

Wymagania techniczne centrum tokarsko-frezarskiego z prześwitem
wrzeciona min $\varnothing 65$ mm oraz z 3 metrowym podajnikiem prętów

Detal zadaniowy Owiewka 548.00.000.01.0 oraz Podstawa owiewki R.590.01.120.04.0

1. Wymagania podstawowe:

- 1.1. Dwa elektrowrzeciona, wrzeciono główne i przeciwwrzeciono
- 1.2. Możliwość obróbki prętów do $\varnothing 65$ mm lub większych
- 1.3. Dwie głowice narzędziowe rewolwerowe z osią „Y” wyposażona w możliwość użycia narzędzi obrotowych
- 1.4. Głowica frezarska z osiami „Y” oraz „B”
- 1.5. Podajnik dla 3m prętów z magazynem prętów z automatycznym podawaniem pręta, z automatyczną wymianą pręta i automatycznym odsortowaniem końcówki pręta poza obrabiarkę
- 1.6. Uniwersalny odbiornik detalu z przeciwwrzeciona z transporterem poza obrabiarkę
- 1.7. Transporter wiórów
- 1.8. Odciąg mgły olejowej
- 1.9. Centralny układ smarowania

2. Wrzeciona

- 2.1. Wrzeciono główne
 - 2.1.1. Obroty wrzeciona min. 5 000obr/min
 - 2.1.2. Moc wrzeciona min. 26kW i min. 140Nm przy ciągłym obciążeniu
 - 2.1.3. Płynna oś „C”
 - 2.1.4. Uchwyt tulejowy
 - 2.1.5. Automatyczne zamykanie i otwieranie uchwytu z poziomu programu
 - 2.1.6. Pedał nożny do otwierania/zamykania uchwytu lub fizyczny przycisk na pulpicie sterującym
 - 2.1.7. Regulacja siły zamykania/otwierania uchwytu sterowane z poziomu programu
 - 2.1.8. Zestaw elementów redukcyjnych wrzeciona dla 5 różnych średnic
- 2.2. Przeciwwrzeciono
 - 2.2.1. Obroty wrzeciona min. 5 000obr/min
 - 2.2.2. Moc wrzeciona min. 26kW i min. 140Nm przy ciągłym obciążeniu
 - 2.2.3. Płynna oś „C”
 - 2.2.4. Uchwyt tulejowy
 - 2.2.5. Automatyczne zamykanie i otwieranie uchwytu z poziomu programu
 - 2.2.6. Pedał nożny do otwierania/zamykania uchwytu lub fizyczny przycisk na pulpicie sterującym
 - 2.2.7. Regulacja siły zamykania/otwierania uchwytu sterowane z poziomu programu
 - 2.2.8. Możliwość przechwyty detalu z programowalną siłą docisku przeciwwrzeciona
 - 2.2.9. Kontrola obecności detalu
 - 2.2.10. Zestaw elementów redukcyjnych
 - 2.2.11. Wypychacz detali lub odsortowanie chłodziwem

3. Głowice rewolwerowe

- 3.1. Dwie głowice narzędziowe rewolwerowe z 12 lub więcej pozycji narzędziowych
- 3.2. Minimum jedna głowica narzędziowa rewolwerowa z osią „Y”
- 3.3. Napęd dla narzędzi obrotowych na każdej pozycji narzędziowej. Obraca się tylko to narzędzie, które pracuje.
- 3.4. Możliwość pracy głowicy jako konik
- 3.5. Możliwość pracy narzędziami na przeciwwrzecionie

4. Głowica frezarska

- 4.1. Elektrowrzeciono frezarskie ze stożkiem HSK-40/HSK-63 lub Capto C6 oraz z min. 12 000obr/min
- 4.2. Minimum 40–pozycyjny magazyn narzędzi
- 4.3. Pakiet opcji sterowania dla symultanicznej obróbki 5 osiowej (oś X, Y, Z, B i A) na wrzecionie głównym i przeciwwrzecionie
- 4.4. Laserowa sonda pomiarowa narzędzi
- 4.5. Możliwość pracy narzędziami na przeciwwrzecionie

