Stavební klempíř/klempířka plechových fasád (kód: 36-104-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 konstrukčních řešeních plechových fasád	3
Posuzování kvality klempířských materiálů pro zhotovování klempířských konstrukcí plechových fasád	3
Výpočet plochy střechy, spotřeby materiálů a příprava kladečského plánu pro zhotovování klempířských konstrukcí plechových fasád	3
Manipulace s materiály, ukládání materiálů na střechu pro zhotovování klempířských konstrukcí plechových fasád	3
Volba technologických postupů pro zhotovování a montáž klempířských konstrukcí plechových fasád	3
Volba, používání a údržba nástrojů, nářadí a pracovních pomůcek pro zhotovování klempířských konstrukcí plechových fasád	3
Spojování materiálů měkkým pájením pro zhotovování klempířských konstrukcí plechových fasád	3
Zhotovování a upravování podkladu a pojistné hydroizolace pod plechové fasády	3
Upravování rozměrů a tvarů prvků plechových fasád ručním a mechanizovaným nářadím	3
Montáž plechových fasád	3
Oplechování oken a prostupů	3
Nakládání s odpady při zhotovování klempířských konstrukcí plechových fasád	3
Dodržování BOZP, PO a hygieny práce při pracích stavebního klempíře pro zhotovování plechových fasád	3

Platnost standardu

Standard je platný od: 18.10.2024

Kritéria a způsoby hodnocení

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

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Rozlišit druhy technických norem (materiálové, technické, normy jakosti) a vysvětlit jejich důležitost	Praktické předvedení a ústní ověření
b) Číst prováděcí stavební výkresy související s klempířskými konstrukcemi	Praktické předvedení
c) Použít technické normy a technickou dokumentaci (technické listy, firemní informační materiály)	Praktické předvedení
d) Zhotovit jednoduchý technický náčrt klempířské konstrukce fasád	Praktické předvedení

Je třeba splnit všechna kritéria.

Orientace v konstrukčních řešeních plechových fasád

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Uvést minimálně tři konstrukční řešení	Ústní ověření
b) Znázornit jedno konstrukční řešení	Praktické předvedení

Je třeba splnit obě kritéria. Všechna kritéria se týkají zaměření, které je přesně specifikováno v názvu této odborné způsobilosti.

Posuzování kvality klempířských materiálů pro zhotovování klempířských konstrukcí plechových fasád

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Popsat kvalitativní ukazatele podle technických podkladů výrobců	Ústní ověření
b) Posoudit kvalitu konkrétního materiálu - smyslovými vjemy, jednoduchými měřidly a posudek odůvodnit	Praktické předvedení a ústní ověření

Je třeba splnit obě kritéria. Všechna kritéria se týkají zaměření, které je přesně specifikováno v názvu této odborné způsobilosti.

Výpočet plochy střechy, spotřeby materiálů a příprava kladečského plánu pro zhotovování klempířských konstrukcí plechových fasád

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Změřit rozměry plochy střechy nebo číst rozměry z výkresové dokumentace	Praktické předvedení
b) Vypočítat plochu střechy	Praktické předvedení
c) Zhotovit kladečský plán	Praktické předvedení
d) Vypočítat spotřebu krytin a doplňkových materiálů	Praktické předvedení

Je třeba splnit všechna kritéria. Všechna kritéria se týkají zaměření, které je přesně specifikováno v názvu této odborné způsobilosti.

Manipulace s materiály, ukládání materiálů na střechu pro zhotovování klempířských konstrukcí plechových fasád

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Popsat manipulační prostředky pro dopravu materiálů a jejich použití	Ústní ověření
b) Popsat způsoby manipulace a ukládání materiálů	Ústní ověření
c) Uložit materiály na místě zpracování	Praktické předvedení

Je třeba splnit všechna kritéria. Všechna kritéria se týkají zaměření, které je přesně specifikováno v názvu této odborné způsobilosti.

Volba technologických postupů pro zhotovování a montáž klempířských konstrukcí plechových fasád

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Vybrat a zdůvodnit technologický postup a montáž	Praktické předvedení a ústní ověření

Je třeba splnit toto kritérium. Všechna kritéria se týkají zaměření, které je přesně specifikováno v názvu této odborné způsobilosti.

