Evropská unie
Evropský sociální fond
Operační program Zaměstnanost

MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

MPSV

Mistr řemesla v oboru Stavební klempíř
Kvalifikační standard

npi | Mistrovská zkouška systém

Mistr řemesla v oboru Stavební klempíř (kód: …)

Kvalifikační standard

Autorizující orgán: **Dle legislativního ukotvení**
Skupina oborů: **Dle legislativního ukotvení**
Povolání:
Kvalifikační úroveň EQF:

Název	Úroveň
1 Oblast kompetencí pro Všeobecnou část Mistrovské zkoušky	5
2 Oblast kompetencí Teoreticko-odborných	4
2.1 Skupina kompetencí Orientace v odborných základech oboru	
2.1.1 Orientace v technologických postupech a technologiích	
2.1.2 Orientace v materiálech a surovinách	
2.1.3 Orientace v nástrojích, nářadí, pracovních pomůckách, strojích a strojních zařízeních	
2.1.4 Orientace v BOZP a PO	
2.1.5 Orientace v legislativě a technických normách oboru	
2.1.6 Orientace v nakládání s odpady	
2.1.7 Řešení zvlášť složitých problémů v oboru	
2.2 Skupina kompetencí Realizace modelové zakázky	
3 Oblast kompetencí pro Mistrovskou úroveň řemeslné práce	5
3.1 Skupina kompetencí Návrh mistrovského díla	
3.2 Skupina kompetencí Realizace mistrovského díla	

Platnost standardu

Standard je platný od:

Autoři:

Jiří Langner, KROLAN, s. r. o., majitel a jednatel, Šestajovice
Jiří Vrňata, Střechy Vrňata & Žáčik, s. r. o., spolumajitel a jednatel společnosti, Průhonice
Luboš Jirků, KROVYS, s. r. o., majitel a jednatel, Telč
Ladislava Kašpárková Dudková, tajemnice, Cech klempířů, pokrývačů a tesařů ČR, spolek, Praha
Ing. Miroslav Vrabec, CSc., člen pracovní skupiny (metodik – posuzovatel, externí garant), Mnichovice

1 Oblast kompetencí pro Všeobecnou část Mistrovské zkoušky

Tato část je řešena v rámci samostatného standardu pro Všeobecnou část Mistrovské zkoušky.

