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: Kameník
Kvalifikační úroveň NSK - EQF: 3

Odborná způsobilost

Název	Úroveň
Znalost hornin, jejich vlastností a použití v kamenické výrobě	3
Orientace ve výkresové a technické dokumentaci kamenické výroby, čtení výrobních výkresů	3
Orientace v technologických postupech pro vertikální a horizontální řezání kamene	3
Orientace v normách broušení a leštění kamene	3
Orientace v technologických postupech broušení a leštění kamene	3
Návrh pracovních postupů vertikálního a horizontálního řezání kamene	3
Návrh pracovních postupů broušení a leštění kamene	3
Broušení a leštění přírodního kamene ručně	3
Broušení a leštění přírodního kamene - ploch masivních kvádrů, úzkých hran a malých kusů strojně	2
Broušení a leštění na brousicím ramenu a poloautomatických strojích	3
Řezání kamenických výrobků kotoučovými pilami	3
Volba, obsluha a údržba nářadí, pracovních pomůcek, strojních zařízení a manipulační techniky	3
Ruční a strojní manipulace se surovinami, polotovary a hotovými výrobky při opracování a uskladnění	2

Platnost standardu

Standard je platný od: 29.01.2009 do: 06.07.2015

Kritéria a způsoby hodnocení

Znalost hornin, jejich vlastností a použití v kamenické výrobě

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Popsat druhy hornin využitelných v kamenické výrobě a jejich vlastnosti	Písemně nebo slovně
b) Popsat druhy hornin vhodných pro broušení a leštění	Písemně nebo slovně

Je třeba splnit obě kritéria.

Orientace ve výkresové a technické dokumentaci kamenické výroby, čtení výrobních výkresů

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Rozlišit druhy kamenické dokumentace a výkresů	Praktické předvedení s výkladem
b) Číst prováděcí kamenické výkresy	Praktické předvedení s výkladem

Je třeba splnit obě kritéria.

Orientace v technologických postupech pro vertikální a horizontální řezání kamene

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Vybrat technologický postup odpovídající zadanému úkolu	Výběr z technické dokumentace s vysvětlením
b) Vysvětlit technologický postup a zdůvodnit výběr	Výběr z technické dokumentace s vysvětlením

Je třeba splnit obě kritéria.

Orientace v normách broušení a leštění kamene

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Orientovat se v normách broušení a leštění kamene	Praktické předvedení s vysvětlením
b) Použít normy pro zadaný úkol	Praktické předvedení s vysvětlením

Je třeba splnit obě kritéria.

Orientace v technologických postupech broušení a leštění kamene

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Vybrat technologický postup odpovídající zadanému úkolu	Výběr z technické dokumentace s vysvětlením
b) Vysvětlit technologický postup a zdůvodnit výběr	Výběr z technické dokumentace s vysvětlením

Je třeba splnit obě kritéria.

Návrh pracovních postupů vertikálního a horizontálního řezání kamene

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Navrhnout pracovní postup řezání kamene podle požadovaných parametrů výrobku a druhu horniny	Písemně nebo slovně s odůvodněním
b) Popsat tolerance řezaných výrobků	Písemně nebo slovně s odůvodněním

Je třeba splnit obě kritéria.

Návrh pracovních postupů broušení a leštění kamene

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Navrhnout pracovní postup broušení a leštění kamene podle požadovaných parametrů výrobku a druhu horniny	Písemně nebo slovně s odůvodněním
b) Popsat tolerance broušených a leštěných výrobků	Písemně nebo slovně s odůvodněním

Je třeba splnit obě kritéria.

Broušení a leštění přírodního kamene ručně

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Popsat pracovní postup broušení a leštění kamene podle požadovaných parametrů výrobku a druhu horniny	Prakticky s odůvodněním
b) Popsat tolerance broušených a leštěných výrobků	Prakticky s odůvodněním
c) Brousit a leštit kámen	Prakticky s odůvodněním

Je třeba splnit všechna kritéria.

Broušení a leštění přírodního kamene - ploch masivních kvádrů, úzkých hran a malých kusů strojně

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Připravit strojní zařízení k výkonu	Praktické předvedení s vysvětlením
b) Umístit materiál do pracovního prostoru stroje	Praktické předvedení s vysvětlením
c) Volit a popsat pracovní postup podle požadovaných parametrů výrobku a druhu horniny	Praktické předvedení s vysvětlením
d) Brousit a leštit výrobek	Praktické předvedení s vysvětlením
e) Manipulovat s hotovým výrobkem včetně ochrany broušených a leštěných ploch před poškozením	Praktické předvedení s vysvětlením
f) Popsat tolerance broušených a leštěných výrobků	Praktické předvedení s vysvětlením

Je třeba splnit všechna kritéria.

