

Załącznik 2 - Specyfikacja przedmiotu zamówienia:

1. Maszyna dziewiarska 136 igieł - 6 szt.

1. Opis ogólny

1.1 Nazwa urządzenia

Maszyna dziewiarska

1.2 Typ maszyny

Jedno cylindryczna maszyna dziewiarska do produkcji skarpet typu frotte i getr.

1.3 Kluczowe cechy

- Liczba igieł: 136, 24 Gauge 0,85mm, średnica cylindra 4 cale
- Uglenie w główce maszyny
- Wzorowanie froty tzw. „selected terry” oraz „sandwich terry”
- Wzorowanie 3d
- System zamykania palców skarpety 180st
- System zaszywania getr typu „sleeve” 360st
- Precyzyjna kontrola podawania przędzy systemem czujników przelotowych.

2. Wymagania funkcjonalne

2.1 Produkcja skarpet i getr

- Maszyna powinna umożliwiać produkcję skarpet i getr o różnych długościach, grubościach i wzorach.
- Wymagane 5 systemów wzorujących plus bazowy i 2 systemy podawania przędzy elastycznej.
 - 15 podawaczy przędzy wzorującej
 - 8 podawaczy przędzy na podstawę
 - 2 podawacze przędzy elastycznej
- Wymagana produkcja wzoru „true rib” z wykorzystaniem igieł w główce maszyny
- Powinna obsługiwać różne typy przędzy (bawełniane, syntetyczne, mieszane).

2.2 System zamykania palców

- Maszyna powinna być wyposażona w system robotyczny do automatycznego zamykania czubka skarpety 180 stopni pracy lub obszywania produktu typu „sleeve” 360 stopni pracy
- System powinien być dostosowany do produkcji długich skarpet sportowych.

2.3 Kontrola i monitorowanie

- Maszyna powinna być wyposażona w dodatkowy system czujników pozwalających na monitorowanie prędkości pracy maszyny oraz jakości przędzy, zerwania i braki, umożliwiając dostosowanie parametrów produkcji w czasie rzeczywistym.
- System powinien być w pełni zintegrowany z oprogramowaniem maszyny dziewiarskiej, które integruje wszystkie elementy systemu i zapewnia intuicyjny interfejs do monitorowania i kontroli całego procesu dziania.
- Powinna mieć możliwość zgłaszania błędów, takich jak zerwanie przędzy lub niewłaściwe napięcie.
- Maszyna powinna być wyposażona w łącze sieciowe Ethernet do komunikacji maszyny z interfejsem CONTROL TOWER (oprogramowanie obecnie użytkowane w firmie). Użytkownik powinien mieć dostęp do historii produkcji oraz statystyk wydajności z użyciem oprogramowania do monitorowania produkcji, śledzenia błędów i statystyk produkcyjnych CONTROL TOWER
- System powinien współpracować z programem do wdrażania i projektowania produktów ART-GEN

2.4 Użytkowanie

- Panel sterujący powinien być intuicyjny i umożliwiać operatorom łatwe wprowadzanie ustawień.
- Maszyna powinna posiadać zintegrowany stojak do montażu i podawania przędzy.

3. Wymagania techniczne

3.1 Zasilanie

- Zasilanie: 400V, 50Hz.
- Dodatkowa możliwość podpięcia dmuchawy maszyny 400V, 50Hz umożliwiającą podłączenia maszyny niezależnie od systemu wentylacji technologicznej.

4. Wymagania dotyczące bezpieczeństwa

4.1 Standardy bezpieczeństwa

Maszyna powinna spełniać obowiązujące normy bezpieczeństwa, takie jak:

- CE (Conformité Européenne)

4.2 Systemy ochrony

- Wyposażona w osłony zabezpieczające ruchome części.
- Powinna mieć wbudowane systemy awaryjnego zatrzymywania.

4.3 Oprogramowanie kompatybilne/dostosowane z obecnie używanym w firmie

Maszyna powinna posiadać możliwość podłączenia do sieci i komunikacji z oprogramowaniem **Control Tower – obecnie używanym w firmie**.

Oprogramowanie to pełni funkcję zaawansowanego narzędzia do monitorowania, zarządzania i optymalizacji procesów produkcji w branży dziewiarskiej. Oto jego kluczowe funkcje i możliwości:

- **Zdalne monitorowanie maszyn**

Control Tower umożliwia zdalny dostęp do maszyn dziewiarskich w czasie rzeczywistym. Operatorzy i menedżerowie mogą śledzić stan pracy maszyn, takie jak prędkość, obciążenie i wydajność, bez konieczności fizycznej obecności przy maszynie.

