



## Opis przedmiotu zamówienia

### Dostawa odlewarki próżniowej na potrzeby Politechniki Lubelskiej.

#### **I. Przedmiot zamówienia.**

Przedmiotem zamówienia jest dostawa urządzenia do odlewania metali. Urządzenie wyposażone jest w zespolony piec indukcyjny z odlewarką dolnospustową. Urządzenie wyposażone jest w sterownik procesowy kontrolujący moc generatora, regulacje temperatury oraz sam stan urządzenia. Maszyna wyposażona jest w funkcje nawiewu gazu ochronnego (np. Argonu), podawanego bezpośrednio do tygła, w którym topiony jest metal oraz do komory odlewniczej, gdzie znajduje się kuweta. Urządzenie przystosowane jest do wykonywania wysokiej jakości odlewów metodą traconego wosku, wykonanie granulatu o drobnej kulkowej strukturze oraz korzystanie z maszyny jak ze zwykłego pieca do topienia.

Dodatkową funkcją urządzenia jest, możliwość wylewania metalu do form pionowych pozwalających pozyskiwać blachy lub pręty.

#### **II. Dostępne funkcje:**

1. odlewanie metodą na wosk tracony,
2. funkcja zwykłego pieca indukcyjnego,
3. granulacja metalu,
4. odlewanie do wlewków pionowych (blacha, pręty).

#### **III. Parametry techniczne:**

1. Napięcie znamionowe: **380-400V/50-60Hz,**
2. Moc znamionowa: min. **12kW,**
3. Instalacja elektryczna: **trójfazowa 400V/50Hz,**
4. Temperatura pracy: **1200°C: z termoparą typu K (standard),**
5. **1400 °C – z termoparą typu N, 1500°C – bez termopary,**
6. Rodzaj interfejsu: **wyświetlacz alfanumeryczny LCD minimum 2 x 16,**
7. Interfejs użytkownika: **w języku polskim,**
8. Materiał tygła: **grafit izostatyczny,**
9. Komora odlewnicza: **nierdzewna,**
10. Możliwość odlewania do wlewaka pionowego: **Tak**
11. Pojemność tygła minimum: **800cm<sup>3</sup>,**
12. Mieszanie elektromagnetyczne: **Tak,**
13. Funkcja granulacji: **Tak,**
14. Maksymalna kuweta: **średnica maksymalna 190mm wysokość maksymalna 320mm,**
15. Próżnia: **do 50mbar,**
16. Ciecz chłodząca: woda
17. Gaz obojętny: **Argon**
18. Wymiary zewnętrzne: nie większe niż **50x64x91cm,**
19. Masa: nie większa niż **116kg.**

#### **IV. Wyposażenie: minimum po 1 sztuce.**

Agatronic K – jednostka główna

1. Regulator temperatury z wejściem na termoparę typu K
2. Tygiel do odlewania
3. Tygiel grafitowy do granulacji
4. 2x Sitko grafitowe do tygla R02 (do granulacji)
5. Tygiel grafitowy do topienia z osłoną ceramiczną
6. Osłona ceramiczna tygla do odlewania i granulacji
7. Pokrywa tygla do odlewania i granulacji
8. Pokrywa tygla do topienia
9. Pierścień cementowy (topienie)
10. Podstawka tygla do topienia
11. Zatyczka tygla do odlewania i granulacji
12. Termopara typu K  $\Phi$ 3mm (odlewanie, granulacja)
13. Termopara typu K  $\Phi$ 2mm (topienie)
14. Wtyczka termopary
15. Uchwyt zatyczki nierdzewny
16. Rurka nawiewu gazu Cu 6mm
17. Pierścień redukcyjny (średnica wg zamówienia)
18. Przyłącze wody 3/8" na wąż 9mm - 2szt
19. Przyłącze próżni
20. Zawór dławiący gazu ochronnego 1/8"
21. Kleszcze do kuwet
22. Kleszcze do tygla R03
23. Śruba radełkowana M4
24. Instrukcja obsługi (DTR)
25. Podstawa / uchwyt dźwigni zatyczki
26. Pompa próżniowa 400V/50Hz; 20m<sup>3</sup>/h; 2mbar;
27. Kuweta perforowana z pierścieniem  $\Phi$ 85x100-180mm,
28. Podstawka gumowa do kuwety odlewniczej  $\Phi$ 85
29. Tygiel grafitowy do odlewania
30. Zatyczka tygla do odlewania i granulacji
31. Termopara 3mm do odlewania i granulacji
32. Uszczelka silikonowa  $\Phi$ 85
33. Reduktor do Argonu (spawalniczy) Ar/CO<sub>2</sub>, 18 m<sup>3</sup> / h, 5,5 bar / 0,55 MPa, dwa manometry: ciśnienie, przepływ w l/min
34. Uchwyt wlewaka pionowego
35. Wlewak pionowy

#### **V. Pozostałe wymagania.**

1. **Miejsce dostawy:** Centrum Innowacji i Zaawansowanych Technologii Politechniki Lubelskiej, sala 118 , ul Nadbystrzycka 36C, 20-618 Lublin
2. **Czas dostawy:** dostawa i instalacja, uruchomienie do 6 tygodni (do 42 dni) od dnia zawarcia umowy.
3. **Gwarancja: minimum** 12 miesięcy od dnia podpisania protokołu zdawczo-odbiorczego.
4. Koszty przyjazdu serwisu w okresie trwania gwarancji pokrywa Wykonawca.
5. Czas kontaktu (e-mail) serwisu w odpowiedzi na zgłoszenie serwisowe do pięciu (5) dni roboczych.
6. Okres gwarancji wydłużany o czas przestoju do naprawy w przypadku awarii w okresie gwarancji.
7. Instrukcje w języku polskim lub angielskim w wersji wydrukowanej w jednym segregatorze oraz w wersji elektronicznej.