2 Oblast kompetencí Teoreticko-odborných

2.1 Skupina kompetencí Orientace v odborných základech oboru

2.1.1 Orientace v technologických postupech a technologiích

Kompetence	Způsob ověření
a) Provést matematické výpočty související s klempířskými konstrukcemi.	Ústní zkouška s písemnou přípravou
b) Prokázat znalosti základních a odvozených měrných a elektrických jednotek SI nutné pro obor.	Ústní zkouška s písemnou přípravou
c) Číst stavební výkresy (ČSN 01 3420).	Ústní zkouška s písemnou přípravou
d) Orientovat se v prováděcí dokumentaci stavebních klempířských konstrukcí a číst prováděcí výkresy konstrukcí.	Ústní zkouška s písemnou přípravou
e) Vyjmenovat základní tvary sklonitých střech a vikýřů, rozdělení střech podle sklonu.	Ústní zkouška s písemnou přípravou
f) Vysvětlit základní pojmy (názvosloví) konstrukcí sklonitých střech.	Ústní zkouška s písemnou přípravou
g) Vysvětlit názvosloví klempířských konstrukcí.	Ústní zkouška s písemnou přípravou
h) Číst výkresy stavebních klempířských výrobků.	Ústní zkouška s písemnou přípravou
i) Měřit rozměry klempířských konstrukcí na stavbě a číst rozměry z výkresové dokumentace.	Ústní zkouška s písemnou přípravou
j) Vypočítat plochu střechy a klempířské konstrukce.	Ústní zkouška s písemnou přípravou
k) Vysvětlit a předvést konstrukci rozvinů základních klempířských prvků.	Ústní zkouška s písemnou přípravou
l) Definovat doporučené tloušťky plechů pro klempířské práce.	Ústní zkouška s písemnou přípravou
m) Popsat technologické nároky klempířských materiálů při zpracování měděných, povlakovaných, nerezových, olověných a titanzinkových plechů.	Ústní zkouška s písemnou přípravou
n) Popsat mechanické spojování klempířských prvků.	Ústní zkouška s písemnou přípravou
o) Popsat spojování klempířských prvků pájením (letováním) a lepením, zvolit potřebné nářadí a materiály a možnosti jejich použití.	Ústní zkouška s písemnou přípravou
p) Popsat stavební klempířské konstrukce související se zastřešením.	Ústní zkouška s písemnou přípravou
q) Popsat druhy drážkových a skládaných plechových střešních krytin, jejich vlastnosti a použití.	Ústní zkouška s písemnou přípravou
r) Vypočítat potřebu materiálu dle výkresové dokumentace.	Ústní zkouška s písemnou přípravou
s) Popsat způsob dopravy materiálu na střechu, uložení a zajištění materiálu na střeše.	Ústní zkouška s písemnou přípravou
t) Navrhnout postup montáže klempířských prvků na stavbě.	Ústní zkouška s písemnou přípravou
u) Orientovat se v druzích střešních krytin.	Ústní zkouška s písemnou přípravou
v) Předvést práci s počítačem, operační systém, soubory, adresářová struktura, souhrnné cíle – práci se standardním aplikačním programovým vybavením.	Ústní zkouška s písemnou přípravou

2.1.2 Orientace v materiálech a surovinách

Kompetence	Způsob ověření
a) Popsat fyzikální vlastnosti kovových materiálů.	Ústní zkouška s písemnou přípravou
b) Popsat mechanické vlastnosti kovových materiálů.	Ústní zkouška s písemnou přípravou
c) Popsat chemické vlastnosti kovových materiálů.	Ústní zkouška s písemnou přípravou
d) Prokázat znalost klempířských kovových materiálů.	Ústní zkouška s písemnou přípravou
e) Prokázat znalost klempířských připevňovacích materiálů.	Ústní zkouška s písemnou přípravou
f) Posoudit kvalitu materiálů dle ČSN a technických podkladů výrobců.	Ústní zkouška s písemnou přípravou
g) Popsat vzájemnou snášenlivost klempířských materiálů a rizika jejich kombinace – elektrochemická koroze.	Ústní zkouška s písemnou přípravou
h) Popsat materiály pro antikorozní ochranu klempířských konstrukcí.	Ústní zkouška s písemnou přípravou
i) Popsat způsoby skladování a manipulace s materiály pro klempířské konstrukce.	Ústní zkouška s písemnou přípravou
j) Orientovat se v druzích střešních krytin.	Ústní zkouška s písemnou přípravou
k) Popsat Osvědčení pro stavbu a Prohlášení o vlastnostech.	Ústní zkouška s písemnou přípravou

2.1.3 Orientace v nástrojích, nářadí, pracovních pomůckách, strojích a strojních zařízeních

Kompetence	Způsob ověření
a) Vyjmenovat ruční nářadí pro klempířské práce.	Ústní zkouška s písemnou přípravou
b) Vyjmenovat ruční mechanizované nářadí pro klempířské práce.	Ústní zkouška s písemnou přípravou
c) Vyjmenovat strojní zařízení pro profilování a skružování drážkové krytiny.	Ústní zkouška s písemnou přípravou
d) Vyjmenovat strojní zařízení pro ohýbání klempířských profilů a plechů.	Ústní zkouška s písemnou přípravou
e) Vyjmenovat strojní zařízení pro zhotovení žlabů a skroužení svodů.	Ústní zkouška s písemnou přípravou
f) Měřit a orýsovat klempířské prvky.	Ústní zkouška s písemnou přípravou
g) Vypočítat rozvinutou délku při drážkování a ohýbání.	Ústní zkouška s písemnou přípravou

