

# IZPITNI KATALOG

## IZOBRAŽEVALNI PROGRAM

### PEČAR- POLAGALEC KERAMIČNIH OBLOG

#### 1. IME IZPITNE ENOTE

#### IZDELEK OZIROMA STORITEV IN ZAGOVOR

#### 2. IZPITNI CILJI

Na izpitu ocenjujemo splošne in poklicne kompetence, ki so jih dijaki pridobili pri strokovnih modulih:

- gradbeništvo
- osnovna gradbena tehnologija
- strokovno risanje
- pečarstvo in polaganje keramičnih oblog

v katerih se povezujejo cilji strokovne teorije, praktičnega izobraževanja in ključnih kompetenc.

Na izpitu kandidat izkaže naslednje poklicne in ključne kompetence:

##### **Poklicne kompetence**

- načrtovanje, priprava, izvedba in kontrola lastnega dela
- racionalna uporaba energije, materiala in časa
- poznavanje osnovnih pravil oblikovanja in barvnih sestavov
- komuniciranje s sodelavci, nadrejenimi, naročniki in strankami
- varovanje zdravja in okolja
- **polaganje keramičnih oblog**
- priprava dokumentacije za enostavne keramične obloge
- prevzem podlage
- priprava površine pred polaganjem
- priprava materiala
- polaganje in fugiranje oblog
- oblaganje notranjih in zunanjih površin, kot so tlaki, stene, stebri in stopnice ter druge zaključne površine s keramičnimi ploščicami in drugimi materiali v obliki plošč, ploščic in mozaikov
- priprava navodil za čiščenje in vzdrževanje keramične obloge
- izvajanje vzdrževalnih in sanacijskih del na keramičnih oblogah
- **pečarstvo**
- izdelava delavniških načrtov za enostavne izvedbe lončenih peči, zidanih štedilnikov in kaminov
- postavljanje lončenih peči enostavnih izvedb (samostojna lončena peč, krušna peč, ležalni kamin, peč za peko,...), toplozračnih lončenih peči enostavnih izvedb, zidanih štedilnikov enostavnih izvedb, odprtih kaminov in kaminov s kaminskimi vložki
- oblaganje zidanih štedilnikov, kaminov in peči s keramičnimi ploščicami in pečnicami
- zidanje in ometavanje, izvajanje zidanih dimniških priključkov lončenih peči, zidanih štedilnikov in kaminov na dimnike
- izvajanje vzdrževalnih del in popravila na lončenih peči, kaminov, zidanih štedilnikov
- priprava navodil za čiščenje in vzdrževanje lončenih peči, kaminov, zidanih štedilnikov

### 3. IZPELJAVA IZPITA

Kandidati izberejo eno izmed ponujenih nalog. Vsaka naloga vsebuje naslednje faze:

- pregled naloge in tehnične dokumentacije
- priprava delovne risbe
- opredelitev delovnega postopka
- izračun porabe materiala
- ureditev delovnega mesta
- priprava materiala, orodja in zaščitnih sredstev
- prenos podatkov iz tehnične dokumentacije/delovne risbe
- izvedba in zaščita izdelka oz storitve
- kontrola in dokumentiranje lastnega dela
- izračun porabe materiala
- ureditev delovnega mesta in delovnih ter zaščitnih sredstev po končanem delu
- sortiranje odpadnega materiala

Glede na obseg in vsebino je izvedba naloge lahko skupinska ali individualna. Obseg in merila ocenjevaja nalog so usklajena z gradbenimi normativi.

Zagovor je sestavljen iz dveh delov:

- predstavitev izdelave izdelka oziroma opravljanja storitve in
- strokovnega zagovora.

Pri strokovnem zagovoru kandidat utemeljuje uporabo materialov, orodij, strojev in naprav, izbranih tehnoloških postopkov ter upoštevanje predpisov iz varnosti in zdravja pri delu ter varovanja okolja za izdelek, ki ga je izdelal oziroma storitev, ki jo je opravil.