Broušení a leštění na brousicím ramenu a poloautomatických strojích

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Připravit strojní zařízení k výkonu	Praktické předvedení s vysvětlením
b) Umístit materiál do pracovního prostoru stroje	Praktické předvedení s vysvětlením
c) Volit a popsat pracovní postup podle požadovaných parametrů výrobku a druhu horniny	Praktické předvedení s vysvětlením
d) Brousit a leštit výrobek	Praktické předvedení s vysvětlením
e) Manipulovat s hotovým výrobkem včetně ochrany broušených a leštěných ploch před poškozením	Praktické předvedení s vysvětlením
f) Popsat tolerance broušených a leštěných výrobků	Praktické předvedení s vysvětlením

Je třeba splnit všechna kritéria.

Řezání kamenických výrobků kotoučovými pilami

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Připravit strojní zařízení k výkonu	Praktické předvedení s vysvětlením
b) Umístit materiál do pracovního prostoru stroje	Praktické předvedení s vysvětlením
c) Volit a popsat pracovní postup podle požadovaných parametrů výrobku a druhu horniny	Praktické předvedení s vysvětlením
d) Manipulovat s hotovým výrobkem	Praktické předvedení s vysvětlením
e) Popsat tolerance řezaných výrobků	Praktické předvedení s vysvětlením

Je třeba splnit všechna kritéria.

Volba, obsluha a údržba nářadí, pracovních pomůcek, strojních zařízení a manipulační techniky

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Volit nářadí, pracovní pomůcky a strojní zařízení pro broušení a leštění kamene podle zadání	Slovně s odůvodněním
b) Obsluhovat a udržovat nářadí, pracovní pomůcky, strojní zařízení a manipulační prostředky	Praktické předvedení s vysvětlením

Je třeba splnit obě kritéria.

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

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Popsat prostředky pro ruční a strojní manipulaci	Slovně s vysvětlením
b) Popsat vázací prostředky	Slovně s vysvětlením
c) Popsat postupy při manipulaci s materiály	Slovně s vysvětlením
d) Manipulovat s materiály	Praktické předvedení s vysvětlením

Je třeba splnit všechna kritéria.

Organizační a metodické pokyny

Pokyny k realizaci zkoušky

Autorizovaná osoba stanoví, které doklady musí uchazeč předložit, aby zkouška proběhla v souladu s platnými právními předpisy. Dále stanoví, které pomůcky uchazeč při zkoušce nesmí používat.
Před zahájením vlastního ověřování musí být uchazeč seznámen s pracovištěm a s požadavky bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci (BOZP) a požární ochrany (PO). Absolvent musí předložit doklad o seznámení s požadavky BOZP a PO a současně svým podpisem potvrdí, že je zdravotně způsobilý k výkonu zkoušky.

Hodnotící standard je nástrojem ověřování zvládnutí odborných způsobilostí nezbytných k výkonu činností, které jsou vymezeny kvalifikačním standardem úplné nebo dílčí kvalifikace. Hodnotící standard stanovuje kritéria hodnocení a způsob ověřování jednotlivých způsobilostí.
Kritériem hodnocení může být:
- proces (např. pracovní postup)
- výsledek procesu (výpočet hodnot, výrobek)
- proces i výsledek (pracovní postup, na jehož konci je výsledek – hotové dílo).

Vzhledem k tomu, že hodnotící standard nemůže vzít v úvahu všechny možné varianty ověřování odborných způsobilostí, hodnotitel rozpracuje (upřesní) kritéria hodnocení tak, aby odpovídala konkrétnímu zadání. Přitom nemůže měnit obecný charakter kritérií hodnocení ani žádné povinné kritérium vypustit.
Při praktickém ověřování jednotlivých odborných způsobilostí je třeba v odpovídajících případech hodnotit organizaci práce, dodržování předepsaných technologických postupů, volbu a dodržování pracovních postupů, volbu a používání nářadí, zařízení a pracovních pomůcek. Dále je hodnoceno dodržování předpisů BOZP a používání osobních ochranných pracovních prostředků, dodržování předpisů PO a hygieny práce.
Nedílnou součástí hodnocení je hodnocení kvality provedení prací.
Vzhledem k charakteru některých činností při ověřování odborných způsobilostí je nezbytné uchazeči zajistit pomoc dalších osob nebo mechanizační prostředky.