- **Zbieranie i analiza danych produkcyjnych**

Oprogramowanie gromadzi dane dotyczące procesu produkcji, takie jak liczba wyprodukowanych sztuk, czas pracy maszyn, przestoje oraz błędy. Pozwala to na bieżąco analizować wydajność linii produkcyjnej i identyfikować potencjalne problemy.

- **Optymalizacja procesów produkcyjnych**

Dzięki zaawansowanej analizie danych **Control Tower** może sugerować działania optymalizujące procesy produkcji. Może to obejmować m.in. zmiany parametrów pracy maszyn, harmonogramowanie konserwacji czy dostosowywanie ilości surowców.

- **Zarządzanie wieloma maszynami i zakładami**

Control Tower jest w stanie zarządzać i monitorować nie tylko pojedyncze maszyny, ale całe parki maszynowe, nawet jeśli są one rozproszone w różnych lokalizacjach. To czyni go idealnym narzędziem dla dużych przedsiębiorstw produkcyjnych.

- **Integracja z innymi systemami**

Oprogramowanie może być zintegrowane z innymi systemami zarządzania produkcją (ERP, MES), co pozwala na automatyzację wielu procesów i synchronizację danych między różnymi działami firmy.

- **Raportowanie i analizy**

Control Tower oferuje zaawansowane funkcje raportowania, które umożliwiają tworzenie szczegółowych raportów na temat wydajności maszyn, jakości produktów, przestojów błędów itp. Raporty te mogą być dostosowane do potrzeb użytkowników, co ułatwia podejmowanie decyzji operacyjnych i strategicznych.

- **Interfejs użytkownika**

Oprogramowanie jest wyposażone w intuicyjny interfejs, który jest łatwy w obsłudze i nie wymaga zaawansowanej wiedzy technicznej. Pozwala to na szybkie wdrożenie i efektywne użytkowanie przez różne grupy pracowników.

2. Maszyna dziewiarska 108 igieł - 4 szt.

1. Opis ogólny

1.1 Nazwa urządzenia

Maszyna dziewiarska

1.2 Typ maszyny

Jedno cylindryczna maszyna dziewiarska do produkcji skarpet typu frotte i getr.

1.3 Kluczowe cechy

- Liczba igieł: 108, 24 Gauge 0,85mm, średnica cylindra 4 cale
- Uiglenie w główce maszyny
- Wzorowanie froty tzw. „selected terry” oraz „sandwich terry”
- Wzorowanie 3d
- System zamykania palców skarpety 180st
- System zaszywania getr typu „sleeve” 360st
- Precyzyjna kontrola podawania przędzy systemem czujników przelotowych.

2. Wymagania funkcjonalne

2.1 Produkcja skarpet i getr

- Maszyna powinna umożliwiać produkcję skarpet i getr o różnych długościach, grubościach i wzorach.
- Wymagane 5 systemów wzorujących plus bazowy i 2 systemy podawania przędzy elastycznej.
 - 15 podawaczy przędzy wzorującej
 - 8 podawaczy przędzy na podstawę

- 2 podawacze przędzy elastycznej
- Wymagana produkcja wzoru „true rib” z wykorzystaniem igieł w główce maszyny
- Powinna obsługiwać różne typy przędzy (bawełniane, syntetyczne, mieszane).

2.2 System Zamykania palców

- Maszyna powinna być wyposażona w system robotyczny do automatycznego zamykania czubka skarpety 180 stopni pracy lub obszywania produktu typu „sleeve” 360 stopni pracy
- System powinien być dostosowany do produkcji długich skarpet sportowych.

