Kamnář montér topidel (kód: 36-045-H)

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

Odborná způsobilost

Název	Úroveň
Orientace ve stavebních výkresech a dokumentaci	3
Orientace v normách a v technických podkladech pro montáž topidel, včetně zkoušek jejich připojení	3
Volba nářadí, ručního mechanizovaného nářadí, strojů a zařízení a pracovních pomůcek pro montáž topidel	3
Návrh pracovních postupů pro montáž topidel	3
Posuzování kvality kamnářských materiálů dostupnými prostředky	3
Doprava a skladování materiálů	2
Výpočet spotřeby materiálů	3
Spojování kamnářských materiálů	3
Připravování a používání kamnářských stavebních a spárovacích hmot	3
Upravování kamnářských keramických a kovových materiálů ručně a strojně	3
Kompletování stavebnicových topidel	3
Instalování průmyslově vyráběných topidel	3
Připojování topidel na komín	3
Čištění a udržování topidel	3
Topení v lokálních topidlech	3
Prokázání znalostí materiálů pro kamnářské práce	3
Zhotovování tepelných izolací topidel	3
Zdění a omítání zdiva topidel	3
Omítání teplosměnných ploch topidel	3
Obsluhování a udržování ručního mechanizovaného nářadí, strojů a zařízení pro kamnářské a zednické práce	3

Platnost standardu

Standard je platný od: 28.01.2009 do: 20.10.2022

Kritéria a způsoby hodnocení

Orientace ve stavebních výkresech a dokumentaci

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Rozlišit druhy stavební dokumentace a výkresů podle druhů	Praktické předvedení s výkladem
b) Číst prováděcí stavební výkresy (ČSN 01 3420)	Praktické předvedení s výkladem

Je třeba splnit obě kritéria.

Orientace v normách a v technických podkladech pro montáž topidel, včetně zkoušek jejich připojení

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Definovat kamna, sporák a krb z hlediska konstrukčního řešení	Slovně s vysvětlením
b) Používat normy a technické podklady pro montáž topidel (ČSN 72 4710, ČSN 73 4230, ČSN 73 4231, ČSN 73 4232)	Praktické předvedení s výkladem
c) Prakticky na zadaném pracovním úkolu předvést řešení vycházející z příslušných ČSN	Praktické předvedení s výkladem

Je třeba splnit všechna kritéria.

Volba nářadí, ručního mechanizovaného nářadí, strojů a zařízení a pracovních pomůcek pro montáž topidel

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Popsat nářadí a pomůcky pro montáž topidel	Praktické předvedení s výkladem
b) Vysvětlit použití nářadí a pomůcek	Praktické předvedení s výkladem

Je třeba splnit obě kritéria.

Návrh pracovních postupů pro montáž topidel

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Navrhnout pracovní postup pro zadaný pracovní úkol a návrh odůvodnit	Písemně nebo slovně s odůvodněním

Je třeba splnit kritérium.

Posuzování kvality kamnářských materiálů dostupnými prostředky

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Uvést parametry kvality materiálů	Písemně nebo slovně
b) Posoudit kvalitu konkrétního kamnářského materiálu, prostředky, které má pracovník běžně k dispozici (smyslovými vjemy, jednoduchými měřidly apod.), posudek odůvodnit	Prakticky s odůvodněním

Je třeba splnit obě kritéria.

Doprava a skladování materiálů

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Popsat přípravu materiálů pro dopravu včetně ochrany před poškozením	Slovně s vysvětlením
b) Popsat skladování materiálů včetně ochrany před poškozením	Slovně s vysvětlením

Je třeba splnit obě kritéria.

Výpočet spotřeby materiálů

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Vypočítat spotřebu materiálu na montáž topidla dle zadání	Výpočet s vysvětlením

Je třeba splnit kritérium.

Spojování kamnářských materiálů

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Vyjmenovat druhy kamnářských keramických materiálů, jejich vlastnosti a použití podle zatížení teplem	Slovně s vysvětlením
b) Uvést rozdělení kamnářských pojiv podle druhů spojovaných keramických materiálů	Slovně s vysvětlením
c) Vysvětlit způsoby spojování kamnářských materiálů	Slovně s vysvětlením
d) Připravit spojovací materiály – malty, hlíny a lepidla k použití	Praktické předvedení s vysvětlením
e) Spojovat kamnářské materiály pomocí malt, hlíny, lepidel a mechanických spojovacích prostředků	Praktické předvedení s vysvětlením

Je třeba splnit všechna kritéria.

Připravování a používání kamnářských stavebních a spárovacích hmot

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Vyjmenovat kamnářské stavební a spárovací hmoty a jejich vlastnosti a použití	Praktické předvedení s vysvětlením
b) Připravit kamnářské stavební a spárovací hmoty k použití dle zadání	Praktické předvedení s vysvětlením
c) Spárovat kachle	Praktické předvedení s vysvětlením

Je třeba splnit všechna kritéria.