Volba, používání a údržba nástrojů, nářadí a pracovních pomůcek pro zhotovování klempířských konstrukcí plechových fasád

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Zvolit a použít nástroje a ruční nářadí a vysvětlit jejich údržbu	Praktické předvedení a ústní ověření
b) Zvolit a použít mechanizované nářadí a vysvětlit jejich údržbu	Praktické předvedení a ústní ověření
c) Zvolit a použít pracovní pomůcky	Praktické předvedení

Je třeba splnit všechna kritéria. Všechna kritéria se týkají zaměření, které je přesně specifikováno v názvu této odborné způsobilosti.

Spojování materiálů měkkým pájením pro zhotovování klempířských konstrukcí plechových fasád

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Popsat technologii měkkého pájení	Ústní ověření
b) Popsat klempířské materiály vhodné k použití spojování měkkým pájením a uvést hlavní rozdíly v technologii pájení	Ústní ověření
c) Popsat nástroje a nářadí potřebné pro provádění spojů měkkým pájením	Ústní ověření
d) Zhotovit vodorovný spoj měkkým pájením	Praktické předvedení
e) Zhotovit svislý spoj měkkým pájením	Praktické předvedení
f) Zhotovit koutový spoj měkkým pájením	Praktické předvedení

Je třeba splnit všechna kritéria. Všechna kritéria se týkají zaměření, které je přesně specifikováno v názvu této odborné způsobilosti.

Zhotovování a upravování podkladu a pojistné hydroizolace pod plechové fasády

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Popsat druhy podkladů pod fasádu a postupy jejich zhotovování	Ústní ověření
b) Popsat funkci pojistné hydroizolace, používané materiály a způsoby zhotovování	Ústní ověření
c) Zhotovit podklad pod fasádu	Praktické předvedení
d) Zhotovit pojistnou hydroizolaci na podklad pod fasádu	Praktické předvedení

Je třeba splnit všechna kritéria. Všechna kritéria se týkají zaměření, které je přesně specifikováno v názvu této odborné způsobilosti.

Upravování rozměrů a tvarů prvků plechových fasád ručním a mechanizovaným nářadím

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Vysvětlit pracovní postup úprav rozměrů a tvarů a nakreslit náčrt	Praktické předvedení a ústní ověření
b) Upravit rozměry a tvary fasád ručním a mechanizovaným nářadím	Praktické předvedení

Je třeba splnit obě kritéria. Všechna kritéria se týkají zaměření, které je přesně specifikováno v názvu této odborné způsobilosti.

Montáž plechových fasád

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Popsat způsob montáž fasády	Ústní ověření
b) Oplechovat fasádu	Praktické předvedení

Je třeba splnit obě kritéria. Všechna kritéria se týkají zaměření, které je přesně specifikováno v názvu této odborné způsobilosti.

Oplechování oken a prostupů

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Popsat oplechování okna v návaznosti na fasádu a nakreslit náčrtek	Praktické předvedení a ústní ověření
b) Popsat oplechování kruhového prostupu fasádou a nakreslit náčrtek	Praktické předvedení a ústní ověření
c) Oplechovat v plechové fasádě jedno okno a jedny dveře	Praktické předvedení
d) Oplechovat prostup kruhového průměru	Praktické předvedení

Je třeba splnit všechna kritéria. Všechna kritéria se týkají zaměření, které je přesně specifikováno v názvu této odborné způsobilosti.

Nakládání s odpady při zhotovování klempířských konstrukcí plechových fasád

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Vysvětlit pojem "nebezpečná látka", uvést nebezpečné látky používané v oboru	Ústní ověření
b) Vysvětlit označování výrobků z hlediska nebezpečných látek	Ústní ověření
c) Popsat způsoby nakládání s odpady při klempířských pracích	Ústní ověření
d) Připravit odpad k dalšímu zpracování	Praktické předvedení

Je třeba splnit všechna kritéria. Všechna kritéria se týkají zaměření, které je přesně specifikováno v názvu této odborné způsobilosti.

Dodržování BOZP, PO a hygieny práce při pracích stavebního klempíře pro zhotovování plechových fasád

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Vysvětlit pravidla bezpečnosti práce pro práci ve výškách	Ústní ověření
b) Vysvětlit způsoby zajištění proti pádu osob, předmětů a materiálů	Ústní ověření
c) Popsat zásady první pomoci na pracovišti	Ústní ověření
d) Vysvětlit pojem „ochranné pásmo“; uvést jeho rozměry a nakreslit náčrt	Praktické předvedení a ústní ověření
e) Používat osobní ochranné pracovní prostředky	Praktické předvedení
f) Dodržovat BOZP, PO a hygienu práce a pravidla bezpečnosti práce pro práci ve výškách	Praktické předvedení
g) Nakreslit náčrt ochranného lešení	Praktické předvedení

Je třeba splnit všechna kritéria. Kritéria a), b), d), e), f) a g) se týkají zaměření, které je přesně specifikováno v názvu této odborné způsobilosti.

