Stavební klempíř pro tvarově a řemeslně náročné prvky a konstrukce (kód: 36-108-H)

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

Odborná způsobilost

Název	Úroveň
Orientace ve stavebních výkresech a dokumentaci, čtení prováděcích výkresů klempířských konstrukcí	3
Orientace v technické dokumentaci používané pro zhotovování klempířských náročných prvků	3
Posuzování kvality klempířských materiálů dostupnými prostředky	3
Výpočet ploch střech a spotřeby materiálů	3
Prokazování znalostí BOZ při práci ve výškách	3
Manipulace s materiály, ukládání materiálů na střechu	3
Volba, používání a údržba ručního a mechanizovaného nářadí a pracovních pomůcek	3
Spojování klempířských materiálů měkkým pájením	3
Prokazování znalostí pracovních postupů zhotovování drážkových krytin na nerovinných střešních plochách	3
Zhotovování, kontrolování, upravování a opravování podkladu pod krytiny tvarově složitých střech	3
Montáž drážkové krytiny na nerovinných střešních plochách	3
Návrh tvarově a řemeslně náročného prvku s rozviny dílů, výpočet spotřeby materiálů	3
Zhotovování a montáž tvarově a řemeslně náročných prvků	3
Zhotovování replik historických klempířských prvků	3
Povrchové úpravy klempířských prvků	3

Platnost standardu

Standard je platný od: 26.07.2016 do: 20.10.2022

Kritéria a způsoby hodnocení

Orientace ve stavebních výkresech a dokumentaci, čtení prováděcích výkresů klempířských konstrukcí

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Rozlišit druhy stavební dokumentace a výkresů podle druhů	Praktické předvedení a ústní ověření
b) Orientovat se v prováděcí dokumentaci klempířských konstrukcí	Praktické předvedení a ústní ověření
c) Číst stavební výkresy (dle ČSN 01 3420)	Praktické předvedení a ústní ověření
d) Číst prováděcí výkresy klempířských konstrukcí	Praktické předvedení a ústní ověření

Je třeba splnit všechna kritéria.

Orientace v technické dokumentaci používané pro zhotovování klempířských náročných prvků

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Rozlišit druhy technické dokumentace klempířských prací, vysvětlit její význam pro provádění střech a náročných prvků	Praktické předvedení a ústní ověření
b) Použít technickou dokumentaci pro řešení zadaného pracovního úkolu	Praktické předvedení a ústní ověření

Je třeba splnit obě kritéria.

Posuzování kvality klempířských materiálů dostupnými prostředky

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Uvést parametry kvality materiálů dle technické dokumentace výrobců	Ústní a písemné ověření
b) 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 obě kritéria.

Výpočet ploch střech a spotřeby materiálů

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Měřit plochy a číst rozměry z výkresové dokumentace	Praktické předvedení
b) Vypočítat plochy střechy	Praktické předvedení s výpočtem
c) Vypočítat spotřebu materiálů dle výkresové dokumentace	Praktické předvedení s výpočtem

Je třeba splnit všechna kritéria.

Prokazování znalostí BOZ při práci ve výškách

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Vysvětlit ustanovení BOZP a NV 362/2005 Sb., při práci ve výškách	Ústní ověření
b) Popsat osobní ochranné pracovní prostředky proti pádu osob a způsoby ochrany proti pádu	Písemné a ústní ověření
c) Vysvětlit způsoby zajištění proti pádu osob, předmětů a materiálů technickou konstrukcí – ochranná lešení	Písemné a ústní ověření s nakreslením náčrtu
d) Vysvětlit způsoby zajištění proti pádu předmětů a materiálu	Písemné a ústní ověření
e) Popsat pravidla BOZ při práci na střeše	Písemné ověření
f) Vysvětlit pojem „ochranné pásmo“ a uvést jeho rozměry	Písemné a ústní ověření s nakreslením náčrtu

Je třeba splnit všechna kritéria.

