

Instrukcja obsługi frezowania i narzędzi trzpieniowych dla obrabiarek CNC, zawierająca zasady bezpiecznej pracy:

NARZĘDZIA

1. Obsługa narzędzi powinna być prowadzona wyłącznie przez wykwalifikowany personel, który posiada odpowiednie doświadczenie oraz wiedzę dotyczącą właściwego stosowania i obsługi narzędzi.
2. Konieczne jest przestrzeganie maksymalnej prędkości obrotowej określonej na narzędziu oraz unikanie użytkowania narzędzi jednoczęściowych z widocznymi pęknięciami.
3. Przed montażem narzędzi należy dokładnie oczyścić powierzchnie mocowania, usuwając wszelkie zanieczyszczenia, takie jak tłuszcz czy woda.
4. Usuwanie żywicy z narzędzi wykonanych ze stopów lekkich powinno odbywać się za pomocą odpowiednich rozpuszczalników, które nie wpływają negatywnie na właściwości mechaniczne materiałów. Narzędzia i trzpienie należy zamocować w sposób zapobiegający ich luzowaniu się podczas obróbki.
5. Narzędzia z trzpieniem cylindrycznym należy zamocować tak, aby oznaczenie maksymalnej wolnej długości było przynajmniej częściowo przykryte przez przyrząd mocujący lub tuleję zaciskową.
6. Należy właściwie obsłużyć przyrządy mocujące, aby zapewnić odpowiednie zamocowanie obrabianego elementu względem piasty i powierzchni, unikając kontaktu krawędzi skrawających z elementami mocującymi.
7. Dokręcanie śrub i nakrętek powinno odbywać się przy użyciu odpowiednich kluczy, z zachowaniem momentu dokręcania podanego przez producenta.
8. Zabronione jest stosowanie przedłużek kluczy oraz dokręcanie za pomocą uderzeń młotka.
9. Dokręcanie śrub zaciskowych powinno odbywać się zgodnie z instrukcją producenta, a w przypadku jej braku, śruby te należy dokręcać od środka do krawędzi.
10. Możliwe jest stosowanie podkładek zamocowanych na stałe, o ile spełniają one wymagania producenta.
11. Naprawy i ostrzenie narzędzi są dozwolone jedynie za zgodą producenta i zgodnie z jego instrukcjami.
12. Po przeprowadzeniu naprawy lub ostrzenia narzędzi, należy upewnić się, że narzędzia spełniają wymagania dotyczące prawidłowego wyważenia.
13. W procesie naprawy nie wolno zmieniać konstrukcji narzędzi złożonych.
14. Naprawy narzędzi złożonych mogą być przeprowadzane wyłącznie przez kompetentne osoby, które posiadają wiedzę na temat wymagań konstrukcyjnych i bezpieczeństwa, oraz które stosują części zamiennych zgodne ze specyfikacjami producenta.
15. Przy stosowaniu narzędzi jednoczęściowych należy zapewnić, że ostrzenie krawędzi skrawającej nie osłabi piasty ani nie spowoduje kontaktu krawędzi skrawającej z piastą.
16. Aby uniknąć obrażeń, narzędzia powinny być obsługiwane zgodnie z instrukcjami producenta,

Instrukcja bezpieczeństwa

a stosowane przyrządy, takie jak uchwyty transportowe czy rękojeści, powinny być używane w celu minimalizacji ryzyka obrażeń.

17. Konserwacja i modyfikacja narzędzi frezarskich oraz powiązanych elementów powinna odbywać się zgodnie z wymaganiami konstrukcyjnymi i instrukcjami producenta, i być przeprowadzana wyłącznie przez kompetentne osoby.
18. Podczas ostrzenia narzędzi frezarskich należy przestrzegać minimalnych wymagań dotyczących grubości korpusu piły oraz noży skrawających.
19. Naprawy narzędzi złożonych mogą być wykonywane jedynie przez doświadczone osoby, które posiadają wiedzę na temat konstrukcji i stosowania narzędzi frezarskich.
20. Po przeprowadzeniu prac konserwacyjnych należy sprawdzić, czy narzędzia spełniają wymagania norm obowiązujących.
21. Podczas modyfikowania narzędzi frezarskich należy zapewnić, że narzędzia nadal spełniają wymagania dotyczące wyważenia.
22. Po modyfikacji narzędzi należy je odpowiednio oznakować.
23. Aby uniknąć obrażeń, narzędzia powinny być obsługiwane zgodnie z instrukcjami producenta.
24. W przypadku narzędzi ważących ponad 15 kg mogą być konieczne specjalne akcesoria lub przystawki zgodnie z zaleceniami producenta.

PRZYRZĄDY MOCUJĄCE

1. Przed użyciem należy porównać prędkości wskazane na przyrządzie mocującym oraz narzędziu. W przypadku różnicy, należy wybrać niższą prędkość na obrabiarce. Dokręcanie śrub i nakrętek powinno odbywać się za pomocą odpowiednich kluczy.
2. Powierzchnie mocowania należy oczyścić z zabrudzeń, takich jak tłuszcz czy woda, przed przystąpieniem do montażu.
3. Przy mocowaniu przyrządów oraz narzędzi należy korzystać z właściwych kluczy i przestrzegać momentu dokręcania oraz siły nacisku określonej przez producenta. Zakazane jest stosowanie przedłużek kluczy oraz dokręcanie elementów mocujących za pomocą uderzeń młotka.
4. Należy unikać przekraczania maksymalnych średnic i długości narzędzi, upewniając się, że średnica trzpienia odpowiada zakresowi mocowania przyrządu mocującego.
5. Konieczne jest przestrzeganie minimalnej wymaganej długości zamocowania.
6. Dane istotne dla bezpieczeństwa mocowanego narzędzia powinny być zawsze przechowywane na nośniku danych.
7. Naprawy mogą być wykonywane jedynie przez kompetentne osoby, posiadające wiedzę na temat wzornictwa, budowy oraz bezpieczeństwa. Należy stosować części zamiennych zgodne ze specyfikacją producenta.