhu a výsledku zkoušky.
Uchazeč může ukončit zkoušku kdykoliv v jejím průběhu, a to na vlastní žádost.

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/obsluha-stroju-a-strojnic#zdravotni-zpusobilost).
Uchazeč si zajistí pracovní oblečení a pracovní obuv podle požadavků BOZP pracoviště, na kterém zkouška probíhá.

Při ověřování odborných způsobilostí je třeba respektovat ustanovení následujících zákonů a norem v platném znění:

- ČSN EN 12670 Přírodní kámen - terminologie
- ČSN EN 12057 Výrobky z přírodního kamene - tenké desky - požadavky
- ČSN EN 12058 Výrobky z přírodního kamene - podlahové a schodišťové desky
- TNSK 01/1992 Povrchové úpravy kamenů
- TNSK 02/92 Provádění a kontrola konstrukcí z kamene
- TNSK 03/93 Dlažební kostky
- TNSK 04/95 Kovové kotvy pro konstrukce z kamene
- TNSK 05/95 Bloky a polotovary z přírodního kamene
- TNSK 06/96 Obrubníky a krajníky
- TNSK 07/97 Malé památníky a náhrobky
- TNSK 08/98 Schodišťové stupně, podlažní obruby a prahy z přírodního kamene
- ČSN 730202 Geometrická přesnost ve výstavbě - Základní ustanovení
- ČSN 730212-1 Geometrická přesnost ve výstavbě - Kontrola přesnosti - Část 1: Základní ustanovení
- ČSN EN 15164 Stroje a provozy pro dobývání a zpracování přírodního kamene
- zákon č.157/2009 Sb., o nakládání s těžebním odpadem
- ČSN 72 1800 (721800) Přírodní stavební kámen pro kamenické výrobky, třída I/a magmatická, hlubinná světlá
- ČSN 72 1810 (721810) Prvky z přírodního kamene pro stavební účely
- ČSN 72 1820 (721820) Obkladové a dlažební desky z přírodního kamene nahrazena ČSN EN 1469 (721867)
- ČSN 72 1850 (721850) Obrubníky a krajníky nahrazena ČSN EN 1340 (723040)
- ČSN 72 1860 (721860) Kámen pro zdivo a stavební účely, pro třídu jakost 1

Ověřováním kritérií hodnocení pro jednotlivé kompetence je třeba získat celkový přehled o způsobilosti uchazeče vykonávat pracovní činnosti na určitém úseku kamenické výroby. U kompetence Volba postupu práce a technologických podmínek při opracování kamene u kritéria a) připraví autorizovaná osoba jednu modelovou situaci.
Pro ověření znalostí a dovedností ostatních kompetencích autorizovaná osoba připraví pro provedení zkoušky minimálně 3 zadání v tištěné podobě ke každé kompetenci.
Pro prokázání orientace v technické dokumentaci pro obsluhu strojů připraví autorizovaná osoba dokumentaci 3 různých typů technického zařízení.
Tato zadání obsahově vychází z jednotlivých kritériích hodnocení. Autorizovaná osoba pro zkoušku vybere jedno zadání.

Při ověřování splnění kritérií založených na formě praktického předvedení by se měl klást důraz na:

- bezpečné provádění všech pracovních úkonů
- organizaci práce
- volbu postupu práce, používání nářadí, zařízení a pracovních pomůcek
- dodržování předepsaných technologických postupů
- kvalitu provedení zadaných pracovních úkonů

- samostatnost při rozhodování
- ekonomické hledisko při výrobě a zpracování

Vzhledem k charakteru některých činností při ověřování odborných způsobilostí je nezbytné uchazeči zajistit pomoc dalších osob – pomocného personálu.

## 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 zaměřeném na kamenickou nebo strojní výrobu a střední vzdělání s maturitní zkouškou + alespoň 5 let odborné praxe v oblasti kamenické nebo strojní výroby nebo ve funkci učitele odborného výcviku nebo praktického vyučování v oblasti kamenické výroby.
b) Střední vzdělání s maturitní zkouškou v oboru vzdělání zaměřeném na těžbu a zpracování kamene nebo strojní výrobu a alespoň 5 let odborné praxe v oblasti kamenické nebo strojní výroby nebo ve funkci učitele praktického vyučování v oblasti kamenické výroby.
c) Vyšší odborné vzdělání v oblasti strojní nebo těžby a zpracování kamene a alespoň 5 let odborné praxe v oblasti kamenické nebo strojní výroby nebo ve funkci učitele odborných předmětů nebo odborného výcviku nebo praktického vyučování v oblasti kamenické výroby.
d) Vysokoškolské vzdělání ve stavebním nebo strojním oboru a alespoň 5 let odborné praxe v oblasti kamenické nebo strojní nebo ve funkci učitele odborných předmětů nebo odborného výcviku nebo praktického vyučování v oblasti kamenické výroby.
e) Profesní kvalifikace 36-096-H Obsluha ručních zařízení na úpravu povrchů v kamenické výrobě a střední vzdělání s maturitní zkouškou + alespoň 5 let odborné praxe v oblasti kamenické 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.

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

Pracoviště umožňující provedení zkoušek vybavené potřebnými kamenickými materiály a mechanizmy, dopravu materiálů a pomocnými zařízeními odpovídajícími požadavkům BOZP a hygienickým předpisům, splňující následující požadavky na materiálně-technické vybavení:

- Měřidla: metr, pravítka, úhelníky
- Nářadí a zařízení: zařízení na úpravu povrchu tryskáním a plamenem, ruční a strojní zařízení pro manipulaci se surovinou, polotovary
- Materiál: sortiment kamene obvykle zpracovávaný v místě zkoušky
- Zdroje energie
- Normy a technická dokumentace pro kamenickou výrobu (v minimálním množství 3 kusy od každého druhu v tištěné podobě)
- Zdroj elektrické energie
- Osobní ochranné pracovní prostředky (brýle, rukavice, zástěru, nárukávníky, chrániče sluchu).

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 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 přípravu a přestávky) je 8 až 10 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:
Ing. Zdeněk Knedla - Granit Lipnice, s. r. o.
Ing. Karel Dušek - Kámen Engineering, s. r. o. Hradec Králové
Ing. Josef Moravec - SPŠ KS Hořice
Bohumil Chomout - OSVČ