



**IZBA RZEMIEŚLNICZA  
w Kaliszu**

**INFORMATOR EGZAMINACYJNY**

**dla kandydatów przystępujących do egzaminu mistrzowskiego  
w zawodzie:**

**ZDUN**

---

Izba Rzemieślnicza  
62-800 Kalisz ul. Częstochowska 93a  
Telefon 62 593 00 55

**Informacja**  
**Dla kandydatów ubiegających się o egzamin**  
**mistrzowski:**

**Egzamin mistrzowski składa się z dwóch części :**

- egzamin praktyczny
- egzamin teoretyczny

**Egzamin praktyczny :**

Termin i miejsce egzaminu praktycznego ustala Przewodniczący zespołu egzaminacyjnego .

Czas trwania etapu praktycznego nie może być dłuższy niż 24 godziny łącznie, w ciągu trzech dni.

Zgłaszając się na egzamin praktyczny, kandydat zobowiązany jest przedłożyć:

1. skierowanie na egzamin praktyczny,
2. dowód tożsamości / przedkłada również na egzaminie teoretycznym
3. stosowną odzież roboczą,
4. własne narzędzia

Egzamin teoretyczny : składa się z dwóch części pisemnej i ustnej.

**Część pisemna** polega na udzieleniu przez kandydata odpowiedzi na pytania z zakresu następujących tematów:

1. rachunkowość zawodowa wraz z kalkulacją
2. dokumentacja działalności gospodarczej,
3. rysunek zawodowy,
4. zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej,
5. podstawowe zasady ochrony środowiska,
6. podstawowe przepisy prawa pracy,
7. podstawowa problematyka prawa gospodarczego i zarządzania przedsiębiorstwem.
8. Podstawy pedagogiki i psychologii.
9. Metodyka nauczania.

Do wypełnienia test – w każdym temacie jest siedem pytań . Każde pytanie zawiera trzy propozycje odpowiedzi, z których jedna jest prawidłowa.

**Część ustna** polega na udzieleniu przez kandydata odpowiedzi na pytania z zakresu następujących tematów:

1. technologia
2. maszynoznawstwo
3. materiałoznawstwo

W każdym temacie 3 pytania. Razem na części ustnej 9 pytań.

## **Zadania praktyczne do wykonania na egzaminie mistrzowskim**

1. Przygotowanie stanowiska pracy.
2. Rozbiórka istniejących urządzeń grzewczych.
3. Sprawdzenie fundamentu oraz przewodu kominowego.
4. Posadowienie cokołu.
5. Rozkolorowanie i docinanie kafli.
6. Licowanie kafli w piecu.
7. Montaż drzwi, murowanie paleniska oraz posadowienie rusztu.
8. Murowanie pozostałych kanałów spalinowych.
9. Posadowienie łącznika łączącego piec z kominem.
10. Wykończenie pieca gzymsem oraz wyłożenie odflizunku.
11. Kosmetyka pieca oraz prace porządkowe po ukończeniu pieca.

## **CZĘŚĆ USTNA**

### **➤ TECHNOLOGIA**

1. Wymień systemy oddawania ciepła przez wkłady kominkowe.
2. Podaj różnicę w budowie pieców jednozwrrotnych i wielozwrrotnych.
3. Podaj średni współczynnik sprawności cieplnej kaflowego pieca pokojowego.
4. Omów różnice w budowie pieca pojemnościowego i bezpojemnościowego.
5. Z jaką prędkością poruszają się gazy spalinowe w piecu i jaka prędkość mówi o tym, że piec ma dobry ciąg?
6. Omów co określa i do czego służy stożek SEGERA?
7. Podaj wysokość temperatury, w której wypala się kafle.
8. Omów, czy do obudowy wkładu kominkowego należy doprowadzić powietrze? Jeżeli tak, to w jakim celu?
9. Omów czym wiążemy „rumpy” kafli, w jaki sposób, i jakie to ma znaczenie w funkcjonowaniu pieca?
10. Czy komin w kotlinie kuchennej może schodzić do piwnicy, czy musi być blokowany? Uzasadnij prawidłową odpowiedź.
11. Podaj na jaką odległość powinien być odsunięty piec od ściany.
12. Podczas montażu kafli powstaje szczelina między „rumpami” kafli. Omów czym ją wypełniamy.
13. Wymień dwa sposoby podłączenia pieca do komina i omów jeden z nich.
14. Omów jak powinien być przygotowany fundament pod piec kaflowy.
15. Omów czy konieczne jest zrobienie izolacji (pustki powietrznej) między paleniskiem a kaflami.
16. Omów w jaki sposób spaliny powinny obiegać piekarnik w piecu kuchennym, aby ten dobrze spełniał swoją funkcję.
17. Omów jak powinno wyglądać sklepienie w piecu chlebowym.
18. Jakie znaczenie ma łukowa konstrukcja sklepienia w piecu chlebowym?

### **➤ MATERIAŁOZNAWSTWO**

1. Omów w jakiej postaci występuje najczęściej materiał zwany szamotem? Podaj jego zastosowanie.
2. Podziel wkłady kominkowe ze względu na materiał, z którego zostały wykonane?
3. Dokonaj podziału kafli ze względu na surowiec użyty do ich produkcji.
4. Omów z jakich surowców wyrabia się kafle.
5. Omów podział zaprawy do budowy pieca pod względem składników w niej zawartych.
6. Podaj średni współczynnik sprawności cieplnej kaflowego pieca pokojowego.
7. Omów od czego zależy wydajność cieplna wkładu kominkowego.
8. Omów jaką cechę powinny mieć materiały używane do budowy piecy i kominków.

