

RPO .RC .21.005 - PCI N2-086 Bezemisyjne lakiery proszkowe o zwiększonej odporności na ogień dedykowane do malowania MDF i drewna (zad. 1)

RPO .RC .21.006 - PCI N2-033 Proekologiczne funkcyjne powłoki polimerowe otrzymywane z wodnych dyspersji poliuretanowych (zad. 2,3)

RPO .RM .21.003 - PCI N2-125 Technologie przyrostowe elementów części gorącej silników lotniczych z nadstopów niklu (zad. 5)

NA/O/59/2021

Załącznik nr 1

## OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

### Zadanie 1.

**Mieszadło magnetycznego z płytą grzewczą (1szt.)** i wyświetlaczem cyfrowym typu RH digital

- przyłącze DIN 12878 umożliwiające podłączenie elektronicznego termometru stykowego, np. ETS-D5
- moc grzewcza (rzędu 600 W)
- płyta grzejna ze stali nierdzewnej
- regulacja temperatury w zakresie 100–360 C.
- wyświetlacz cyfrowy temperatury i prędkości
- wskaźnik kodów błędów
- sterowanie za pomocą klawiatury dotykowej

### Zadanie 2.

**Mieszadła mechaniczne z ekranem LCD (2 szt.)** wg poniższej specyfikacji:

Mieszadło mechaniczne Hei-TORQUE Value 200 (Heidolph) lub równoważne

Maks. objętość mieszanej cieczy H<sub>2</sub>O (l)                      50

Max. lepkość (mPas)      100000

Zakres prędkości I (min -1 )      10 - 2000

Maks. moment obrotowy (Ncm)                      200

Średnica końcówki mieszającej (mm)      2,5 - 12,5

Moc na wejściu/wyjściu (W)      120/80

Wymiary - szer. x gł. x wys. (mm)                      86×257×241

Waga (kg)                      5

Mieszadło mechaniczne z ekranem LCD wyposażone w pokrętkę do regulacji prędkości, z funkcją start i stop po naciśnięciu, zegar, przycisk "max" to krótkotrwałego utrzymania maksymalnej prędkości, poziom natężenia dźwięku mniej niż 50 dB, duża średnica uchwytu (10 mm) pozwala na użycie dużych końcówek mieszających a także VISCO JET

RPO .RC .21.005 - PCI N2-086 Bezemisyjne lakiery proszkowe o zwiększonej odporności na ogień dedykowane do malowania MDF i drewna (zad. 1)

RPO .RC .21.006 - PCI N2-033 Proekologiczne funkcyjne powłoki polimerowe otrzymywane z wodnych dyspersji poliuretanowych (zad. 2,3)

RPO .RM .21.003 - PCI N2-125 Technologie przyrostowe elementów części gorącej silników lotniczych z nadstopów niklu (zad. 5)

NA/O/59/2021

Załącznik nr 1

### **Zadanie 3.**

#### **Mieszadła magnetyczne z grzaniem (2 szt.) wg poniższej specyfikacji:**

Mieszadło magnetyczne MR Hei-Tec (Heidolph) lub równoważne

Zakres prędkości obrotowej 100-1400 obr./min

Dokładność regulacji prędkości obrotowej  $\pm 2\%$

Maks. objętość mieszanej cieczy (wody) 20 l

Średnica płyty 145 mm

Moc grzania 800 W

Pobór mocy 820 W

Zakres temperatur od temp. otoczenia do 300°C

Dokładność ustawienia temperatury  $\pm 1^\circ\text{C}$

Dokładność ustawienia temperatury (z opcjonalnym PT 1000)  $\pm 1^\circ\text{C}$

Dokładność temperatury płyty grzejnej  $\pm 5^\circ\text{C}$

Stopień ochrony IP 32

Wymiary (dł. x szer. x wys.) 173 x 277 x 94 mm

Ciężar 2,9 kg

Zasilanie 220 V, 50 Hz

Mieszadło z grzaniem i elektroniczną regulacją prędkości obrotowej w zakresie od 100 do 1400 obr./min. Cyfrowy wyświetlacz temperatury i prędkości obrotowej. Model przeznaczony do najbardziej wymagających zastosowań. Cyfrowy wyświetlacz musi umożliwiać monitorowanie całego procesu oraz precyzyjne ustawianie wszystkich parametrów.

