Brusič a frézař kamene (kód: 36-007-H)

Autorizující orgán: Ministerstvo průmyslu a obchodu
Skupina oborů: Stavebnictví, geodézie a kartografie (kód: 36)
Týká se povolání: Brusič a frézař kamene
Kvalifikační úroveň NSK - EQF: 3

Odborná způsobilost

Název	Úroveň
Orientace ve výkresové a technické dokumentaci při frézování, broušení, leštění a řezání kamene	3
Orientace v technologických postupech frézování, broušení, leštění a řezání kamene	3
Návrh pracovních postupů při frézování, broušení, leštění, řezání kamene	3
Volba, obsluha a údržba nářadí, pracovních pomůcek a strojních zařízení pro frézování, broušení, leštění a řezání kamene	3
Ruční frézování, broušení, leštění, řezání přírodního kamene	3
Strojní frézování, broušení, leštění, řezání přírodního kamene - ploch masivních kvádrů, úzkých hran a malých kusů	3
Frézování, broušení, leštění na poloautomatických strojích	3
Řezání kamenických výrobků kotoučovými pilami	3
Ruční a strojní manipulace se surovinami, polotovary a hotovými výrobky při opracování a uskladnění kamene	2

Platnost standardu

Standard je platný od: 28.04.2015 do: 15.03.2021

Kritéria a způsoby hodnocení

Orientace ve výkresové a technické dokumentaci při frézování, broušení, leštění a řezání kamene

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Rozlišit druhy kamenické dokumentace a výkresů	Praktické předvedení a ústní ověření
b) Číst prováděcí kamenické výkresy a zpracovat výpisy	Praktické předvedení a ústní ověření
c) Rozměřit jednotlivé kusy výrobků na velkorozměrové kamenné desce před jejich rozřezáním	Praktické předvedení
d) Rozlišit jednotlivé typy brusiva dle stanoveného druhu opracování povrchu	Praktické předvedení a ústní ověření

Je třeba splnit všechna kritéria.

Orientace v technologických postupech frézování, broušení, leštění a řezání kamene

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Používat normy pro frézování, broušení, leštění a řezání kamene	Praktické předvedení a ústní ověření
b) Vybrat technologický postup odpovídající zadanému úkolu s využitím technické dokumentace	Praktické předvedení a ústní ověření
c) Vysvětlit technologický postup při frézování, broušení, leštění a řezání kamene a zdůvodnit jednotlivé operace	Ústní ověření

Je třeba splnit všechna kritéria.

Návrh pracovních postupů při frézování, broušení, leštění, řezání kamene

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Navrhnout pracovní postup podle požadovaných parametrů výrobků a druhu horniny	Praktické předvedení a ústní ověření
b) Popsat tolerance výrobků podle jednotlivých typů opracování	Ústní ověření

Je třeba splnit obě kritéria.

Volba, obsluha a údržba nářadí, pracovních pomůcek a strojních zařízení pro frézování, broušení, leštění a řezání kamene

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Zvolit nářadí, pracovní pomůcky a strojní zařízení pro frézování, broušení, leštění a řezání kamene podle zadání	Praktické předvedení a ústní ověření
b) Obsluhovat a udržovat nářadí, pracovní pomůcky, strojní zařízení a manipulační prostředky	Praktické předvedení a ústní ověření

Je třeba splnit obě kritéria.

Ruční frézování, broušení, leštění, řezání přírodního kamene

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Popsat pracovní postup frézování, broušení, leštění, řezání kamene podle požadovaných parametrů výrobku a druhu horniny	Ústní ověření
b) Popsat tolerance frézovaných, broušených, leštěných a řezaných výrobků	Ústní ověření
c) Provést ruční frézování, broušení, leštění, řezání kamene podle zadání	Praktické předvedení

Je třeba splnit všechna kritéria.