5. Narzędzia

- 5.1. Czytnik kodów QR do odczytywania geometrii narzędzia z presetera typu Zoller lub Haimer
- 5.2. Dla każdego narzędzia możliwość ustawienia czasu pracy lub ilości wykonanych detali
- 5.3. Kontrola zużycia oraz złamania narzędzia przez pomiar obciążeń.
- 5.4. Sonda pomiarowa narzędzia lub sonda obecności narzędzia
- 5.5. Pakiet narzędzi produkcyjnych

6. Układ chłodzenia

- 6.1. Możliwość pracy z emulsją lub olejem maszynowym. Obrabiarka przystosowana do pracy z emulsją.
- 6.2. Płukanie przestrzeni roboczej podczas pracy
- 6.3. Zewnętrzne płukanie wrzeciona i przeciwwrzeciona
- 6.4. Pistolet do płukania obrabiarki
- 6.5. Doprowadzenie chłodziwa przez przeciwwrzeciono sterowane za pomocą programu obróbczego w celu odsortowania detalu i dokładnego płukania uchwytu.
- 6.6. Zewnętrzny zbiornik na chłodziwo z filtrem taśmowym
- 6.7. Dodatkowa pompa lub pompy wysokiego ciśnienia 80bar z możliwością regulacji ciśnienia z poziomu programu obróbczego oraz z możliwością niezależnego załączania na każdej głowicy narzędziowej. Głowica frezarska z niezależną pompą wysokiego ciśnienia. Pompy wyposażone w dodatkowy system dokładnej filtracji chłodziwa.
- 6.8. System regulacji temperatury chłodziwa

7. Wyrzutnik detalu zadaniowego

- 7.1. Urządzenie odbiorcze detalu zadaniowego oraz końcówki pręta jeżeli podajnik nie posiada takiej opcji
- 7.2. Przenośnik taśmowy służący do odprowadzenia detalu zadaniowego poza obrabiarkę
- 7.3. Kontrola wyrzutu części

8. Opcje programowe

- 8.1. Gwintowanie „na sztywno” dla narzędzi obrotowych

- 8.2. Możliwość frezowania walcowego i czołowego za pomocą osi „C” wrzecziona i przeciwwrzecziona
- 8.3. Możliwość frezowania spiralnego
- 8.4. Rozbudowane cykle frezarskie, tokarskie, wiertarskie oraz możliwość cechowania bez użycia zewnętrznego oprogramowania CAM
- 8.5. Cykl umożliwiający jednoczesną obróbkę konturów za pomocą dwóch głowic narzędziowych bez użycia oprogramowania CAM
- 8.6. Cykle grawerowania
- 8.7. System łamania wiór
- 8.8. System symulacji i analizy kolizji 3D.
- 8.9. Interfejs Ethernet w celu monitorowania pracy obrabiarki oraz wgrywania programów
- 8.10. Minimum 2 porty USB
- 8.11. Teleserwis przez VPN
- 9. Podajnik prętów**
 - 9.1. 3 metrowy podajnik prętów z magazynem prętów
 - 9.2. Zestaw elementów redukcyjnych, prowadzących oraz zestaw popychaczy
- 10. Transporter wiórów**
- 11. Bezpieczeństwo i ergonomia pracy**
 - 11.1. Automatyczny odciąg mgły olejowej z separatorem oleju
 - 11.2. Trójkolorowa lampa sygnalizacyjna
 - 11.3. Automatyczne wł/wył zasilania maszyny + rozgrzewanie
- 12. Szkolenia**
 - 12.1. Szkolenie z obsługi obrabiarki
 - 12.2. Szkolenie z programowania
- 13. Dokumentacja w języku polskim.**
- 14. Certyfikat CE**