

**EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE  
Rok 2019  
ZASADY OCENIANIA**
*Arkusz zawiera informacje prawnie chronione  
do momentu rozpoczęcia egzaminu*

Nazwa kwalifikacji: **Użytkowanie maszyn i urządzeń do topienia metali**  
 Oznaczenie arkusza: **M.05-01-19.06**  
 Oznaczenie kwalifikacji: **M.05**  
 Numer zadania: **01**

*Wypełnia egzaminator*

 Kod ośrodka           –      

 Kod egzaminatora        

 Data egzaminu            
  
*Dzień Miesiąc Rok*

 Godzina rozpoczęcia egzaminu   :  

Numer PESEL zdającego*											Numer stanowiska		

\* w przypadku braku numeru *PESEL* – seria i numer paszportu lub innego dokumentu potwierdzającego tożsamość

### **Egzaminatorze!**

- Oceniaj prace zdających rzetelnie i z zaangażowaniem. Dokumentuj wyniki oceny.
- Stosuj przyjęte zasady oceniania w sposób obiektywny.
- Jeżeli zdający, wykonując zadanie egzaminacyjne, uzyskuje inne rezultaty albo pożądane rezultaty uzyskuje w inny sposób niż uwzględniony w zasadach oceniania lub przedstawia nietypowe rozwiązanie, ale zgodnie ze sztuką w zawodzie, to nadal oceniaj zgodnie z kryteriami zawartymi w zasadach oceniania. Informacje o tym, że zasady oceniania nie przewidują zaistniałej sytuacji, przekaz niezwłocznie w formie pisemnej notatki do Przewodniczącego Zespołu Egzaminacyjnego z prośbą o przekazanie jej do Okręgowej Komisji Egzaminacyjnej. Notatka może być sporządzona odrębnie w trybie roboczym.
- Informuj przewodniczącego zespołu nadzorującego o wszystkich nieprawidłowościach zaistniałych w trakcie egzaminu, w tym w szczególności o naruszeniach przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy i o podejrzeniach niesamodzielności w wykonaniu zadania przez zdającego.


## Elementy podlegające ocenie/kryteria oceny

*Egzaminator wpisuje T,  
jeżeli zdający spełnił  
kryterium albo N, jeżeli  
nie spełnił*

**Rezultat 1: Metryka wytopu stopu CuSn8 – tabela 3**

1	Ilość złomu CuSn6 - <b>9,8 kg</b>										
2	Ilość Sn - <b>0,2 kg</b>										
3	Ilość odtleniacza CuP10 lub CuP15 - <b>0,05 kg</b>										
4	Temperatura nagrzanej łyżki odlewniczej <b>130÷160°C</b>										
5	Temperatura nagrzanej kokili <b>130÷160°C</b>										

**Rezultat 2: Przygotowane materiały wsadowe do wytopu**

1	Odważony suchy i czysty złom CuSn6 o masie <b>9,8 ±0,01 kg</b> umieszczony w pojemniku										
2	Odważona cyna o masie <b>0,2 kg ±0,01 kg</b> umieszczona w pojemniku										
3	Odważony CuP10 lub CuP15 o masie <b>0,05 kg ±0,01 kg</b> umieszczony w pojemniku										
4	Odważone pokrycie ochronne o masie <b>0,15 kg ±0,03 kg</b> jako mieszanina piasku, boraksu i szkła w równych proporcjach po 0,05 kg ±0,01 kg każdy umieszczony w osobnych pojemnikach										


<b>Rezultat 3: Tygiel z ułożonymi materiałami wsadowymi</b>										
1	Pokrycie ochronne umieszczone na dnie tygla									
2	Kawałki wsadu CuSn6 i Sn załadowane do tygla o łącznej masie <b>10 kg</b>									
3	Drobne kawałki wsadu ułożone na dnie tygla									
4	Grubsze kawałki wsadu ułożone luźno bez wzajemnego ich blokowania się									
5	Załadowane do tygla kawałki wsadu CuSn6 są ułożone w sposób zapewniający ich osunięcie się do wnętrza tygla w trakcie topienia									
<b>Rezultat 4: Pobrana próbka stopu</b>										
1	Pobrana próbka ciekłego stopu zgodnie z temperaturą podaną w instrukcji technologicznej wytopu z dokładnością $\pm 20^{\circ}\text{C}$									
2	Kokila do odlewania próbek do badań spektrometrycznych wypełniona w całości metalem									


**Przebieg 1: Przebieg wykonania wytopu stopu miedzi**

Zdający:

1	załączył zasilanie pieca odlewniczego po napełnieniu wsadem								
2	odłączył zasilanie pieca odlewniczego przed pobraniem próbki								
3	podczas przygotowywania materiałów wsadowych zdający miał założone rękawice ochronne i w trakcie konieczności rozdrabniania materiałów miał założone rękawice ochronne i okulary ochronne								
4	podczas odważania i mieszania składników pokrycia ochronnego miał założone rękawice ochronne i okulary ochronne								
5	po zmontowaniu układu pomiarowego do pomiaru temperatury ciekłego metalu zdający sprawdził poprawność działania układu (układ pomiarowy do pomiaru temperatury ciekłego metalu działał poprawnie - wskazywał temperaturę dodatnią i wskazanie temperatury rosło przy zbliżaniu termoelementu do źródła ciepła)								
6	przed pobraniem próbki stopu zdający sprawdził temperaturę ciekłego stopu stosując termoparę zanurzeniową								
7	łyżkę odlewniczą podgrzał do temperatury w przedziale 130÷160°C								
8	przed pobraniem próbki ciekłego stopu usunął warstwę żużla i tlenków z powierzchni ciekłego stopu lub odsłonił lustro metalu łyżką pobierając próbkę metalu, pobrany stop w łyżce nie posiadał pokrycia i tlenków								
9	uporządkował stanowisko pracy po zakończeniu zadania								

Egzaminator .....

*imię i nazwisko*

.....

*data i czytelny podpis*