Strojní frézování, broušení, leštění, řezání přírodního kamene - ploch masivních kvádrů, úzkých hran a malých kusů

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Připravit strojní zařízení k výkonu	Praktické předvedení a ústní ověření
b) Umístit materiál do pracovního prostoru stroje	Praktické předvedení
c) Zvolit a popsat pracovní postup podle požadovaných parametrů výrobku a druhu kamene	Praktické předvedení a ústní ověření
d) Provést strojní frézování, broušení, leštění, řezání kamene podle zadání	Praktické předvedení
e) Manipulovat s hotovým výrobkem včetně ochrany frézovaných, broušených, řezaných, leštěných ploch před poškozením	Praktické předvedení
f) Popsat tolerance frézovaných, broušených, leštěných a řezaných výrobků	Ústní ověření

Je třeba splnit všechna kritéria.

Frézování, broušení, leštění na poloautomatických strojích

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Připravit strojní zařízení k výkonu	Praktické předvedení
b) Umístit materiál do pracovního prostoru poloautomatického stroje	Praktické předvedení
c) Zvolit a popsat pracovní postup podle požadovaných parametrů výrobku a druhu horniny	Praktické předvedení a ústní ověření
d) Provést frézování, broušení a leštění výrobků na poloautomatických strojích podle zadání	Praktické předvedení
e) Manipulovat s hotovým výrobkem a provést ochranu frézovaných, broušených a leštěných ploch před poškozením	Praktické předvedení
f) Popsat tolerance frézovaných, broušených a leštěných výrobků na poloautomatických strojích	Ústní ověření

Je třeba splnit všechna kritéria.

Řezání kamenických výrobků kotoučovými pilami

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Připravit strojní zařízení k výkonu	Praktické předvedení a ústní ověření
b) Umístit materiál do pracovního prostoru stroje	Praktické předvedení
c) Zvolit a popsat pracovní postup podle požadovaných parametrů výrobku a druhu kamene	Praktické předvedení a ústní ověření
d) Řezat kamenický výrobek kotoučovými pilami podle zadání	Praktické předvedení a ústní ověření
e) Manipulovat s hotovým výrobkem	Praktické předvedení
f) Popsat tolerance řezaných výrobků	Ústní ověření

Je třeba splnit všechna kritéria.

Ruční a strojní manipulace se surovinami, polotovary a hotovými výrobky při opracování a uskladnění kamene

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Popsat obalový materiál, fixační a ochranné prostředky pro ruční a strojní manipulaci a polohování hotových výrobků	Ústní ověření
b) Popsat jednotlivé vázací prostředky a uvést vhodnost jejich použití při opracování a uskladnění kamene	Ústní ověření
c) Popsat postupy při manipulaci se surovinami, polotovary a hotovými výrobky	Ústní ověření
d) Manipulovat se surovinami, polotovary a hotovými výrobky podle zadání	Praktické předvedení

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). Zdravotní způsobilost je vyžadována.
(odkaz na povolání v NSP - http://katalog.nsp.cz/karta_tp.aspx?id_jp=100867&kod_sm1=41

Ověřováním kritérií hodnocení pro jednotlivé kompetence je třeba získat celkový přehled o způsobilosti uchazeče vykonávat pracovní činnosti na určitém úseku kamenické výroby. U kompetence Orientace v technologických postupech frézování, broušení, leštění a řezání kamene, u kritéria b), autorizovaná osoba připraví modelovou situaci z výrobního procesu.
Při ověřování splnění kritérií založených na formě praktického předvedení je 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 zpracování kamene

