

Zamawiający:

Politechnika Lubelska
ul. Nadbystrzycka 38D
20-618 Lublin, woj. Lubelskie
tel. 081 538 46 00

Lublin dn. 17.05.2023 r.

Znak sprawy: KZA-3/369/WM-KTPTP/2022

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Na dostawę pn.:

Wykonanie elementów prototypu głowicy kształtująco-kalibrującej

Parametry techniczne wnioskowanych do wykonania elementów prototypu głowicy kształtująco-kalibrującej:

A) Elementy Zespołu Głowicy kształtującej

Metody wykonania; obróbka skrawaniem metali elementów prototypowej głowicy, obróbka cieplna metali, obróbka erozyjna, cięcie metali.

1. Korpus; modułowy, walcowy, długość $L = 180-350$ mm, średnica $\varnothing = 120-260$ mm

materiał - stal konstrukcyjna stopowa,

2. Układ kanałów przepływowych; kanały o przekroju kołowym, profilowe, rozdzielacz profilowy

materiał - stal narzędziowa do pracy na gorąco,

3. Układ kształtujący; wymienny zestaw trzech dysz kształtujących

- dysza szczelinowa, wysokość $h = 4$ mm, szerokość $b = 20$ mm,

- dysza szczelinowa, wysokość $h = 6$ mm, szerokość $b = 20$ mm,

- dysze kołowa $\varnothing = 6$ mm,

materiał - stal narzędziowa do pracy na gorąco,

4. Układ nagrzewający; grzejniki pierścieniowe, rezystancyjne, stalowo-ceramiczne. Moc

grzania 1500-2000 W, układ termoogniw - termopar - t, termopary- rodzaj Fe-CuNi typ J, Fe-CuNi typ L do 400°C,

5. Układ regulacji przepływu: układ śrubowo- płytowy, regulacja wysokości strefy

przewodzenia równoległego głowicy, regulacja wysokości szczeliny dyszy,

materiał - stal ulepszona cieplnie,

6. Układ pomiarowy;

- **układ pomiaru temperatury:** zestaw dwóch czujników typu TFC z termoparami Fe-CuNi typ J, Fe-CuNi typ L do 400°C,

Czujnik temperatury typu TFC z termoparą Fe-CuNi typ J, L i NiCr-Ni typ K jak również Pt 100 - 2, 3 i 4 żyłowy. Mocowanie identyczne jak przy innych czujnikach do pomiaru temperatury płynnego tworzywa. Sygnał wyjściowy -(zintegrowany ze wzmacniaczem) 0-10 VDC, izolacja oporu w czujnikach temperatury w 20°C, ok. 200 MOhm przy 100 V, przy 400°C, ok. 2040 MOhm przy 100 V, Max ciśnienie roztopionego medium; 200 bar

- **układ pomiaru ciśnienia:** zestaw dwóch czujników oparty na technice tensometrycznej z serii CDA. Przekaz ciśnienia z wbudowanej w kanale przepływu poprzez zamknięty system kapilarny wypełniony rtęcią, NaK lub olejem.

7. Układ mocowania; kompatybilny z następującymi maszynami:

- kołnierz i mocowanie kołnierzowo-śrubowe do wyciągarki jednoślismakowej T-32, firmy OBR „Metalchem” Toruń,

- mocowanie kołnierzowe liniowe pionowe oraz mocowanie krzyżowe, do prototypowego urządzenia „mieszarka termiczna”

B) Elementy Zespołu Kalibratora kształtującego

Metody wykonania; obróbka skrawaniem metali elementów prototypowej głowicy, obróbka cieplna metali, obróbka erozyjna, cięcie metali.

1. **Korpus;** płytowy, zawierający płytę matrycową, płytę stemplową, płyty chłodzące,

wymiary; długość: 300-400 mm, szerokość: 200-250 mm, materiał – aluminium 6082, stal konstrukcyjna stopowa,

2. **Układ formujący** - wymienne dwuczęściowe wkładki formujące,

- zespół 1.; kanał wejściowy 6 x 24 mm, kanał wyjściowy 4 x 20 mm.

- zespół 2.; kanał wejściowy 8 x 24 mm, kanał wyjściowy 6 x 20 mm.

- zespół 3.; \varnothing wejściowe 8 mm, \varnothing wyjściowe 6 mm.

materiał: stal narzędziowa do pracy na gorąco, mosiądz

- 3. Układ chłodzący** - obieg wodny zamknięty w kanałach płyt chłodzących, czynnik chłodzący - woda, układ termostatujący, kontrola temperatury czynnika chłodzącego, materiał - stal konstrukcyjna stopowa, mosiądz, aluminium.

C) Elementy Zespołu Transportowego

Metody wykonania; obróbka skrawaniem metali elementów prototypowej głowicy, obróbka cieplna metali, obróbka erozyjna, cięcie metali.

- rama nośna, długość; 1000 -1200 mm, szerokość; 300-400 mm, wysokość, regulowana w zakresie 700-1100 mm, transport: koła jezdne z blokadą, średnica koła $\varnothing =60-80$ mm,

- konstrukcja nośna stalowa z profili zamkniętych,

- wszystkie powierzchnie stykające się z wodą ze stali nierdzewnej lub materiałów odpornych na korozję,

- ruchy ramy: wzdłużny, poprzeczny, pionowy, regulacja wysokości,

- transport profilu; rolki metalowe lub z poliamidu ($\varnothing =30-40$ mm), napęd rolek; łańcuchowy, długość części transportowej; 300-400 mm,

- regulacja prędkości napędu łańcuchowego, silnik elektryczny jednofazowy, prędkość obrotowa; 0-10 m/min,

- zespół zaworów doprowadzających-odprowadzających czynnik chłodzący (wodę)

- automatyczna kontrola temperatury czynnika chłodzącego,

- układ zdmuchiwania wody z profilu, system pneumatyczny,

- elementy konstrukcyjne i regulacyjne montażu zespołu głowicy kształtującej i zespołu kalibratora kształtującego

Wymagania Zamawiającego:

1. Dostawa kompletu narzędzi na poniższy adres:

Politechnika Lubelska

Wydział Mechaniczny Katedra Technologii i Przetwórstwa Tworzyw Polimerowych

Ul. Nadbystrzycka 36 D, 20-618 Lublin

2. Termin realizacji zamówienia



POLITECHNIKA
LUBELSKA



MINISTERSTWO
EDUKACJI
I NAUKI