Manipulace s materiály, ukládání materiálů na střechu

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Popsat manipulační prostředky pro dopravu krytin a jejich použití	Písemné a ústní ověření
b) Popsat způsoby manipulace a ukládání materiálů na střechu	Písemné a ústní ověření
c) Uložit materiály na střeše	Praktické předvedení s ústním vysvětlením
d) Dodržovat ustanovení BOZP a NV 362/2005 Sb.	Praktické předvedení

Je třeba splnit všechna kritéria.

Volba, používání a údržba ručního a mechanizovaného nářadí a pracovních pomůcek

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Zvolit a použít ruční nářadí, vysvětlit údržbu	Praktické předvedení
b) Zvolit a použít mechanizované nářadí, vysvětlit údržbu	Praktické předvedení
c) Zvolit a použít strojní zařízení, vysvětlit údržbu	Praktické předvedení
d) Zvolit a použít pracovní pomůcky	Praktické předvedení
e) Dodržovat pravidla BOZP	Praktické předvedení

Je třeba splnit všechna kritéria.

Spojování klempířských materiálů měkkým pájením

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Popsat technologii měkkého pájení	Písemné ověření s ústním vysvětlením
b) Popsat klempířské materiály, u kterých lze použít spojování měkkým pájením a uvést hlavní rozdíly v technologii pájení	Písemné ověření s ústním vysvětlením
c) Popsat nástroje a nářadí potřebné pro provádění spojů měkkým pájením	Písemné ověření s ústním vysvětlením
d) Zhotovit vodorovný spoj měkkým pájením	Praktické předvedení
e) Zhotovit svislý spoj měkkým pájením	Praktické předvedení
f) Zhotovit koutový spoj měkkým pájením	Praktické předvedení
g) Dodržovat ustanovení BOZP a hygieny práce	Praktické předvedení

Je třeba splnit všechna kritéria.

Prokazování znalostí pracovních postupů zhotovování drážkových krytin na nerovinných střešních plochách

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Vybrat pracovní postup zhotovení drážkové krytiny na válcové střeše a zdůvodnit výběr	Praktické předvedení a ústní ověření
b) Vysvětlit technologický a pracovní postup pokládky krytiny	Ústní ověření
c) Zhotovit náčrt kladečského plánu krytinových pásů	Praktické předvedení a ústní ověření

Je třeba splnit všechna kritéria.

Zhotovování, kontrolování, upravování a opravování podkladu pod krytiny tvarově složitých střech

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Navrhnout nosnou konstrukci podkladu pro krytinu o ploše minimálně 6 m2	Praktické předvedení a ústní ověření
b) Zhotovit nosnou konstrukci podkladu pro krytinu o ploše minimálně 6 m2	Praktické předvedení a ústní ověření
c) Zhotovit podklad pro krytinu o ploše minimálně 6 m2	Praktické předvedení
d) Popsat způsoby opravy nosné konstrukce podkladu na tvarově náročné střešní konstrukci	Ústní ověření
e) Dodržovat ustanovení BOZP a NV 362/2005 Sb.	Praktické předvedení

Je třeba splnit všechna kritéria.

Montáž drážkové krytiny na nerovinných střešních plochách

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Navrhnout pracovní postup montáže krytiny o ploše minimálně 6 m2 dle zadání	Praktické předvedení a ústní ověření
b) Namontovat krytinu o ploše minimálně 6 m2 dle zadání	Praktické předvedení a ústní ověření
c) Dodržovat ustanovení BOZP, NV 362/2005 Sb., ČSN 73 3610 a technických podkladů výrobců	Praktické předvedení

Je třeba splnit všechna kritéria.

Návrh tvarově a řemeslně náročného prvku s rozviny dílů, výpočet spotřeby materiálů

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Navrhnout tvarově a řemeslně náročný prvek např. chrlič, ozdobný kotlík odvodnění střech, hrotnici věží, větrnou růžici s rozviny jednotlivých dílů (uchazeč může ke zkoušce přinést vlastní návrh, který bude prakticky realizovat)	Praktické předvedení a ústní ověření
b) Vypočítat spotřebu materiálů na zhotovení řemeslně náročného prvku	Praktické předvedení s výpočtem

Je třeba splnit obě kritéria.