2.3 Kontrola i monitorowanie

- Maszyna powinna być wyposażona w dodatkowy system czujników pozwalających na monitorowanie prędkości pracy maszyny oraz jakości przędzy, zerwania i braki, umożliwiając dostosowanie parametrów produkcji w czasie rzeczywistym.
- System powinien być w pełni zintegrowany z oprogramowaniem maszyny dziewiarskiej, które integruje wszystkie elementy systemu i zapewnia intuicyjny interfejs do monitorowania i kontroli całego procesu dziania.
- Powinna mieć możliwość zgłaszania błędów, takich jak zerwanie przędzy lub niewłaściwe napięcie.
- Maszyna powinna być wyposażona w łącze sieciowe Ethernet do komunikacji maszyny z interfejsem CONTROL TOWER (oprogramowanie obecnie użytkowane w firmie). Użytkownik powinien mieć dostęp do historii produkcji oraz statystyk wydajności z użyciem oprogramowania do monitorowania produkcji, śledzenia błędów i statystyk produkcyjnych CONTROL TOWER
- System powinien współpracować z programem do wdrażania i projektowania produktów ART-GEN

2.4 Użytkowanie

- Panel sterujący powinien być intuicyjny i umożliwiać operatorom łatwe wprowadzanie ustawień.
- Maszyna powinna posiadać zintegrowany stojak do montażu i podawania przędzy.

3. Wymagania techniczne

3.1 Zasilanie

- Zasilanie: 400V, 50Hz.
- Dodatkowa możliwość podpięcia dmuchawy maszyny 400V, 50Hz umożliwiającą podłączenia maszyny niezależnie od systemu wentylacji technologicznej.

4. Wymagania dotyczące bezpieczeństwa

4.1 Standardy bezpieczeństwa

Maszyna powinna spełniać obowiązujące normy bezpieczeństwa, takie jak:

- CE (Conformité Européenne)

4.2 Systemy ochrony

- Wyposażona w osłony zabezpieczające ruchome części.
- Powinna mieć wbudowane systemy awaryjnego zatrzymywania.

4.3 Oprogramowanie kompatybilne/dostosowane z obecnie używanym w firmie

Maszyna powinna posiadać możliwość podłączenia do sieci i komunikacji z oprogramowaniem **Control Tower – obecnie używane w firmie**. Oprogramowanie to pełni funkcję zaawansowanego narzędzia do monitorowania, zarządzania i optymalizacji procesów produkcji w branży dziewiarskiej. Oto jego kluczowe funkcje i możliwości:

- **Zdalne monitorowanie maszyn**

Control Tower umożliwia zdalny dostęp do maszyn dziewiarskich w czasie rzeczywistym. Operatorzy i menedżerowie mogą śledzić stan pracy maszyn, takie jak prędkość, obciążenie i wydajność, bez konieczności fizycznej obecności przy maszynie.

- **Zbieranie i analiza danych produkcyjnych**

Oprogramowanie gromadzi dane dotyczące procesu produkcji, takie jak liczba wyprodukowanych sztuk, czas pracy maszyn, przestoje oraz błędy. Pozwala to na bieżąco analizować wydajność linii produkcyjnej i identyfikować potencjalne problemy.

- **Optymalizacja procesów produkcyjnych**

Dzięki zaawansowanej analizie danych **Control Tower** może sugerować działania optymalizujące procesy produkcji. Może to obejmować m.in. zmiany parametrów pracy maszyn, harmonogramowanie konserwacji czy dostosowywanie ilości surowców.

- **Zarządzanie wieloma maszynami i zakładami**

Control Tower jest w stanie zarządzać i monitorować nie tylko pojedyncze maszyny, ale całe parki maszynowe, nawet jeśli są one rozproszone w różnych lokalizacjach. To czyni go idealnym narzędziem dla dużych przedsiębiorstw produkcyjnych.

- **Integracja z innymi systemami**

Oprogramowanie może być zintegrowane z innymi systemami zarządzania produkcją (ERP, MES), co pozwala na automatyzację wielu procesów i synchronizację danych między różnymi działami firmy.

- **Raportowanie i analizy**

Control Tower oferuje zaawansowane funkcje raportowania, które umożliwiają tworzenie szczegółowych raportów na temat wydajności maszyn, jakości produktów, przestojów błędów itp. Raporty te mogą być dostosowane do potrzeb użytkowników, co ułatwia podejmowanie decyzji operacyjnych i strategicznych.

- **Interfejs użytkownika**

Oprogramowanie jest wyposażone w intuicyjny interfejs, który jest łatwy w obsłudze i nie wymaga zaawansowanej wiedzy technicznej. Pozwala to na szybkie wdrożenie i efektywne użytkowanie przez różne grupy pracowników.

3. Dodatkowe akcesoria dziewiarskie – 10 szt.

- Zawansowany system ustawień płaszczyk
- Dostosowanie do podłączenia zewnętrznej dmuchawy (stycznik, przełącznik termiczny, przewód)
- Dodatkowy system dla przędzy elastycznej
- Stojak na przędzie