9. Podaj jakiego rodzaju izolacje używane są do budowy kominka.
10. Opisz jak powinny wyglądać i czym powinny się charakteryzować drzwiczki kominowe
11. Jaki rodzaj osprzętu (żeliwny lub stalowy) używany do budowy piecy będzie bardziej trwały?
12. Wiele kafli posiada mikropęknięcia ( tzw. Harysa), czy jest to wada materiału, czy też norma?
13. Omów czy do obudowy wkładu kominkowego można używać materiały organiczne.
14. Podaj temperaturę, która może wystąpić we wnętrzu komory obudowy wkładu kominkowego.
15. Podaj jaką wilgotność powinno mieć drewno kominkowe.
16. Podaj minimalną średnicę jaką powinien mieć przewód kominowy do którego chcemy podłączyć wkład kominkowy.
17. Omów czy do nowoczesnego systemu kominowego typu „ Schidel”, „Plewa” możemy podłączyć rurę odprowadzającą spaliny na sztywno.
18. Czy w budynku w którym znajduje się wentylacja wymuszona (rekuperacja) możemy posadzić palenisko opalane paliwem stałym? Jeśli tak to podaj jakie są wymogi.

### ➤ **MASZYNOZNAWSTWO**

1. Wymień i opisz narzędzia zduńskie.
2. Jakimi współczesnymi narzędziami zastąpisz tradycyjne narzędzia zduńskie?
3. Wymień narzędzia do obcinania i obróbki kafli.
4. Omów narzędzia których użyjesz do wycięcia podłogi pod piec kaflowy.
5. Omów wykorzystanie komputera i dostęp do Internetu w pracy zduna.
6. Omów w jaki sposób oznacza się miejsce w którym zdun chce uciąć kafel.
7. Omów z czego powinna być wykonana poziomicą używana do ustawiania kafli.
8. Omów co to jest rzędomierz.
9. Wymień przybory pomiarowe i kontrolne potrzebne w pracy zduna.
10. Wymień narzędzia stosowane do budowy kominka.
11. Omów zasady obsługi maszyn i narzędzi zmechanizowanych stosowanych w zduństwie.
12. Co zastosujesz do sprawdzenia i wyrównania kątów prostych na powierzchni szklwionej kafli?
13. Wymień narzędzia i sprzęt potrzebny do robót związanych z remontem i rozbiórką kominków.
14. Wymień narzędzia murarskie potrzebne w pracy zduna.
15. Omów budowę i zasadę działania szlifierki elektrycznej z końcówką kątową.
16. Omów budowę i zasadę działania piły mechanicznej.
17. Wymień maszyny używane do cięcia kamienia.
18. Omów zasady obsługi urządzeń pomiarowych.

### **CZĘŚĆ PISEMNA**

(PYTANIA OGÓLNE DO POBRANIA W OSOBNYM PLIKU – Pytania ogólne dla mistrza)

### ➤ **RACHUNKOWOŚĆ ZAWODOWA WRAZ Z KALKULACJĄ**

Kandydat przystępujący do egzaminu powinien przetwarzać dane liczbowe i operacyjne, w szczególności:

1. Sporządzać niezbędne obliczenia, kalkulacje cenowe i znać zagadnienia rachunkowości zawodowej.
2. Wykonywać podstawowe obliczenia związane z zadaniami zawodowymi.

3. Obliczać potrzebne do wykonania zadania ilości materiałów, na podstawie danych z przedmiaru robót i instrukcji producenta.
4. Kalkulować koszty oraz obliczać należności za wykonywaną pracę.
5. Wykonywać obliczenia kosztów na etapie przygotowania ofert przy uwzględnieniu zasad kosztorysowania.
6. Dokonać rozliczenia wykonanego zadania kosztorysem powykonawczym.
7. Obliczać wynagrodzenie miesięczne dla pracowników i uczniów.
8. Obliczać wielkości podatku dochodowego i VAT od obrotu i sprzedaży miesięcznej.
9. Obliczać wydajność stosowanych materiałów.
10. Przeprowadzać kalkulacje dotyczące zużycia surowców, materiałów oraz czasu wykonywania usługi.
11. Wykonywać obliczenia kosztów bezpośrednich, dodatkowych i narzutów.

➤ **RYSUNEK ZAWODOWY**

1. Jakie rodzaje linii rysunkowych występują w rysunku technicznym?
2. Jakie zastosowanie mają różne rodzaje linii rysunkowych?
3. Co to jest podziałka rysunkowa?
4. W jakiej postaci wyrażamy podziałkę rysunkową?
5. Jakie są zależności pomiędzy wymiarami rzeczywistymi a wymiarami na rysunkach wykonanych w różnych podziałkach?
6. Jakie są wymiary formatów arkuszy rysunkowych?
7. Jakie przybory kreślarskie używane są w rysunku technicznym i do czego służą?
8. Jakie materiały papiernicze używane są w rysunku technicznym?
9. Co to są rzuty aksonometryczne i jakie są ich rodzaje?
10. W jakim stosunku ulegają zniekształceniu wymiary przedmiotu w izometrii?
11. Co to jest linia horyzontu w perspektywie zbieżnej?
12. Czym zakończone są linie wymiarowe?
13. Jak nazywamy linie używane do wymiarowania rysunku i gdzie je umieszczamy?
14. Jak należy wpisywać liczby wymiarowe?
15. Jak należy wpisywać znaki wymiarowe?
16. Jakim symbolem oznacza się na rysunku średnicę a jakim promień?
17. W jakich jednostkach podaje się wymiary kątów?
18. W jaki sposób uwidacznia się na rysunku grubość przedmiotów płaskich?
19. Co to jest rzut?
20. Co to jest płaszczyzna rzutów?
21. Co to jest szkic?
22. W jaki sposób na rysunkach oznacza się wymiary tolerowane?