2.1.4 Orientace v BOZP a PO

Kompetence	Způsob ověření
a) Popsat základní právní zásady zajištění BOZP pracovníků.	Ústní zkouška s písemnou přípravou
b) Popsat povinnosti zaměstnavatele a zaměstnance v oblasti BOZP, PO a hygieny práce.	Ústní zkouška s písemnou přípravou
c) Popsat základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce s technickými zařízeními.	Ústní zkouška s písemnou přípravou

d) Popsat podmínky BOZP při dílenském zhotovování klempířských konstrukcí – práce se stroji.	Ústní zkouška s písemnou přípravou
e) Popsat podmínky BOZP při zhotovování klempířských konstrukcí a jejich osazování na stavbě, práce ve výškách.	Ústní zkouška s písemnou přípravou
f) Vyjmenovat zásady požární ochrany při skladování a manipulaci s hořlavými látkami.	Ústní zkouška s písemnou přípravou
g) Popsat činnosti při pracovním úrazu.	Ústní zkouška s písemnou přípravou
h) Popsat systém proškolování BOZP a PO zaměstnanců.	Ústní zkouška s písemnou přípravou

2.1.5 Orientace v legislativě a technických normách oboru

Kompetence	Způsob ověření
a) Orientovat se v zákonu č. 183/2006 Sb. a vyhlášce č. 499/2006 Sb.	Ústní zkouška s písemnou přípravou
b) Orientovat se v ČSN 73 1901 Navrhování střech – Základní ustanovení.	Ústní zkouška s písemnou přípravou
c) Orientovat se v ČSN 73 3610 Navrhování klempířských konstrukcí.	Ústní zkouška s písemnou přípravou
d) Orientovat se v ČSN 12056-3 Vnitřní kanalizace – Část 3: Odvádění dešťových vod ze střech – Navrhování a výpočet.	Ústní zkouška s písemnou přípravou
e) Orientovat se v ČSN EN 795 Prostředky ochrany osob proti pádu – Kotvicí zařízení.	Ústní zkouška s písemnou přípravou
f) Orientovat se v ČSN EN 517 Prefabrikované příslušenství pro střešní krytiny.	Ústní zkouška s písemnou přípravou
g) Orientovat se v Pravidlech pro navrhování a provádění klempířských konstrukcí, vyd. Cech klempířů, pokrývačů a tesařů ČR, 2020.	Ústní zkouška s písemnou přípravou

2.1.6 Orientace v nakládání s odpady

Kompetence	Způsob ověření
a) Orientovat se v zákonu č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů.	Ústní zkouška s písemnou přípravou
b) Orientovat se ve vyhlášce č. 83/2016 Sb.	Ústní zkouška s písemnou přípravou
c) Vysvětlit pojem "bezpečnostní list".	Ústní zkouška s písemnou přípravou

2.1.7 Řešení zvlášť složitých problémů v oboru

Kompetence	Způsob ověření
a) Popsat zhotovení drážkové krytiny segmentového tvaru na profilovacím a skružovacím stroji.	Ústní zkouška s písemnou přípravou
b) Popsat zhotovení drážkové krytiny segmentového tvaru ručně.	Ústní zkouška s písemnou přípravou
c) Popsat zhotovení oplechování segmentové římsy.	Ústní zkouška s písemnou přípravou
d) Popsat zhotovení oplechování obloukové římsy.	Ústní zkouška s písemnou přípravou
e) Popsat zhotovení ozdobné hrotnice.	Ústní zkouška s písemnou přípravou
f) Popsat zhotovení repliky konického kotlíku na památkové objekty.	Ústní zkouška s písemnou přípravou

g)	Popsat zhotovení atypického obloukového kolena s odskokem.	Ústní zkouška s písemnou přípravou
h)	Popsat zhotovení hranatého „S“ kolena s odskokem 45°.	Ústní zkouška s písemnou přípravou
i)	Popsat zhotovení oplechování cibulové věže v horizontálním kladečském postupu.	Ústní zkouška s písemnou přípravou
j)	Popsat zhotovení ozdobné makovice pro ukončení ozdobného nároží nebo věže.	Ústní zkouška s písemnou přípravou