Upravování kamnářských keramických a kovových materiálů ručně a strojně

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Vysvětlit způsoby opracování kamnářských keramických materiálů	Písemně nebo slovně
b) Vysvětlit způsoby opracování kamnářských kovových materiálů	Písemně nebo slovně
c) Popsat nářadí a pracovní pomůcky	Písemně nebo slovně
d) Upravit tvar a rozměr keramických materiálů ručním a ručním mechanizovaným nářadím osekáváním, řezáním, vrtáním a broušením	Praktické předvedení s vysvětlením
e) Upravit tvar a rozměr kovových materiálů ručním nebo strojním řezáním, vrtáním, pilováním a broušením	Praktické předvedení s vysvětlením

Je třeba splnit všechna kritéria.

Kompletování stavebnicových topidel

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Číst technickou dokumentaci topidla	Praktické předvedení s vysvětlením
b) Umístit a vyvážit vložku	Praktické předvedení s vysvětlením
c) Kompletovat topidlo dle návodu výrobce	Praktické předvedení s vysvětlením
d) Připojit topidlo na komín	Praktické předvedení s vysvětlením
e) Kompletovat opláštění topidla	Praktické předvedení s vysvětlením
f) Provést topnou zkoušku	Praktické předvedení s vysvětlením

Je třeba splnit všechna kritéria.

Instalování průmyslově vyráběných topidel

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Číst technickou dokumentaci topidla	Slovně s vysvětlením
b) Umístit a vyvážit topidlo	Slovně s vysvětlením
c) Kompletovat topidlo dle návodu výrobce	Slovně s vysvětlením
d) Připojit topidlo na komín	Slovně s vysvětlením
e) Provést topnou zkoušku	Slovně s vysvětlením

Je třeba splnit všechna kritéria.

Připojování topidel na komín

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Popsat konstrukci komínů jedno a vícevrstvých	Písemně nebo slovně
b) Popsat způsoby oprav a rekonstrukcí komínů	Písemně nebo slovně
c) Popsat závady komínů a jejich odstraňování	Písemně nebo slovně
d) Popsat způsoby zkoušení, kontroly a čištění komínů	Písemně nebo slovně
e) Popsat způsoby připojení topidel na komín	Písemně nebo slovně
f) Vysvětlit tepelnou dilatace kouřovodů	Písemně nebo slovně
g) Připojit topidlo na komín kovovým kouřovodem případně včetně redukce průměru kouřovodu	Praktické předvedení s vysvětlením
h) Kontrolovat těsnost spojů kouřovodů	Praktické předvedení s vysvětlením

Je třeba splnit všechna kritéria.

Čištění a udržování topidel

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Popsat pravidla a způsoby čištění a udržování topidel	Písemně nebo slovně
b) Popsat nářadí a pomůcky pro čištění topidel	Písemně nebo slovně
c) Čistit topidlo (ohniště, tahový systém, klapky, bezpečnostní prvky, plášť, kování, spáry)	Praktické předvedení s vysvětlením

Je třeba splnit všechna kritéria.

Topení v lokálních topidlech

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Vysvětlit princip spalování biomasy (dřeva) s ohledem na účinnost topidel a ekologii	Slovně s vysvětlením
b) Popsat topení v pokojových kamnech, sporácích a krbech	Slovně s vysvětlením
c) Popsat závady při zatápění, topení a spalování paliva	Slovně s vysvětlením

Je třeba splnit všechna kritéria.

Prokázání znalostí materiálů pro kamnářské práce

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Vyjmenovat druhy kamnářských keramických materiálů, jejich vlastnosti a použití podle zatížení teplem (ČSN 72 4710)	Písemně nebo slovně
b) Uvést rozdělení kamnářských pojiv podle druhů spojovaných keramických materiálů	Písemně nebo slovně
c) Vyjmenovat kovové kamnářské materiály, jejich vlastnosti a použití	Písemně nebo slovně
d) Vyjmenovat tepelně izolační materiály pro kamnářské práce, jejich vlastnosti a možnosti použití	Písemně nebo slovně

Je třeba splnit všechna kritéria.

Zhotovování tepelných izolací topidel

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Vyjmenovat druhy tepelně izolačních materiálů, jejich vlastnosti a použití podle zatížení teplem	Slovně s vysvětlením
b) Popsat způsoby zpracování tepelně izolačních materiálů, nástroje a nářadí	Slovně s vysvětlením
c) Popsat řešení tepelných izolací při kamnářských pracích	Slovně s vysvětlením
d) Popsat zdravotní rizika při práci s tepelně izolačními materiály a způsoby jejich předcházení	Slovně s vysvětlením
e) Navrhnout pracovní postup zhotovení izolace	Praktické předvedení s vysvětlením
f) Zhotovit tepelnou izolaci topidla	Praktické předvedení s vysvětlením

Je třeba splnit všechna kritéria.