### 4. IZKAZANE POKLICNE KOMPETENCE

Izdelek oziroma storitev	Elementi	Poklicne kompetence
Oblaganje notranjih in zunanjih površin s keramičnimi ploščicami  Velikost površine 2,00 m <sup>2</sup>	<ul style="list-style-type: none"><li>• prevzem podlage</li><li>• načrtovanje, izdelava delovne risbe</li><li>• priprava materiala, orodja in zaščitnih sredstev</li><li>• prenos mer iz načrta/ delovne risbe</li><li>• priprava površine pred polaganjem</li><li>• polaganje obloge</li><li>• fugiranje in čiščenje obloge</li><li>• ureditev delovnega mesta in delovnih ter zaščitnih sredstev po končanem delu</li><li>• sortiranje odpadnega materiala</li></ul>	-priprava dokumentacije za enostavne keramične obloge -prevzem podlage -priprava površine pred polaganjem -priprava materiala -polaganje in fugiranje obloge

SREDNJE POKLICNO IZOBRAŽEVANJE  
PEČAR-POLAGALEC KERAMIČNIH OBLOG

<p>Izvedba mozaika</p> <p>Velikost površine do 2,00 m<sup>2</sup></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• prevzem podlage</li> <li>• načrtovanje, izdelava delovne risbe</li> <li>• priprava materiala, orodja in zaščitnih sredstev</li> <li>• prenos mer iz načrta/ delovne risbe</li> <li>• priprava površine pred polaganjem</li> <li>• polaganje mozaika po pozitivnem ali negativnem postopku</li> <li>• fugiranje mozaika in čiščenje</li> <li>• ureditev delovnega mesta in delovnih ter zaščitnih sredstev po končanem delu</li> <li>• sortiranje odpadnega materiala</li> </ul>	<p>-s keramičnimi ploščicami in drugimi materiali v obliki plošč, ploščic in mozaikov oblaganje notranjih in zunanjih površin, kot so tlaki, stene, stebri in stopnice ter druge zaključne površine</p> <p>-pripravi navodila za čiščenje in vzdrževanje keramične obloge</p>
<p>Sanacija keramične obloge</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• prevzem in ugotovitev poškodb obloge</li> <li>• načrtovanje, izdelava delovne risbe</li> <li>• odstranitev poškodovanih elementov</li> <li>• priprava materiala, orodja in zaščitnih sredstev</li> <li>• prenos mer iz načrta/ delovne risbe</li> <li>• saniranje podlage</li> <li>• popravilo obloge</li> <li>• fugiranje in čiščenje obloge</li> <li>• ureditev delovnega mesta in delovnih ter zaščitnih sredstev po končanem delu</li> <li>• sortiranje odpadnega materiala</li> </ul>	<p>-izvaja vzdrževalna in sanacijska dela na keramičnih oblogah</p>
<p>Kotni štedilnik</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• načrtovanje, priprava delovne risbe</li> <li>• priprava materiala, orodja in zaščitnih sredstev</li> <li>• prenos mer iz načrta/ delovne risbe</li> <li>• priklop štedilnika na dimni kanal</li> <li>• postavitev okvirja štedilnika</li> <li>• pozidava štedilnika</li> <li>• oblaganje štedilnika s keramiko ali pečnicami</li> <li>• ureditev delovnega mesta in delovnih ter zaščitnih sredstev po končanem delu</li> <li>• sortiranje odpadnega materiala</li> </ul>	<p>-izdelava delavniških načrtov za enostavne izvedbe lončenih peči, zidanih štedilnikov in kaminov</p> <p>-postavljanje lončenih peči enostavnih izvedb (samostojna lončena peč, krušna peč, ležalni kamin, peč za peko,...), toplozračnih lončenih peči</p>
<p>Prostostoječi štedilnik</p>		
<p>Krušna peč</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• načrtovanje, priprava delovne risbe</li> <li>• priprava materiala, orodja in zaščitnih sredstev</li> <li>• prenos mer iz načrta/ delovne risbe</li> <li>• priklop peči na dimni kanal</li> <li>• izdelava podstavka</li> <li>• postavitev pečnic</li> <li>• izdelava notranje konstrukcije peči</li> <li>• izdelava pokrova peči</li> <li>• ugraditev kuriščnih vrat</li> <li>• ureditev delovnega mesta in delovnih ter zaščitnih sredstev po končanem delu</li> <li>• sortiranje odpadnega materiala</li> </ul>	<p>enostavnih izvedb, zidanih štedilnikov enostavnih izvedb, odprtih kaminov in kaminov s kaminskimi vložki</p> <p>-oblaganje zidanih štedilnikov, kaminov in peči s keramičnimi ploščicami</p> <p>-zidanje in ometavanje, izvajanje zidanih dimniških priključkov lončenih peči, zidanih štedilnikov in kaminov na dimnike</p>
<p>Lončena peč</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• načrtovanje, priprava delovne risbe</li> <li>• priprava materiala, orodja in zaščitnih sredstev</li> <li>• prenos mer iz načrta/ delovne risbe</li> <li>• priprava priklopa peči na dimni kanal</li> </ul>	<p>enostavnih izvedb, zidanih štedilnikov in kaminov na dimnike</p>

