

## Projekt: „Utworzenie laboratorium badawczego druku 3D i laboratorium badawczego pozyskiwania surowców z odpadów”

Dotyczy: Postępowania w trybie podstawowym bez negocjacji na dostawę kompaktowego reometru modułowego. Znak (numer identyfikacyjny) postępowania: ZP/WBiIŚ/1217/2022/P

Załącznik nr 2 SWZ

### OPIS TECHNICZNO-ZAKRESOWY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Przedmiotem zamówienia jest kompaktowy reometr modułowy wraz z dedykowanym oprogramowaniem oraz wyposażeniem

#### WARUNKI KONIECZNE / PARAMETRY MINIMALNE:

##### Parametry urządzenia:

- Typ łożyska: **łożysko powietrzne;**
- Tryb rotacyjny;
- Tryb oscylacyjny;
- Bezpośrednia regulacja odkształcenia;
- Bezpośrednia regulacja naprężenia;
- Maksymalny moment obrotowy: **nie mniejszy niż 125 mNm;**
- Minimalny moment (rotacja): **nie większy niż 1  $\mu$ Nm;**
- Minimalny moment (oscylacja): **nie większy niż 1  $\mu$ Nm;**
- Rozdzielczość momentu obrotowego: **minimum 100 nNm;**
- Odchylenie kątowe (wartość ustawiana): **1 do  $\infty$   $\mu$ rad;**
- Minimalna szybkość kątowna: **10<sup>-4</sup> rad/s;**
- Maksymalna szybkość kątowna: **157 rad/s;**
- Minimalna częstotliwość kątowna: **10<sup>-4</sup> rad/s;**
- Maksymalna częstotliwość kątowna: **628 rad/s;**
- Minimalna prędkość (CSS/CSR): **10<sup>-3</sup> rpm;**
- Maksymalna prędkość: **1500 rpm;**
- Ogranicznik siły normalne;
- Szybko złącze do montażu układu pomiarowego oraz akcesoriów do termostatowania bez używania dodatkowych śrub lub zacisków;
- Automatyczne rozpoznawanie układu pomiarowego i celi pomiarowej;
- Układ termostatujący Peltiera na cylindry współosiowe z wbudowanym chłodzeniem powietrzem nie wymagającym kontrchłodzenia łaźnią cyrkulacyjną. Zakres pracy: **od 5 °C do 150 °C;**

## Projekt: „Utworzenie laboratorium badawczego druku 3D i laboratorium badawczego pozyskiwania surowców z odpadów”

Dotyczy: Postępowania w trybie podstawowym bez negocjacji na dostawę kompaktowego reometru modułowego. Znak (numer identyfikacyjny) postępowania: ZP/WBiIŚ/1217/2022/P

### Układy pomiarowe

- Cylindry współosiowe do pomiarów lepkości od 1 - 1000 mPas;
- Mieszadło ramowe – obwodowy zbierak z pustą przestrzenią w środku, średnica robocza  $30\pm 6$  mm wykonane ze stali nierdzewnej;
- Mieszadło łopatkowe – 4 łopatki rozmieszczone w 1 rzędzie pod kątem  $90^\circ$  względem siebie, średnica robocza  $30\pm 6$  mm wykonane ze stali nierdzewnej;

### Dodatkowe wyposażenie:

- Bezolejowy kompresor z osuszaczem i obudową wygłuszającą minimalny przepływ 70l/min w zakresie 4-7 bar;
- komputer przenośny co najmniej 15”, dysk SSD 512 GB pozwalający na prawidłową obsługę sprzętu

### Oprogramowanie do obsługi reometru

- języku polski i angielski
- Tworzenie testów i raportów;
- Zarządzanie kontami użytkownika;
- Automatyczna kontrola szczeliny;
- Automatyczne ustawienia szczeliny