Obsluha soustruhů a vrtaček v kamenické výrobě (kód: 36-097-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
Obsluhování soustruhů a vrtaček na kámen	3
Obsluha poloautomatických a automatických strojů na opracování kamene	3
Dodržování zásad BOZP při práci s kamenem	3

Platnost standardu

Standard je platný od: 11.02.2022

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 a strojního zařízení podle zadání	Ústní ověření
c) Popsat výkonové parametry stroje a strojního zařízení 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 postup práce a technologických podmínek při opracování kamene 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 a strojní zařízení při opracování kamene s využitím technické dokumentace	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, polotovary a výrobky při opracování a uskladnění kamene	Praktické předvedení
c) Manipulovat s materiály mechanizačními prostředky při opracování a uskladnění kamene	Praktické předvedení
d) Popsat běžnou údržbu zařízení pro manipulaci se surovinou, polotovary a výrobky	Ústní ověření

Je třeba splnit všechna kritéria.

Obsluhování soustruhů a vrtaček na kámen

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Popsat soustruh a jeho obsluhu podle zadání	Ústní ověření
b) Popsat vrtačku a její obsluhu podle zadání	Ústní ověření
c) Připravit soustruhy a vrtačky na kámen k výkonu	Praktické předvedení a ústní ověření
d) Obsluhovat soustruhy a vrtačky na opracování kamene a opracovat kamenický výrobek na požadovaný rozměr a velikost dle technické dokumentace	Praktické předvedení
e) Zkontrolovat polotovar nebo hotový výrobek z hlediska přesnosti a způsobu provedení	Praktické předvedení a ústní ověření
f) Ošetřit soustruhy a vrtačky na kámen po skončení výkonu podle zadání	Praktické předvedení

Je třeba splnit všechna kritéria.

Obsluha poloautomatických a automatických strojů na opracování kamene

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Popsat metodický postup při práci s programem stroje	Ústní ověření
b) Naprogramovat, připravit stroj a spustit zadaný pracovní cyklus stroje na opracování kamene	Praktické předvedení a ústní ověření

Je třeba splnit obě kritéria.

Dodržování zásad BOZP při práci s kamenem

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Popsat hlavní zásady bezpečné práce při opracování 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. 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 odborné kompetence **Orientace v technické dokumentaci pro obsluhu a údržbu strojů a strojních zařízení v kamenické výrobě,** kritérium b) a c) určí autorizovaná osoba konkrétní stroj nebo strojní zařízení v kamenické výrobě (ruční, automatický stroj, soustruh, vrtačka na opracování kamene).

U odborné kompetence **Volba postupu práce a technologických podmínek při opracování kamene**, kritérium a) při opracování kamene uchazeč zvolí postup práce a technologické podmínky, druh stroje nebo strojního zařízení (ruční, automatický stroj, soustruh, vrtačka na opracování kamene) s využitím technické dokumentace.

U odborné kompetence **Obsluha a údržba strojů a strojního zařízení v kamenické výrobě**, kritérium a) autorizovaná osoba zadá konkrétní stroj a strojní zařízení (ruční, automatický stroj, soustruh, vrtačka na opracování kamene), na kterém uchazeč předvede přípravu, spuštění a obsluhu stroje.

U odborné kompetence **Ruční a mechanizovaná manipulace se surovinou, polotovary a výrobky v kamenické výrobě**, kritérium b) a c) autorizovaná osoba určí, zda se bude jednat o manipulaci se surovinou, polotovarem nebo výrobkem při opracování a uskladnění kamene.

V rámci ověřování odborných kompetencí **Obsluha a údržba strojů a strojního zařízení v kamenické výrobě**, kritérium a) a **Obsluhování soustruhů a vrtaček na kámen**, kritérium d), uchazeč vyrobí náhrobní vázu cca o průměru 12 cm a výšce cca 25 cm nebo hřbitovní urnu cca o průměru 20 cm a výšce cca 30 cm nebo jiný výrobek obdobných rozměrů.

Při zkoušce bude využit sortiment kamene zpracovávaný v místě zkoušky a dle autorizované osoby.

Při ověřování splnění kritérií založených na formě praktického předvedení by měl být kladen 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 kameník nebo strojním oboru a střední vzdělání s maturitní zkouškou + alespoň 5 let odborné praxe v oblasti kamenické nebo stavební výroby nebo ve funkci učitele odborného výcviku nebo praktického vyučování v oblasti kamenické výroby.
b) Střední vzdělání s maturitní zkouškou v oboru vzdělání těžby a zpracování kamene nebo strojním oboru a alespoň 5 let odborné praxe v oblasti kamenické nebo stavební 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 stavební výroby nebo ve funkci učitele odborných předmětů nebo odborného výcviku v oblasti kamenické výroby.
d) Vysokoškolské vzdělání ve stavebním nebo strojním oboru a alespoň 5 let odborné praxe v oblasti kamenické nebo stavební výroby nebo ve funkci učitele odborných předmětů v oblasti kamenické výroby.
e) Profesní kvalifikace 36-097-H Obsluha soustruhů a vrtaček v kamenické výrobě a střední vzdělání s maturitní zkouškou + alespoň 5 let odborné praxe v oblasti kamenické nebo stavební výroby.

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, wwww.mpo.cz.

Nezbytné materiální a technické předpoklady pro provedení zkoušky

Pracoviště umožňující vykonání 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: soustruhy, vrtačky, ruční a strojní zařízení pro manipulaci se surovinou, polotovary
- Materiál: sortiment kamene obvykle zpracovávaný v místě zkoušky
- Zdroje energie
- Technická dokumentace pro kamenickou výrobu
- Osobní ochranné pracovní pomůcky (brýle, rukavice, zástěra, nárukávníky, chránič sluchu).

Autorizovaná osoba, resp. autorizovaný zástupce autorizované osoby musí zajistit, aby pracoviště byla uspořádána a vybavena tak, aby pracovní podmínky pro provedení 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 12 až 16 hodin (hodinou se rozumí 60 minut). Zkouška musí 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