Zdění a omítání zdiva topidel

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Popsat pracovní postup zdění zdiva topidel dle zadání	Písemně nebo slovně
b) Popsat pracovní postup omítání topidel dle zadání	Písemně nebo slovně
c) Provést přípravné práce pro zdění – výškové a polohové vytyčení konstrukce, příprava materiálu, nářadí a pracovních pomůcek	Praktické předvedení s vysvětlením
d) Zdít konstrukci dle zadání	Praktické předvedení s vysvětlením
e) Omítnout zdivo dle zadání	Praktické předvedení s vysvětlením

Je třeba splnit všechna kritéria.

Omítání teplosměnných ploch topidel

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Vyjmenovat druhy materiálů pro omítání teplosměnných ploch	Slovně s vysvětlením
b) Popsat pracovní postup omítání teplosměnných ploch	Slovně s vysvětlením
c) Omítnout teplosměnnou plochu	Praktické předvedení s vysvětlením

Je třeba splnit všechna kritéria.

Obsluhování a udržování ručního mechanizovaného nářadí, strojů a zařízení pro kamnářské a zednické práce

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Popsat ruční mechanizované nářadí	Praktické předvedení s vysvětlením
b) Popsat stroje a zařízení	Praktické předvedení s vysvětlením
c) Popsat obsluhu ručního mechanizovaného nářadí, strojů a zařízení dle zadání	Praktické předvedení s vysvětlením
d) Popsat podmínky BOZ při práci s ručním mechanizovaným nářadím, stroji a zařízeními	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).
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 odborných 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 ověřování odborných způsobilostí je třeba respektovat ustanovení následujících norem:
ČSN 01 3420 Výkresy pozemních staveb – Kreslení výkresů stavební části
ČSN 06 1008 Požární bezpečnost tepelných zařízení
EN 12391-1 Komíny a kouřovody – Navrhování, provádění a připojování spotřebičů paliv
EN 1443 Komíny – všeobecné požadavky
ČSN 72 4710 Keramické kachle – požadavky, zkušební metody a označování
ČSN 73 4230 Krby s otevřeným a uzavíratelným ohništěm
ČSN 73 4231 Kamna - Kamna individuálně stavěná
ČSN 73 4232 Kamna - Sporáky individuálně stavěné Individuálně stavěné kachlové sporáky

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 jednu z následujících variant požadavků:
Vyučení v oboru vzdělání s praxí v délce minimálně 5 let ve funkci mistra kamnářského provozu, z toho minimálně jeden rok v období posledních dvou let před podáním žádosti o autorizaci.
Alespoň 5 let praxe ve funkci učitele odborného výcviku v oboru vzdělání kamnář, z toho minimálně jeden rok v období posledních dvou let před podáním žádosti o autorizaci.
Vysokoškolské vzdělání se zaměřením na pozemní stavitelství s praxí v délce minimálně 5 let ve funkci mistra (vedoucího) dílny, provozu nebo úseku, 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 kamnářskými materiály, nářadím, strojními zařízeními a pracovními pomůckami pro přípravu kamnářských malt a lepidel, úpravu tvaru a rozměru materiálů, montáž a stavbu topidel a komínů, dopravu materiálů a pomocnými zařízeními (např. lešením) odpovídajícími požadavkům BOZP a hygienickým předpisům.
Měřidla: dřevěný skládací metr 2m, 5m, vodováhy 0,5m, 1m, 1,5m, lať 2m
Nářadí a zařízení: úhelníky 90°, 45°, 30°, ruční nůžky na plech, pilní plochý, pilník kruhový, rašple, pila ocaska, různé štětce, kladivo 100g, 500g a 1000g, sekáče různé, sponkovačka, kleště ploché a štípací, špachtle nerezové šíře 200 a 400 mm, zednická lžíce, naběračka na maltu nerez, různé šroubováky, sada plochých klíčů, sada gola klíčů, sada imbusových klíčů, svěrky, nerezová a molitanová hladítka různých velikostí, diamantové a železné vrtáky různých průměrů, kamnářské brousky, kominická štětka, plastová vanička 40 l a 60 l, vědra 10 l až 15 l, lámačka, stavební lešení.
Elektrické nářadí a měřící přístroje: vrtačka, míchačka stavební, mísící zařízení na stavební lepidla a tmely s příslušenstvím, rozbrušovačka průměr 110 a 230, diamantová vodní pila průměr 350, bourací kladivo, elektrický prodlužovací kabel délka 25m, průmyslový vysavač, vlhkoměr a tahoměr.
Pomůcky: zednická tužka, fixy
Materiál: dle zadání úkolu
Zdroj elektrické energie
Projektová dokumentace související s hodnocenými činnostmi, předepsané technologické postupy a informační materiály (např. technické listy)
Pomocný personál

Uchazeč
Pracovní oděv a obuv, osobní ochranné pracovní prostředky odpovídající prováděným pracím.

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 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 10 až 14 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
Cech kamnářů ČR