Organizační a metodické pokyny

Pokyny k realizaci zkoušky

1. Vstupní předpoklady pro účast na zkoušce

Uchazečem o zkoušku může být každá fyzická osoba starší 18 let, která získala alespoň základy vzdělání, nebo účastník rekvalifikace podle zákona č. 435/2004 Sb., zákon o zaměstnanosti

Zdravotní způsobilost pro vykonání zkoušky je vyžadována a prokazuje se lékařským potvrzením (odkaz na povolání v NSP – https://www.nsp.cz/jednotka-prace/stavebni-klempir).

Uchazeč musí být vybaven osobními ochrannými pracovními prostředky - pracovní oděv, obuv.

Zkoušku lze vykonat na cvičné stěně, střeše nebo na reálné stavbě.

Autorizovaná osoba zároveň s odesláním pozvánky ke zkoušce písemnou formou sdělí, kde a jakým způsobem se uchazeč může informovat o svých povinnostech a průběhu zkoušky a které doklady/dokumenty musí uchazeč předložit bezprostředně před započetím zkoušky.

2. Průběh zkoušky

Před zahájením zkoušky uchazeč předloží zkoušejícímu průkaz totožnosti a případně další dokumenty opravňující k připuštění ke zkoušce uvedené v části 1. Vstupní předpoklady pro účast na zkoušce.

Bezprostředně před zahájením zkoušky autorizovaná osoba seznámí uchazeče s pracovištěm, s organizací zkoušky, s jeho právy a povinnostmi v rámci zkoušky dle zákona č. 179/2006 Sb. a s požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci (BOZP) a požární ochrany (PO), o čemž bude autorizovanou osobou vyhotoven a uchazečem podepsán písemný záznam.

Zkoušející uzná, a tedy nemusí ověřovat, ty odborné způsobilosti, které byly již dříve u uchazeče ověřeny v rámci zkoušky z jiné profesní kvalifikace (nutno doložit osvědčením o získání profesní kvalifikace), a které jsou shodné svým rozsahem i obsahem. Rozsah a obsah odborné způsobilosti určují její jednotlivá kritéria a pokyny k realizaci zkoušky popsané v hodnoticím standardu. Zkoušející tyto odborné způsobilosti neuzná jako již ověřené, pokud by tím nebylo zajištěno řádné ověření ostatních požadavků stanovených tímto hodnotícím standardem (například při nutnosti dodržení technologických postupů a časové souslednosti různých činností).

Zkouška se koná v českém jazyce.

Zkouška je veřejná. Praktická část zkoušky a praktická zkouška není veřejná v případech, kdy to je nutné z hygienických důvodů nebo z důvodu ochrany zdraví a bezpečnosti práce.

Odborná způsobilost **Výpočet plochy střechy, spotřeby materiálu a příprava kladečského plánu pro oplechování a odvodnění střech z tvrdých krytin**
Minimální požadavek pro návrh je střecha se sklonem 30°, s okapní hranou délky minimálně 10 m, štítovou hranou délky minimálně 5 m, nárožím délky minimálně 5 m, úžlabím délky minimálně 5 m a okapním svodem délky minimálně 3 m pro střešní krytinu stanovenou zkoušejícím. Součástí zadání je výkres střechy.
Kritérium a) - b) uchazeč změří část plochy fasády do 30 m^2 a vypočítá plochu střechy.
Kritérium c) uchazeč zhotoví kladečský plán a plochu fasády do 10 m^2.
Kritérium d) uchazeč vypočítá spotřebu materiálu na plochu fasády do 10 m^2.

Odborná způsobilost **Spojování materiálů měkkým pájením pro zhotovování klempířských konstrukcí plechových fasád**
Kritérium d) Zhotovit vodorovný spoj měkkým pájením: minimální délka spoje 0,2 m a provedení u dvou vybraných typů materiálů.
Kritérium e) Zhotovit svislý spoj měkkým pájením: minimální délka spoje 0,2 m a provedení u dvou vybraných typů materiálů.
Kritérium f) Zhotovit koutový spoj měkkým pájením: minimální délka spoje 0,2 m a provedení u dvou vybraných typů materiálů.