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 zkušební komisí složenou ze 2 členů, kteří jsou autorizovanými fyzickými osobami s autorizací pro příslušnou profesní kvalifikaci nebo autorizovanými zástupci 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 kameník a střední vzdělání s maturitní zkouškou a alespoň 5 let odborné praxe v oblasti stavební výroby nebo ve funkci učitele odborného výcviku nebo praktického vyučování v oblasti kamenické výroby, z toho minimálně jeden rok v období posledních dvou let před podáním žádosti o autorizaci.
b) Střední vzdělání s maturitní zkouškou v oboru těžba a zpracování kamene nebo pozemní stavby a alespoň 5 let odborné praxe v oblasti kamenické výroby nebo ve funkci učitele odborného výcviku nebo praktického vyučování v oblasti kamenické výroby, z toho minimálně jeden rok v období posledních dvou let před podáním žádosti o autorizaci.
c) Vyšší odborné vzdělání v oblasti těžba a zpracování kamene, pozemní stavby nebo dobývání surovin a alespoň 5 let odborné praxe v oblasti kamenické výroby nebo ve funkci učitele odborných předmětů nebo odborného výcviku nebo praktického vyučování v oblasti kamenické výroby, z toho minimálně jeden rok v období posledních dvou let před podáním žádosti o autorizaci.
d) Vysokoškolské vzdělání se zaměřením na stavební nebo hornicko-geologický obor a alespoň 5 let odborné praxe v oblasti kamenické výroby nebo ve funkci učitele odborných předmětů nebo odborného výcviku nebo praktického vyučování v oblasti kamenické výroby, z toho minimálně jeden rok v období posledních dvou let před podáním žádosti o autorizaci.
e) Profesní kvalifikace 36-007-H Brusič a frézař kamene a střední vzdělání s maturitní zkouškou a alespoň 5 let praxe v oblasti kamenické výroby, z toho minimálně jeden rok v období posledních dvou let před podáním žádosti o udělení autorizace.

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, musí 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, resp. autorizovaný zástupce autorizované osoby, 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 autorizaci naleznete na stránkách autorizujícího orgánu: Ministerstvo průmyslu a obchodu, www.mpo.cz.

Nezbytné materiální a technické předpoklady pro provedení zkoušky

Pracoviště umožňující realizaci zkoušek vybavené potřebnými kamenickými materiály a mechanizmy pro broušení a leštění kamene, dopravu materiálů a pomocnými zařízeními odpovídajícími požadavkům BOZP a hygienickým předpisům
Měřidla: metr, pravítka, úhelníky
Nářadí a zařízení: fréza, kotoučová pila, řezací kotouče, úhlová bruska, brusiva, lešticí prášky a emulze, nářadí pro ruční broušení, brusné cihly, brusné tvarovky, strojní zařízení pro broušení, brousicí ramenový stroj, brousicí poloautomat, kontinuální brousicí a lešticí stroj, stranová bruska, ruční elektrická a pneumatická bruska, hrotová bruska, brousicí nástroje na volné a vázané brusivo, brousicí disky
Řezání: kotoučová pila, lanová pila, listová pila
Pomůcky: tužka na kámen, úhelnice, olovnice
Materiál: sortiment kamene obvykle zpracovávaný v místě zkoušky
Zdroje energie
Technická dokumentace
Manipulační dělník
Pracovní oděv a obuv, osobní ochranné pracovní prostředky brýle, rukavice, gumovou zástěru, nárukávníky, chrániče sluchu si uchazeč zajistí sám.

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 svého materiálně-technického vybavení dokládající soulad s požadavky uvedenými v hodnoticím standardu pro účely zkoušky. Pokud žadatel bude při zkouškách využívat materiálně-technické vybavení jiného subjektu, přiloží k žádosti o udělení nebo prodloužení platnosti autorizace smlouvu (popřípadě smlouvy) umožňující jeho užívání nejméně po dobu 5 let ode dne podání žádosti o udělení nebo prodloužení platnosti autorizace.

Doba přípravy na zkoušku

Celková doba přípravy na zkoušku (včetně případných časů, kdy se uchazeč připravuje během zkoušky) je 15 až 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 (bez času na přestávky a na přípravu) je 14 až 20 hodin (hodinou se rozumí 60 minut). Zkouška bude 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:
Kamenické služby B. Chomout
Střední průmyslová škola kamenická a sochařská Hořice
Akademie, Vyšší odborná škola, gymnázium a Střední škola uměleckoprůmyslová Světlá nad Sázavou - Lipnice
Kámen Engineering, s. r. o.
Kamenictví Foit, Praha