Zhotovování a montáž tvarově a řemeslně náročných prvků

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Zhotovit tvarově náročný klempířský prvek podle vlastního návrhu (chrlič, ozdobný kotlík odvodnění střech, hrotnici věží, větrnou růžici)	Praktické předvedení a ústní ověření
b) Navrhnout postup montáže prvku na zadanou konstrukci	Praktické předvedení a ústní ověření
c) Dodržovat ustanovení BOZP	Praktické předvedení

Je třeba splnit všechna kritéria.

Zhotovování replik historických klempířských prvků

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Vyjmenovat základní postupy zhotovování replik historických klempířských prvků	Ústní ověření
b) Zhotovit nákres jednoho klempířského prvku (chrlič, ozdobný kotlík odvodnění střech, hrotnice věží, větrná růžice s rozviny)	Praktické předvedení s ústním vysvětlením
c) Zhotovit šablony tvarů a rozvinu složitého detailu	Praktické předvedení s ústním vysvětlením
d) Zhotovit díly repliky	Praktické předvedení
e) Kompletovat repliku historického prvku	Praktické předvedení

Je třeba splnit všechna kritéria.

Povrchové úpravy klempířských prvků

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Vyjmenovat základní povrchové úpravy klempířského plechu, potřebné materiály, nářadí a pracovní pomůcky	Ústní ověření
b) Navrhnout pracovní postup povrchové úpravy zhotovitelné ručně v podmínkách stavby	Praktické předvedení a ústní ověření
c) Zhotovit jednoduchou plošnou úpravu povrchu měděného plechu dle zadání (pocínování nebo patinování)	Praktické předvedení a ústní ověření
d) Dodržovat ustanovení BOZP a hygieny práce	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_p.aspx?id_jp=2100&kod_sm1=41).

Podmínky připuštění ke zkoušce: uchazeč o tuto profesní kvalifikaci musí být držitelem úplné profesní kvalifikace stavební klempíř, kterou doloží:
a) dokladem o absolvování středního vzdělání s výučním listem v oboru vzdělání 23–55–H/01 klempíř, zaměření stavební klempíř, nebo
b) osvědčeními o získání profesních kvalifikací skládajících úplnou profesní kvalifikaci stavební klempíř: 36-106-H stavební klempíř pro zhotovování drážkových krytin, 36-107-H stavební klempíř pro skládané plechové krytiny a 36-105-H stavební klempíř pro oplechování a odvodnění střech z tvrdých krytin, střední vzdělání s výučním listem nebo maturitní zkouškou.

Aby zkouška proběhla v souladu s platnými právními předpisy, musí uchazeč předložit doklad o všeobecném školení z BOZ při práci ve výškách dle NV 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky, ve znění pozdějších přepisů.

Uchazeč musí být vybaven vlastním pracovním oděvem, obuví a osobními ochrannými pracovními prostředky odpovídajícími prováděným pracím.

Zkoušku lze realizovat buď na cvičné střeše, nebo na reálné stavbě.

Při ověřování odborných způsobilostí je třeba respektovat ustanovení následujících norem a právních předpisů:
ČSN 01 3420 Výkresy pozemních staveb – Kreslení výkresů stavební části
ČSN 73 1901 Navrhování střech – základní ustanovení
ČSN 733610 Navrhování klempířských konstrukcí
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.

Při praktickém ověřování jednotlivých kompetencí je třeba hodnotit organizaci práce, dodržování předepsaných technologických postupů, volbu a dodržování pracovních postupů, volbu a používání nářadí, zařízení a pracovních pomůcek. Podmínkou úspěšného hodnocení je dodržování předpisů BOZP, používání osobních ochranných pracovních prostředků, dodržování předpisů požární ochrany a hygieny práce během zkoušky.
Nedílnou součástí hodnocení uchazeče je hodnocení kvality provedení prací.