Odborná způsobilost **Zhotovování a upravování podkladu a pojistné hydroizolace pod plechové fasády**
Kritérium c) a d) uchazeč na základě požadavku zkoušejícího zhotoví podklad pod fasádu výšky 2 m a šířky 3 m včetně

pojistné hydroizolace.

Odborná způsobilost **Montáž plechových fasád**
Kritérium b) uchazeč na základě požadavku zkoušejícího oplechuje fasádu výšky 2 m a šířky 3 m.

Odborná způsobilost **Oplechování oken a prostupů**
Kritérium c) uchazeč na základě zadání zkoušejícího oplechuje v plechové fasádě jedno okno a jedny dveře, hloubka ostění minimálně 100 mm.
Kritérium d) uchazeč na základě zadání zkoušejícího oplechuje prostup kruhového průměru minimálně 0,1 m.

Odborná způsobilost **Dodržování BOZP, PO a hygieny práce při pracích stavebního klempíře pro zhotovování plechových fasád** bude dodržována v průběhu celé zkoušky.

Při ověřování odborných kompetencí je třeba respektovat ustanovení platných technických norem a právních předpisů:
Technické normy:
- ČSN 73 3610 Navrhování klempířských konstrukcí
- ČSN 01 3420 Výkresy pozemních staveb – kreslení výkresů stavební části
- ČSN 73 1901-1 Navrhování střech - základní ustanovení
- ČSN 73 3610 Navrhování klempířských konstrukcí

Právní předpisy:
- Nařízení vlády č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky v platném znění.

Vzhledem k charakteru některých činností při ověřování kritérií hodnocení je nezbytné zajistit pomoc dalších osob. Postačuje jedna osoba, která provádí asistenční práce (spojování, ohýbání, stříhání plechů apod.).

Autorizovaná osoba, resp. autorizovaný zástupce autorizované osoby, je oprávněna předčasně ukončit zkoušku, pokud vyhodnotí, že v důsledku činnosti uchazeče bezprostředně došlo k ohrožení nebo bezprostředně hrozí nebezpečí ohrožení zdraví, života a majetku či životního prostředí. Zdůvodnění předčasného ukončení zkoušky uvede autorizovaná osoba do Záznamu o průběhu a výsledku zkoušky. Uchazeč může ukončit zkoušku kdykoliv v jejím průběhu, a to na vlastní žádost.

Výsledné hodnocení

Zkoušející hodnotí uchazeče zvlášť pro každou odbornou způsobilost a výsledek zapisuje do Záznamu o průběhu a výsledku zkoušky.

Výsledné hodnocení pro danou odbornou způsobilost musí znít:
- „splnil“, nebo
- „nesplnil“ v závislosti na stanovení závaznosti, resp. nezávaznosti jednotlivých kritérií u každé odborné způsobilosti.

Výsledné hodnocení zkoušky zní buď:
- „vyhověl“, pokud uchazeč splnil všechny odborné způsobilosti, nebo
- „nevyhověl“, pokud uchazeč některou odbornou způsobilost nesplnil. Při hodnocení „nevyhověl“ uvádí autorizovaná osoba vždy zdůvodnění, které uchazeč svým podpisem bere na vědomí.

Počet zkoušejících

Zkouška probíhá před jedním zkoušejícím, který musí být přítomen u zkoušky po celou dobu trvání zkoušky.

Zkoušející je povinen provádět ověřování odborných způsobilostí při zkoušce přesně podle všech ustanovení tohoto hodnoticího standardu.

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 vzdělání klempíř, zaměření stavební klempíř a nejméně 5 let odborné praxe v oblasti stavebního klempíře pro plechové fasády, nebo nejméně 5 let odborné praxe ve funkci učitele praktického vyučování nebo odborného výcviku v oblasti stavebního klempíře pro plechové fasády.
b) Střední vzdělání s maturitní zkouškou v oboru vzdělání stavebnictví, zaměření pozemní stavby a nejméně 5 let odborné praxe v oblasti stavebního klempíře pro plechové fasády, nebo nejméně 5 let odborné praxe ve funkci učitele praktického vyučování nebo odborného výcviku v oblasti stavebního klempíře pro plechové fasády.
c) Vyšší odborné vzdělání se zaměřením na pozemní stavitelství a nejméně 5 let odborné praxe v oblasti stavebního klempíře pro plechové fasády, nebo nejméně 5 let odborné praxe ve funkci učitele praktického vyučování nebo odborného výcviku v oblasti stavebního klempíře pro plechové fasády.
d) Vysokoškolské vzdělání se zaměřením na pozemní stavitelství a nejméně 5 let odborné praxe v oblasti stavebního klempíře pro plechové fasády, nebo nejméně 5 let odborné praxe ve funkci učitele odborných předmětů nebo praktického vyučování nebo odborného výcviku v oblasti stavebního klempíře pro plechové fasády.
e) Profesní kvalifikace 36-104-H Stavební klempíř/klempířka plechových fasád a střední vzdělání s výučním listem nebo maturitní zkouškou a nejméně 5 let odborné praxe v oblasti stavebního klempíře pro plechové fasády.