RPO .RC .21.005 - PCI N2-086 Bezemisyjne lakiery proszkowe o zwiększonej odporności na ogień dedykowane do malowania MDF i drewna (zad. 1)

RPO .RC .21.006 - PCI N2-033 Proekologiczne funkcyjne powłoki polimerowe otrzymywane z wodnych dyspersji poliuretanowych (zad. 2,3)

RPO .RM .21.003 - PCI N2-125 Technologie przyrostowe elementów części gorącej silników lotniczych z nadstopów niklu (zad. 5)

NA/O/59/2021

Załącznik nr 1

#### **Zadanie 4.**

#### **Multimetr cyfrowy – 4 szt.**

Cyfrowy multimetr 6 1/2 cyfry (licznik 2 200 000) wyposażony w podwójny wyświetlacz.

#### **Główne funkcje**

- **Podstawowe funkcje pomiarowe**
  - Pomiar napięcia DC w zakresach: 200mV ÷ 1000V
  - Pomiar prądu DC w zakresach: 200μA ÷ 10A
  - Pomiar napięcia AC: True-RMS, w zakresach 200mV ÷ 750V
  - Pomiar prądu AC: True-RMS, w zakresach 200μA ÷ 10A
  - Pomiar rezystancji metodą dwu/cztero przewodową w zakresach: 200Ω ÷ 100MΩ
  - Pomiar pojemności w zakresach: 2nF ÷ 100mF
  - Test ciągłości: stały zakres 2kΩ
  - Test diody: zakres regulowany 0 ÷ 4V
  - Pomiar częstotliwości w zakresach: 2Hz ÷ 1MHz
  - Pomiar temperatury: wspiera sensory TC oraz RTD
- **Funkcje matematyczne**
  - Max, Min, Średnia, Odchylenie Standardowe, dBm/dB, Pomiar Relatywny, Pass/Fail Histogram, Wykres Trendu, Linijka, etc.

#### **Cechy szczególne**

- Odczyty z rozdzielczością 6½ cyfry (licznik 2 200 000)
- Pamięć 1Gb Nand flash, gromadzenie plików konfiguracyjnych oraz plików danych
- Pomiar True-RMS napięcia AC i prądu AC
- Podwójny wyświetlacz
- Zarządzanie plikami (dla U-dysków i wewnętrznej pamięci)
- Wbudowane zimne złącze do kompensacji termopar
- Oprogramowanie EasyDMM
- Standardowe interfejsy: USB Device, USB Host, LAN
- Wbudowany system pomocy

**Gwarancja: 3 LATA GWARANCJI**

RPO .RC .21.005 - PCI N2-086 Bezemisyjne lakiery proszkowe o zwiększonej odporności na ogień dedykowane do malowania MDF i drewna (zad. 1)

RPO .RC .21.006 - PCI N2-033 Proekologiczne funkcyjne powłoki polimerowe otrzymywane z wodnych dyspersji poliuretanowych (zad. 2,3)

RPO .RM .21.003 - PCI N2-125 Technologie przyrostowe elementów części gorącej silników lotniczych z nadstopów niklu (zad. 5)

NA/O/59/2021

Załącznik nr 1

### **Zadanie 5.**

#### **Proszki metali do wytwarzania przyrostowego**

Proszek Inconel 718, sferyczny, średnica ok. 45-90 mikrometrów, **masa 40 lb. lub 20 kg**

Przybliżony skład chemiczny: Cr 19%, Fe 18%, Mo 3%, Nb 5%, Ti 1%, Ni - reszta

Proszek Hastelloy C-276, sferyczny, średnica ok. 45-110 mikrometrów, **masa 50 lb. lub 25 kg**

Przybliżony skład chemiczny: Cr 14-17%, Mo 15-17%, W 4-5%, Fe 3-5%, Ni - reszta.

**Wymagany atest lub kopia atestu w formie papierowej lub elektronicznej.**