Vzhledem k charakteru některých činností při ověřování odborných způsobilostí je nezbytné uchazeči zajistit pomoc dalších osob nebo mechanizační prostředky.
Autorizovaná osoba zajistí manipulační prostředky pro dopravu materiálů na střechu včetně jejich obsluhy.

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 23–55–H/01 klempíř, zaměření stavební klempíř, s praxí v délce minimálně 5 let v povolání stavební klempíř, z toho minimálně jeden rok v období posledních dvou let před podáním žádosti o autorizaci.
b) Střední vzdělání s výučním listem v oboru vzdělání 23–55–H/01 klempíř, zaměření stavební klempíř a pedagogické vzdělání dle § 9 odst. 5 písm. b) zákona č. 563/2004 Sb., o pedagogických pracovnících, minimálně 5 let praxe v povolání učitele odborného výcviku v oboru vzdělání 23–55–H/01 klempíř nebo 23–55–E/01 klempířské práce, zaměření stavební klempíř, z toho minimálně jeden rok v období posledních dvou let před podáním žádosti o autorizaci.
c) Střední vzdělání s maturitní zkouškou se stavebním nebo dřevozpracujícím zaměřením s praxí v délce minimálně 5 let ve funkci vedoucího pracovníka v oblasti stavebně-klempířských prací, z toho minimálně jeden rok v období posledních dvou let před podáním žádosti o udělení autorizace
d) Vysokoškolské vzdělání se zaměřením na pozemní stavitelství s praxí v délce minimálně 5 let ve funkci vedoucího pracovníka v oblasti stavebně-klempířských prací, z toho minimálně jeden rok v období posledních dvou let před podáním žádosti o autorizaci.

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 klempířskými materiály, nářadím a zařízeními pro klempířské práce, mechanizmy pro dopravu materiálů a pomocnými zařízeními (např. lešením) odpovídajícími z hlediska BOZP a hygienických předpisů. Zkoušku lze realizovat buď na cvičné střeše, nebo na reálné stavbě.

Měřidla: ocelové pravítko délka 500 mm a 1000 mm, skládací metr dřevěný délka 2000 mm, svinovací metr délka 4000 mm, sklonoměr, úhelník

Nářadí a zařízení: nůžky přímé dlouhé, nůžky přímé krátké, nůžky vystřihovací kulaté pravé, nůžky vystřihovací kulaté levé, děrovací nůžky, kleště falcovací rovné, kleště falcovací zahnuté 45°, kleště krycí, kleště kulaté, kleště rozfalcovávací, kleště na ohýbání kapes, kladívko zámečnické 300 g, palička dřevěná, palička plastová, přeložník-drážkovnice, ohýbačka 2 m, nůžky pákové nebo padací, profilovací stroj, falcovací stroj, uzavírač okapnice, uzavírač dvojité stojaté drážky, uzavírač úhlové stojaté drážky, pájecí souprava s kladívkem 500 g

Pomůcky: žebřík, pracovní stůl, profilovací stůl, provázek, vodováha, salmiak, pájecí kapalina, štětec, ocelový kartáč, hadřík, zapalovač, prodlužovací kabel

Zdroj elektrické energie: 230 V, 380 V

Projektová dokumentace související s hodnocenými činnostmi

Předepsané technologické postupy a informační materiály (např. technické listy, technické podklady výrobců daného materiálu)

Právní předpisy:
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.

Technické normy:
ČSN 01 3420 Výkresy pozemních staveb – Kreslení výkresů stavební části
ČSN 73 1901 Navrhování střech – základní ustanovení
ČSN 733610 Navrhování klempířských konstrukcí

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 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 30 až 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 (bez času na přestávky a na přípravu) je 24 až 30 hodin (hodinou se rozumí 60 minut). Zkouška bude rozdělena do více dnů.

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:
RHEINZINK ČR, s. r. o., Poděbrady
Fas Maniny, Praha
Cech klempířů, pokrývačů a tesařů ČR
Střední škola stavebních řemesel Brno-Bosonohy