Žadatel o udělení autorizace prokazuje splnění požadavků na odbornou způsobilost a praxi v povolání autorizujícímu orgánu, a to předložením dokladu nebo dokladů o získání odborné způsobilosti a praxe v povolání v souladu s hodnoticím standardem této profesní kvalifikace, nebo takovým postupem, který je v souladu s požadavky uvedenými v hodnoticím standardu této profesní kvalifikace autorizujícím orgánem stanoven.

Žádost o udělení autorizace naleznete na internetových stránkách autorizujícího orgánu: Ministerstvo průmyslu a obchodu, www.mpo.cz.

Nezbytné materiální a technické předpoklady pro provedení zkoušky

- Zkušební místnost vybavená PC s přístupem na internet, stoly a židle
- Pracoviště umožňující provedení praktické části zkoušky se zdrojem elektrické energie 230 V nebo 380 V vybavené:
  - mechanismy pro dopravu materiálů včetně obsluhy a pomocnými zařízeními
  - lešení
- Měřidla:
  - ocelové pravítko délka 500 mm a 1000 mm
  - skládací metr dřevěný délka 2000 mm
  - svinovací metr délka 4000 mm
  - sklonoměr
  - úhelník
- Pracovní nářadí a strojní 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 pro ohýbání kapes
  - kladívko zámečnické 300 g
  - palička dřevěná
  - palička plastová
  - příložník-drážkovnice
  - ohýbačka 2 m
  - nůžky pákové nebo padací
  - pájecí souprava s kladívkem 500 g
  - ohýbač háků
  - pilka na železo
  - profilovací stroj
  - falcovací stroj
  - uzavírač okapnice
  - uzavírač dvojité stojaté drážky
  - uzavírač úhlové stojaté drážky
- Materiál:
  - plechové panely - kovy, hliník, ocel, měď, nebo PVC
  - izolační materiály - polystyren, minerální vlna nebo pěnový polyuretan
  - montážní a upevňovací prvky - šrouby, hmoždinky, kotvy, klepové lišty
  - těsnící materiály - těsnící pásky, silikony nebo polyuretanové pěny
- Pracovní pomůcky:
  - žebřík
  - pracovní stůl
  - profilovací stůl
  - provázek
  - vodováha
  - salmiak
  - pájecí kapalina
  - štětec
  - ocelový kartáč
  - hadřík
  - zapalovač

  - prodlužovací kabel
- Technická dokumentace v elektronické nebo tištěné podobě
- Právní normy a předpisy:
  - ČSN 73 3610 Navrhování klempířských konstrukcí
  - ČSN 01 3420 Výkresy pozemních staveb – kreslení výkresů stavební části
  - ČSN 73 1901-1 Navrhování střech - základní ustanovení
  - Nařízení vlády č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky v platném znění
- Pomocný personál

K žádosti o udělení autorizace žadatel přiloží seznam materiálně-technického vybavení dokládající soulad s požadavky uvedenými v hodnoticím standardu pro účely zkoušky. Zajištění vhodných prostor pro provádění zkoušky prokazuje žadatel odpovídajícím dokladem (např. výpis z katastru nemovitostí, nájemní smlouva, dohoda).

Doba přípravy na zkoušku

Uchazeč má nárok na celkovou dobu přípravy na zkoušku v trvání 30 minut. Do doby přípravy na zkoušku se nezapočítává doba na seznámení uchazeče s pracovištěm, s organizací zkoušky, s požadavky BOZP a PO a s právy a povinnostmi uchazeče v rámci zkoušky dle zákona č. 179/2006 Sb.

Doba pro vykonání zkoušky

Celková doba trvání vlastní zkoušky jednoho uchazeče (bez času na přestávky a na přípravu) je 26 až 28 hodin (hodinou se rozumí 60 minut). Zkouška může být rozložena do více dnů.

Autoři standardu

Autoři hodnoticího standardu

Hodnoticí standard profesní kvalifikace připravila SR pro řemesla a umělecká řemesla, 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