Montér tepelných stříkaných izolací (kód: 36-130-H)

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

Odborná způsobilost

Název	Úroveň
Orientace ve stavebních výkresech a dokumentaci a technických listech pro zateplování budov, čtení prováděcích výkresů zateplovacích systémů budov	3
Orientace v normách a předpisech pro zateplování budov	3
Orientace ve stavební fyzice	3
Orientace v izolačních materiálech pro tepelné stříkané izolace	3
Orientace v konstrukčním řešení tepelných stříkaných izolací	3
Orientace v technologických postupech pro provádění montáží a oprav stříkaných tepelných izolací	3
Návrh pracovních postupů, posuzování a volba technologických podmínek při zateplování budov stříkanými izolacemi	3
Doprava, skladování a příprava materiálů před zpracováním	3
Výpočty zateplovaných ploch, objemů a spotřeby materiálů	3
Zhotovování pomocných konstrukcí a vytváření izolačních prostorů	3
Zateplování tepelnou stříkanou izolací	3
Nakládání s materiály a odpady	3
Prokazování znalostí BOZ při práci ve výškách	3

Platnost standardu

Standard je platný od: 11.04.2017 do: 20.10.2022

Kritéria a způsoby hodnocení

Orientace ve stavebních výkresech a dokumentaci a technických listech pro zateplování budov, čtení prováděcích výkresů zateplovacích systémů budov

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Rozlišit stavební dokumentaci a výkresy podle druhů (ČSN 01 3420)	Praktické předvedení a ústní ověření
b) Číst prováděcí výkresy zateplovacích systémů	Praktické předvedení a ústní ověření
c) Vytipovat kritická místa zateplení objektu a posoudit funkčnost navrženého řešení	Praktické předvedení a ústní ověření

Je třeba splnit všechna kritéria.

Orientace v normách a předpisech pro zateplování budov

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Orientovat se v normách a předpisech pro zateplování budov	Praktické předvedení a ústní ověření
b) Vysvětlit a zdůvodnit požadavky na tepelnou ochranu budov (ČSN 73 05 40 – 2)	Ústní ověření

Je třeba splnit obě kritéria.

Orientace ve stavební fyzice

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Vyjmenovat základní pojmy stavební fyziky související s tepelnými izolacemi	Písemné a ústní ověření
b) Definovat pojem tepelný odpor konstrukce „R“ a faktory, na nichž závisí	Písemné a ústní ověření
c) Popsat, jaké vlastnosti objektu ovlivňuje tepelný odpor stavební konstrukce	Písemné a ústní ověření
d) Definovat pojem tepelná vodivost materiálu a faktory, na nichž závisí	Písemné a ústní ověření
e) Definovat tepelnou vodivost izolace a faktory, na nichž závisí	Písemné a ústní ověření
f) Definovat kondenzaci v konstrukci, příčiny jejího vzniku a možnosti jejího snížení	Písemné a ústní ověření
g) Definovat difúzní odpor stavebních materiálů, uvést příklady materiálů s velkým a malým difúzním odporem	Písemné a ústní ověření
h) Popsat parametry stříkaných tepelných izolací z hlediska stavební fyziky	Písemné a ústní ověření
i) Popsat skládání materiálů do konstrukce vzhledem k jejich difúznímu odporu	Písemné a ústní ověření

Je třeba splnit všechna kritéria.

Orientace v izolačních materiálech pro tepelné stříkané izolace

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Popsat fyzikální a chemické vlastnosti, požární odolnost, odolnost proti biotickým škůdcům a klimatickým vlivům a ekologické vlastnosti izolačních materiálů pro stříkané izolace	Písemné a ústní ověření
b) Popsat možnosti použití tepelných stříkaných izolací při zateplování budov	Písemné a ústní ověření
c) Posoudit vhodnost izolačních materiálů pro tepelné izolace dle zadání	Praktické předvedení a ústní ověření
d) Uvést parametry kvality materiálů uvedené v technické dokumentaci výrobců	Písemné a ústní ověření
e) Posoudit kvalitu konkrétního materiálu prostředky, které má pracovník běžně k dispozici (smyslovými vjemy, jednoduchými měřidly apod.), posudek odůvodnit	Praktické předvedení a ústní ověření

Je třeba splnit všechna kritéria.

Orientace v konstrukčním řešení tepelných stříkaných izolací

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Popsat konstrukční a materiálovou skladbu tepelných izolací svislých, vodorovných a šikmých konstrukcí včetně funkce jednotlivých částí	Písemné a ústní ověření
b) Nakreslit základní schémata konstrukčního řešení tepelné izolace svislých, vodorovných a šikmých konstrukcí	Praktické předvedení s náčrtem

Je třeba splnit obě kritéria.

Orientace v technologických postupech pro provádění montáží a oprav stříkaných tepelných izolací

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Orientovat se ve způsobech aplikace tepelných stříkaných izolací při zateplování budov	Praktické předvedení a ústní ověření
b) Vysvětlit a zdůvodnit požadavky na tepelnou ochranu budov (ČSN 73 05 40 – 2)	Ústní ověření

Je třeba splnit obě kritéria.