SREDNJE POKLICNO IZOBRAŽEVANJE  
PEČAR-POLAGALEC KERAMIČNIH OBLOG

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• izdelava podstavka</li> <li>• izdelava plašča peči</li> <li>• izdelava dimnih kanalov in kurišča</li> <li>• ugraditev rešetke in pepeliščnih ter kuriščnih vratc</li> <li>• ureditev delovnega mesta in delovnih ter zaščitnih sredstev po končanem delu</li> <li>• sortiranje odpadnega materiala</li> </ul>	-priprava navodil za čiščenje in vzdrževanje lončenih peči, kaminov, zidanih štedilnikov
Toplozračna peč	<ul style="list-style-type: none"> <li>• načrtovanje, priprava delovne risbe</li> <li>• priprava materiala, orodja in zaščitnih sredstev</li> <li>• prenos mer iz načrta/ delovne risbe</li> <li>• priprava priklopa peči na dimni kanal</li> <li>• priklop na dovod zraka</li> <li>• izdelava podstavka</li> <li>• postavitve vložka peči</li> <li>• izdelava plašča peči</li> <li>• izdelava dimnih kanalov</li> <li>• ureditev delovnega mesta in delovnih ter zaščitnih sredstev po končanem delu</li> <li>• sortiranje odpadnega materiala</li> </ul>	
Sanacija peči	<ul style="list-style-type: none"> <li>• pregled obloge in ugotovitev poškodb</li> <li>• načrtovanje, izdelava delovne risbe</li> <li>• odstranitev poškodovanih elementov in čiščenje dimovodnih kanalov</li> <li>• priprava materiala, orodja in zaščitnih sredstev</li> <li>• prenos mer iz načrta/delovne risbe</li> <li>• popravilo oz. zamenjava poškodovanih elementov</li> <li>• fugiranje in čiščenje pečnic</li> <li>• ureditev delovnega mesta in delovnih ter zaščitnih sredstev po končanem delu</li> <li>• sortiranje odpadnega materiala</li> </ul>	-izvajanje vzdrževalnih del in popravila na lončenih peči, kaminov, zidanih štedilnikov

## 5. OCENJEVANJE

### 5.1. MERILA OCENJEVANJA

Merila ocenjevanja in število točk se prilagodijo izdelku oziroma opravljanju storitve.

področje ocenjevanja	merila ocenjevanja	število točk
1 načrtovanje	Skladnost delovne risbe s tehnično dokumentacijo	10
	Opredelitev delovnega postopka, materiala, orodja in zaščitnih sredstev ter ukrepov	
2 izvedba	Kontrola in prenos mer iz dokumentacija	60
	Izdelava in zaščita izdelka	
	Kontrola kvalitete lastnega dela	
	Ureditev delovnega mesta in delovnih ter zaščitnih sredstev po končanem delu	
	Sortiranje odpadnega materiala	
	Delovna risba	

3 dokumentacija	Izračun materiala	10
	Poročilo/dnevnik...	
4 zagovor	Predstavitev izdelka (teoretične osnove s področja strokovnega modula pečarstvo in polaganje keramičnih oblog)	20
	Zagovor delovnega postopka in uporabljenih delovnih ter zaščitnih sredstev in ukrepov (teoretične osnove s področja strokovnih modulov pečarstvo in polaganje keramičnih oblog in gradbeništvo)	
	Zagovor dokumentacije (teoretične osnove s področja strokovnih modulov pečarstvo in polaganja keramičnih oblog, gradbeništvo, osnovne gradbene tehnologije in strokovnega risanje)	
<b>SKUPAJ</b>		<b>100 točk</b>