2.2 Skupina kompetencí Realizace modelové zakázky

Kompetence		Způsob ověření
a)	Navrhnout celkovou dispozici modelové zakázky (rozsah).	Ústní zkouška s písemnou přípravou
b)	Řešit případné specifické požadavky fiktivního zákazníka.	Ústní zkouška s písemnou přípravou
c)	Navrhnout postup zhotovení modelové zakázky.	Ústní zkouška s písemnou přípravou
d)	Navrhnout potřebné materiály, suroviny, polotovary a jejich kvantifikaci včetně potřebných výpočtů.	Ústní zkouška s písemnou přípravou
e)	Navrhnout potřebné nástroje, nářadí a strojní zařízení.	Ústní zkouška s písemnou přípravou
f)	Zpracovat časový harmonogram zhotovení modelové zakázky.	Ústní zkouška s písemnou přípravou
g)	Zpracovat rozpočet.	Ústní zkouška s písemnou přípravou
h)	Vysvětlit způsoby řešení zadaných problémů při realizaci modelové zakázky.	Ústní zkouška s písemnou přípravou
i)	Vysvětlit, na co je třeba se zejména zaměřit z hlediska kvality modelové zakázky.	Ústní zkouška s písemnou přípravou
j)	Prezentovat a vysvětlit návrh modelové zakázky zákazníkovi.	Ústní zkouška s písemnou přípravou

3 Oblast kompetencí pro Mistrovskou úroveň řemeslné práce

3.1 Skupina kompetencí Návrh mistrovského díla

Kompetence	Způsob ověření
a) Navrhnout celkovou dispozici mistrovského díla (podoba, řešení, konstrukce, hlavní části) a zdůvodnit ji.	Písemné dílo s ústní obhajobou
b) Vypracovat technickou dokumentaci mistrovského díla (výkres, schéma, technická zpráva a případné další potřebné údaje).	Písemné dílo s ústní obhajobou
c) Vypracovat pracovní postup včetně potřebných nástrojů, nářadí a strojních zařízení, prostředků BOZP a pracovníků.	Písemné dílo s ústní obhajobou
d) Zvolit a specifikovat materiály (suroviny, polotovary, součástky, prvky) včetně jejich kvantifikace.	Písemné dílo s ústní obhajobou
e) Zpracovat časový harmonogram prací.	Písemné dílo s ústní obhajobou
f) Zpracovat rozpočet.	Písemné dílo s ústní obhajobou
g) Připravit celkovou nabídku zakázky pro zákazníka.	Písemné dílo s ústní obhajobou
h) Používat správnou odbornou terminologii.	Písemné dílo s ústní obhajobou
i) Prezentovat a obhájit Návrh mistrovského díla.	Písemné dílo s ústní obhajobou

3.2 Skupina kompetencí Realizace mistrovského díla

Kompetence	Způsob ověření
a) Zhotovit mistrovské dílo podle schváleného Návrhu mistrovského díla.	Praktické předvedení
b) Dodržet správné technologické postupy, uvést technické normy a dodržet zásady správné klempířské praxe.	Praktické předvedení
c) Dodržet požadavky BOZP a PO.	Praktické předvedení
d) Dodržet pravidla/předpisy pro nakládání s odpady.	Praktické předvedení
e) Zkontrolovat všechny funkce mistrovského díla.	Praktické předvedení
f) Připravit mistrovské dílo na předání zákazníkovi, vysvětlit jeho používání, zpracovat předávací protokol.	Praktické předvedení
g) Identifikovat možnosti zvýšení kvality mistrovského díla.	Praktické předvedení
h) Prezentovat mistrovské dílo zkušební komisi.	Praktické předvedení