Návrh pracovních postupů, posuzování a volba technologických podmínek při zateplování budov stříkanými izolacemi

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Uvést technologické podmínky pro zateplovací práce (klimatické podmínky, únosnost konstrukcí, odvětrání konstrukcí, skladba konstrukcí a ochrana konstrukcí proti povětrnostním vlivům a vlivům působení vlhkosti z interiéru)	Praktické předvedení a ústní ověření
b) Navrhnout postup práce při zateplování budov tepelnými stříkanými izolacemi na základě zjištění dle kritéria a)	Praktické předvedení a ústní ověření
c) Vytipovat kritická místa objektu z hlediska tepelné izolace a navrhnout jejich řešení	Praktické předvedení a ústní ověření

Je třeba splnit všechna kritéria.

Doprava, skladování a příprava materiálů před zpracováním

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Dopravit, skladovat a správně uložit materiály na místě zpracování	Praktické předvedení a ústní ověření
b) Připravit materiál před zpracováním	Praktické předvedení a ústní ověření
c) Dodržovat podmínky BOZP, PO a hygieny práce	Praktické předvedení

Je třeba splnit všechna kritéria.

Výpočty zateplovaných ploch, objemů a spotřeby materiálů

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Vypočítat zateplované plochy a objemy z údajů naměřených na stavbě nebo zjištěných v technické dokumentaci	Praktické ověření s výpočtem
b) Vypočítat spotřebu materiálů s ohledem na jednotlivé typy konstrukcí (vodorovné, šikmé a svislé konstrukce)	Praktické ověření s výpočtem

Je třeba splnit obě kritéria.

Zhotovování pomocných konstrukcí a vytváření izolačních prostorů

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Vysvětlit účel pomocných konstrukcí	Písemné a ústní ověření
b) Nakreslit schémata pomocných konstrukcí pro svislé, vodorovné a šikmé konstrukce	Praktické předvedení a ústní ověření

Je třeba splnit obě kritéria.

Zateplování tepelnou stříkanou izolací

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Popsat pracovní postup na základě technické dokumentace	Ústní ověření
b) Posoudit vhodnost navrženého materiálu pro tepelnou stříkanou izolaci	Praktické předvedení a ústní ověření
c) Zhotovit pomocné konstrukce, pokud jsou součástí zadání	Praktické předvedení a ústní ověření
d) Připravit stroje, nářadí a pracovní pomůcky k použití	Praktické předvedení a ústní ověření
e) Aplikovat izolační materiály stříkáním na ploše min 2 m2	Praktické předvedení a ústní ověření
f) Povrchově upravit izolační materiál	Praktické předvedení a ústní ověření
g) Ošetřit stroje a zařízení po ukončení prací včetně nezbytné údržby	Praktické předvedení
h) Dodržet podmínky BOZP, PO a hygieny práce	Praktické předvedení

Je třeba splnit všechna kritéria.

Nakládání s materiály a odpady

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Vysvětlit pojem „nebezpečná látka“, uvést nebezpečné látky používané v oboru	Písemné a ústní ověření
b) Popsat označování výrobků z hlediska nebezpečných látek	Písemné a ústní ověření
c) Popsat vliv prováděných činností na životní prostředí	Písemné ověření
d) Popsat způsoby skladování a manipulace s materiály	Písemné ověření
e) Popsat způsoby nakládání s odpady	Písemné a ústní ověření

Je třeba splnit všechna kritéria.

Prokazování znalostí BOZ při práci ve výškách

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Popsat osobní ochranné pracovní prostředky proti pádu osob a způsoby ochrany proti pádu osob	Písemné a ústní ověření
b) Vysvětlit způsoby zajištění proti pádu osob technickou konstrukcí – ochranná lešení	Ústní ověření s nakreslením náčrtu
c) Vysvětlit způsoby zajištění proti pádu předmětů a materiálu na veřejný prostor	Ústní ověření
d) Vysvětlit pojem „ochranné pásmo“ a uvést jeho rozměry	Ústní ověření s nakreslením náčrtu

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_p.aspx?id_jp=101115).

Uchazeč musí být vybaven vlastním ochranným pracovním oděvem, pracovní obuví, ochrannými pracovními rukavicemi, ochrannými brýlemi a respirátorem (celoobličejová maska), které odpovídají prováděným činnostem. Po dohodě s autorizující osobou může použít vlastní osobní nářadí a pracovní pomůcky odpovídající prováděným činnostem a BOZP.