Výsledné hodnocení

Zkoušení uchazeče provádí jeden zkoušející. Zkoušející hodnotí uchazeče zvlášť pro každou způsobilost a výsledek zapisuje do klasifikačního zápisu o zkoušce. Výsledné hodnocení pro danou způsobilost musí znít „vyhověl“ nebo „nevyhověl“ v závislosti na stanovení závaznosti, resp. nezávaznosti jednotlivých kritérií u každé způsobilosti. Návrh na výsledné hodnocení zkoušky zní buď „vyhověl“, pokud uchazeč vyhověl pro všechny způsobilosti, nebo „nevyhověl“, pokud uchazeč pro některou způsobilost nevyhověl.

Počet zkoušejících

Zkouška probíhá před jednou autorizovanou osobou nebo před jedním autorizovaným zástupcem právnické osoby.

Požadavky na odbornou způsobilost autorizované osoby, resp. autorizovaného zástupce autorizované osoby

Autorizovaná osoba musí splňovat a náležitě doložit jednu z následujících variant požadavků:
Střední vzdělání s výučním listem v oboru vzdělání kameník + střední vzdělání s maturitní zkouškou (v jiném oboru vzdělání) a alespoň 5 let odborné praxe v řídících činnostech v oblasti stavební výroby nebo ve funkci učitele praktického vyučování, z toho minimálně jeden rok v období posledních dvou let před podáním žádosti o autorizaci.
Střední vzdělání s maturitní zkouškou v oboru geotechnika nebo pozemní stavby a alespoň 5 let odborné praxe v řídících činnostech v oblasti kamenické výroby nebo ve funkci učitele praktického vyučování, z toho minimálně jeden rok v období posledních dvou let před podáním žádosti o autorizaci.
Vyšší odborné vzdělání v oblasti pozemní stavby nebo dobývání surovin a alespoň 5 let odborné praxe v řídících činnostech v oblasti kamenické výroby nebo ve funkci učitele praktického vyučování, z toho minimálně jeden rok v období posledních dvou let před podáním žádosti o autorizaci.
Vysokoškolské vzdělání se zaměřením na pozemní stavby a alespoň 5 let odborné praxe v řídících činnostech v oblasti kamenické výroby nebo ve funkci učitele odborných předmětů, z toho minimálně jeden rok v období posledních dvou let před podáním žádosti o autorizaci.

Další požadavky:
- Autorizovaná osoba, která nemá odbornou kvalifikaci podle příslušných ustanovení 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 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) a přípravu zaměřenou na vzdělávání a hodnocení dospělých s důrazem na psychologické aspekty zkoušení dospělých v rozsahu minimálně 12 hodin.
- Autorizovaná osoba musí mít základní dovednosti práce s počítačem a s internetem (stačí doložit čestné prohlášení).
- Autorizovaná osoba musí být schopna organizačně zajistit zkušební proces včetně vyhodnocení na PC, tisku jednotného osvědčení a zasílání s vyhodnocením elektronickou poštou (stačí doložit čestné prohlášení).

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.

Nezbytné materiální a technické předpoklady pro provedení zkoušky

Vybavení pracoviště
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: brusiva pro ruční a strojní broušení, leštící prášky a emulze, nářadí pro ruční broušení (brusné cihly, brusné tvarovky), strojní zařízení pro broušení (brousící ramenový stroj, brousící poloautomat, kontinuální brousící a leštící stroj, stranová bruska, ruční elektrická a pneumatická bruska, hrotová bruska), brousící nástroje na volné a vázané brusivo (brousící disky), kotoučové a listové pily na řezání kamene
Pomůcky: tužka na kámen
Materiál: dle zadání úkolu
Zdroj elektrické energie
Dokumentace související s hodnocenými činnostmi
Pomocný personál

Uchazeč
Pracovní oděv a obuv, osobní ochranné pracovní prostředky

K žádosti o autorizaci žadatel přiloží seznam svého materiálně technického vybavení pro účely zkoušky. Pokud žadatel bude při zkouškách využívat materiálně technické vybavení jiné organizace, přiloží k žádosti o autorizaci smlouvu o jeho využívání nebo pronájmu, která bude uzavřená nejméně na dobu pěti let.

Doba přípravy na zkoušku

Celková doba přípravy na zkoušku (včetně případných časů, kdy se uchazeč připravuje během zkoušky) je 10 až 20 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 může být podle zadaných výrobků rozložena do více dnů.

Autoři standardu

Autoři hodnoticího standardu

Sektorová rada ve stavebnictví
Národní ústav odborného vzdělávání
Ministerstvo průmyslu a obchodu ČR
Svaz kameníků a kamenosochařů ČR