## 5.2. PREDLOG PRETVORBE TOČK V OCENO

številčna ocena	število točk
odlično (5)	89-100
prav dobro (4)	76-88
dobro (3)	63-75
zadostno (2)	50-62

## 6. PRIMER

a) *Naslov:* Oblaganje dela stene kopalnice velikosti cca 2,0 m<sup>2</sup> z upoštevanjem odprtih za inštalacije

čas

praktični del: do 7,00 ur izdelava

zagovor: 20 min priprava + 20 min zagovor

b) *Elementi:*

- prevzem podlage
- načrtovanje, izdelava delovne risbe
- izračun porabe materiala
- priprava materiala, orodja in zaščitnih sredstev ter ukrepov
- prenos mer iz delovne risbe
- priprava površine pred polaganjem
- polaganje obloge
- fugiranje in čiščenje obloge
- ureditev delovnega mesta in delovnih ter zaščitnih sredstev po končanem delu
- sortiranje odpadnega materiala

c) *Opis:*

- načrtovanje:
  - analiza obstoječe dokumentacije,
  - ugotovitev dejanskih mer in položaja vgrajenih elementov
  - izdelava delovne risbe,
  - določitev delovnega postopka in zastavitev prve vrste
- izvedba:

- priprava materiala, orodja in zaščitnih sredstev
- priprava podlage za nanos lepila
- zastavitev prve vrste
- nanos lepila in polaganje ploščic z uporabo distančnikov
- ravnanje fug
- čiščenje fug
- fugiranje
- obdelava kotov in vogalov
- čiščenje obloge
- pospravljanje delovnega mesta in okolice
  - ureditev delovnega mesta in delovnih ter zaščitnih sredstev po končanem delu
  - sortiranje odpadnega materiala

d) *Poklicne kompetence, ki jih mora dijak izkazati:*

- načrtovanje, priprava, izvedba in kontrola lastnega dela
- racionalna uporaba energije, materiala in časa
- poznavanje osnovnih pravil oblikovanja in barvnih sestavov
- komuniciranje s sodelavci, nadrejenimi, naročniki in strankami
- varovanje zdravja in okolja
- priprava dokumentacije za enostavne keramične obloge
- prevzem podlage
- priprava površine pred polaganjem
- priprava materiala
- polaganje in fugiranje obloge
- oblaganje notranjih in zunanjih površin, kot so tlaki, stene, stebri in stopnice ter druge zaključne površine s keramičnimi ploščicami in drugimi materiali v obliki plošč, ploščic in mozaikov
- priprava navodil za čiščenje in vzdrževanje keramične obloge
- matematične kompetence
- estetske kompetence
- podjetnostne kompetence

e) *Zagovor:*

- predstavitev izdelka
- zagovor delovnega postopka in uporabljenih delovnih ter zaščitnih sredstev in ukrepov
- zagovor dokumentacije

f) *Ocenjevanje*

področje ocenjevanja	merila ocenjevanja	število točk
1 načrtovanje	Skladnost delovne risbe s tehnično dokumentacijo	5
	Oprelitev delovnega postopka, materiala, orodja in zaščitnih sredstev,	5
2 izvedba	Pregled in priprava podlage	5
	Polaganje, fugiranje in čiščenje	45
	Kontrola kvalitete lastnega dela	5
	Ureditev delovnega mesta in delovnih ter zaščitnih sredstev po končanem delu, sortiranje odpadnega materiala	5
3 dokumentacija	Delovna risba	4
	Izračun porabe materiala	3
	Poročilo/dnevnik	3

SREDNJE POKLICNO IZOBRAŽEVANJE  
PEČAR-POLAGALEC KERAMIČNIH OBLOG

4 zagovor	Predstavitev izdelka (teoretične osnove s področja polaganja keramičnih oblog)	5
	Zagovor delovnega postopka in uporabljenih delovnih ter zaščitnih sredstev in ukrepov (teoretične osnove s področja polaganja keramičnih oblog in gradbeništva)	10
	Zagovor dokumentacije (teoretične osnove s področja polaganja keramičnih oblog, gradbeništva, osnovnih gradbenih tehnologij in strokovnega risanja)	5
<b>SKUPAJ</b>		<b>100 točk</b>