Při ověřování odborných způsobilostí je třeba respektovat ustanovení následujících právních předpisů a technických norem v platném znění:
Nařízení vlády č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky, ve znění pozdějších předpisů
ČSN 01 3420 Výkresy pozemních staveb – Kreslení výkresů stavební části
ČSN 73 0540-1 Tepelná ochrana budov-část1 – Terminologie
ČSN 73 0540-2 Tepelná ochrana budov-část 2 – Požadavky
EN ISO 7345 Tepelná izolace – Fyzikální veličiny a definice
EN 12811-1 Dočasné stavební konstrukce – Část 1: Pracovní lešení – Požadavky na provedení a obecný návrh

Metodické pokyny

Pro způsoby ověření „Písemné a ústní ověření" autorizovaná osoba připraví písemná zadání, která budou obsahově vycházet z kritérií hodnocení. Po vyhodnocení písemné zkoušky může autorizovaná osoba požadovat po uchazeči ústní upřesnění odpovědí.

Při praktickém ověřování kritérií hodnocení je třeba hodnotit organizaci práce, dodržování předepsaných technologických postupů, volbu a dodržování pracovních postupů, volbu a používání nářadí, zařízení a pracovních pomůcek a kvalitu provedení prací. Dále je hodnoceno dodržování předpisů BOZP, PO a hygieny práce a používání osobních ochranných pracovních prostředků a kvalita provedení prací.

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

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 maturitní zkouškou se stavebním nebo strojním zaměřením, alespoň 5 let odborné praxe v řídicích činnostech v oblasti realizace zakázek tepelných stříkaných izolací, odpovídající aktuálnímu obsahu této profesní kvalifikace.
b) Vyšší odborné vzdělání se stavebním nebo strojním zaměřením, alespoň 5 let odborné praxe v řídicích činnostech v oblasti realizace zakázek tepelných stříkaných izolací, odpovídající aktuálnímu obsahu této profesní kvalifikace.
c) Vysokoškolské vzdělání se stavebním nebo strojním zaměřením, alespoň 5 let odborné praxe v řídicích činnostech v oblasti realizace zakázek tepelných stříkaných izolací, odpovídající aktuálnímu obsahu této profesní kvalifikace.
d) Osvědčení o získání profesní kvalifikace 36-130-H Montér tepelných stříkaných izolací a střední vzdělání s maturitní zkouškou, alespoň 5 let odborné praxe v řídicích činnostech v oblasti realizace zakázek tepelných stříkaných izolací, odpovídající aktuálnímu obsahu této profesní kvalifikace.

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 izolačními materiály, jednotlivými modely pro vzorové zkoušení aplikací (vodorovná, šikmá a svislá konstrukce)
- mechanizace: aplikační strojní vybavení na stříkání izolace
- nářadí: nůž na řezání, zarovnávací fréza, akumulační vrtačka s náhradním akumulátorem a nabíječkou min. 12 V s výkružníkem, sada základního nářadí
- vybavení pro dopravu materiálů
- osobní ochranné pracovní prostředky splňující požadavky BOZP při práci ve výšce (ostatní OOP jsou povinnou výbavou uchazeče)
- měřidla: skládací metr, výsuvný metr, pásmo, souprava pro stanovení objemových hmotností
- zdroj elektrické energie 230 V/ 400 V
- technická dokumentace související s hodnocenými činnostmi
- právní předpisy a technické normy:

Nařízení vlády č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky, ve znění pozdějších předpisů
ČSN 01 3420 Výkresy pozemních staveb – Kreslení výkresů stavební části
ČSN 73 0540-1 Tepelná ochrana budov-část1 – Terminologie
ČSN 73 0540-2 Tepelná ochrana budov-část 2 – Požadavky
EN ISO 7345 Tepelná izolace – Fyzikální veličiny a definice
EN 12811-1 Dočasné stavební konstrukce – Část 1: Pracovní lešení – Požadavky na provedení a obecný návrh

- pomocný personál

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 hodnotícím standardu pro účely zkoušky. Pokud žadatel bude při zkouškách využívat materiálně-technické či prostorové vybavení jiného subjektu, přiloží k žádosti o udělení nebo prodloužení platnosti autorizace doklady (resp. jejich ověřené kopie) umožňující jeho užívání nejméně po dobu 5 let ode dne podání žádosti o udělení nebo prodloužení platnosti autorizace (např. nájemní smlouvu, smlouvu o užívání, prohlášení o zapůjčení apod.) včetně dokladu typu smlouvy o smlouvě budoucí, dávajícího předpoklad dlouhodobějšího disponování s příslušným vybavením.

Doba přípravy na zkoušku

Uchazeč má nárok na celkovou dobu přípravy na zkoušku v trvání 60 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 přestávky a na přípravu) je 12 až 16 hodin (hodinou se rozumí 60 minut). Zkouška je rozložena do více dnů. Doba trvání písemné části zkoušky jednoho uchazeče je 120 minut.

Autoři standardu

Autoři hodnoticího standardu

Hodnoticí standard profesní kvalifikace připravila SR pro řemesla a umělecká řemesla, sekce řemeslná, ustavená a licencovaná pro tuto činnost HK ČR a SP ČR.

Na tvorbě se dále podílely subjekty zastoupené v pracovní skupině:
Cech obkladačů České republiky, o. s.
CIUR, a. s.
Sdružení stavebnictví