

Załącznik nr 1 – Opis przedmiotu zamówienia

Do zapytania ofertowe nr 2/RPO -1.4.1/2021

na dostawę Linii technologicznej do nakładania powłok ochronnych PVD na potrzeby realizacji projektu pn. „Rozwój firmy SEGER Cutting Tools poprzez wdrożenie na rynek innowacyjnego frezu do obróbki nadstopów”

Zamawiający:

SEGER Cutting Tools Ozga Mikuszewski Spółka Jawna
Wiśniowa 299,
38 – 124 Wiśniowa

1. Rodzaj zamówienia: dostawa.
2. Nazwa zamówienia: dostawa nowego środka trwałego- linia technologiczna do nakładania powłok ochronnych PVD.
3. Wspólny słownik zamówień: CPV 42000000-6 Maszyny przemysłowe.
4. Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia:

Linia technologiczna do nakładania powłok ochronnych PVD – 1 szt.

Przedmiotem zamówienia jest dostawa kompletnej linii technologicznej do nakładania twardych i odpornych na ścieranie powłok ochronnych PVD (physical vapour deposition) dla narzędzi skrawających monolitycznych, z zastosowaniem technologii SPCS (strongly poisoned cathode surface).

Zamawiająca dopuszcza zastosowanie rozwiązań równoważnych dla technologii SPCS.

Opis zakresu równoważności dla technologii SPCS:

Technologia nakładania twardych i odpornych na ścieranie powłok ochronnych PVD (physical vapour deposition) dla narzędzi skrawających monolitycznych umożliwiającą:

- nakładanie na narzędzia skrawające jednorodnych, gładkich powłok wykonywanych w technologii odparowania łukiem elektrycznym bez konieczności stosowania filtracji łuku elektrycznego,
- zapewniająca gładkość powłoki pozwalająca na eliminację w procesie wytwarzania narzędzia procesu polerowania.
- zapewniająca możliwość nakładania powłok ochronnych o grubości wynoszącej minimum 0,001 mm

Linia technologiczna do pokryć narzędzi metodą PVD w technologii SPCS – elementy wyposażenia oraz główne parametry techniczne:

1. Urządzenie do powlekania metodą odparowania katody łukiem elektrycznym.

Wyposażenie i parametry techniczne:

- chłodziarka,
- system pomiaru próżni,
- elektroniczny system sterowania do obsługi procesu pokrywania,
- system wytwarzania wysokiego i dokładnego podciśnienia – w zakresie 10-3 do 10⁻⁷ mbar,
- kontrolery przepływu masy dla gazów Ar, H₂, N₂, C_xH_y z zaworami bezpieczeństwa dla gazów palnych,
- opcjonalnie Aux (wyjście dla dodatkowego gazu) , w tym zawór bezpieczeństwa,
- wymiar komory - nie mniejsze niż 680 x 755 x 730 mm (W x L x H),
- maksymalna waga wsadu- nie mniejsza niż 280 kg.
- możliwość nakładania powłok w temperaturze od 250-550 stopni C,
- możliwość nakładania powłok między innymi takich jak: TiN, TiCN, CrN, CrCN,, AlTiN, ZrN, TiAlN, TiAlCN, TiAlSiN
- minimum 2 promienniki ciepła o mocy nie mniejszej niż 10 kW,
- minimum 12 miejsc na krążki emitujące pierwiastki używane w procesie,
- system mocowania, załadunku i rozładunku pokrywanych elementów
- zasilanie - 400 V

2. Ultradźwiękowe urządzenie dedykowane do mycia narzędzi skrawających przed procesem powlekania zapewniające prawidłowe wykonanie procesu PVD i wyposażone w system filtrowania oraz system podawania wody zdemineralizowanej, zapewniające następujące etapy mycia w cyklu automatycznym i ręcznym:

1. Stacja wejściowa,
2. Mycie wstępne – ultradźwiękowe,
3. Płukanie wodą zwykłą,
4. Mycie zasadnicze – ultradźwiękowe,
5. Płukanie wodą zwykłą,
6. Płukanie wodą dejonizowaną – 1,
7. Płukanie wodą dejonizowaną – 2,
8. Suszenie,
9. Stacja wyjściowa.,

Parametry techniczne:

- waga pojedynczego wsadu nie mniejsza niż 30 kg.
- wymiary minimalne kosza na elementy do mycia – 390x30x190 mm
- wymiary maksymalne nie większe niż – 7,2mx 2mx 3m (dł. x szer. x wys.)
- zasilanie - 400 V
- sterowanie PLC z panelem kontrolnym.

3. Urządzenie do kontroli jakości wykonywanych powłok.

Wyposażenie i parametry techniczne:

- Calotest - urządzenie do badań grubości powłok pojedynczych i wielowarstwowych w zakresie od 0,1 do 50µm wyposażone w min. chwytaki próbek i 2 zestawy kulek stalowych $\varnothing$ 10, 15, 20, 25.4, 30 mm;
- Mikroskop optyczny dedykowany do pomiaru pokryć PVD wyposażony w min. 3 obiektywy o powiększeniu - 5x, 10x, 20x oraz oprogramowanie do analizy powłok wraz z komputerem

4. Urządzenie do mikropiaskowania przeznaczone do automatycznego procesu obróbki strumieniowo- ścierniej.

Wyposażenie i parametry techniczne:

- sterowane przez kontroler PLC z panelem dotykowym,
- wyposażona w stół obrotowy min. 470 mm,
- całkowicie zabudowana kabina wykonana ze stali nierdzewnej o wymiarach min. 1,20 x 1,10 x 1,90 m, z przednią szybą do obserwacji procesu,
- minimum 4 automatyczne pistolety do podawania medium ściernego,
- możliwość użycia medium ściernego takiego jak: Aluminium Oxide pink – 400
- ciśnienie robocze w zakresie 2-5 bar
- zasilanie - 400 V

5. Stanowisko do usuwania powłok.

Wyposażenie i parametry techniczne:

- Pojemność pojedynczego zbiornika - 70-90 l
- Temperatura podgrzewania 20-100 stopni C
- Wymiary wewnętrzne pojedynczego zbiornika min. 390x500x430 mm - dł. x szer. x wys.
- Wymiary zewnętrzne - max. 1500x1300x900 mm –(dł. x szer. x wys.)