

Wrzeciona HES

Transformuj swoją maszynę w centrum obróbcze o wysokich obrotach



Parametry:

- Obroty: 20 000 do 80 000 obr/min;
- Moc wyjściowa: 350 W;
- Tulejki zaciskowe z grupy CHA, rozmiary od Ø 0,5 mm do Ø 4,00 mm co 0,1 mm i dodatkowo Ø2.35, Ø3.175 mm;
- Moment obrotowy: max. 6 cN m w zakresie obrotów od 20 000-50 000;
- Dokładność wrzeciona: co najmniej 1 µm.

Jednym z największych wyzwań przed którymi stoją fabrykanci jest potrzeba ciągłego redukcji cykli produkcyjnych i terminów dostaw. Użycie narzędzi o bardzo małej średnicy przy dużych posuwach jest możliwe przy obróbce bardzo twardych materiałów i bardzo trudnych cechach, które wcześniej nie mogły być zrealizowane przy użyciu EDM.

Studium przypadku

Producent, firma NAKANISHI INC. przeprowadziła próbne frezowanie w tym samym materiale, identycznego kształtu na maszynie konwencjonalnej i „dozbrojonej” w wrzeciono HES 810. Wyniki są zadziwiające. Frezowanie rowków o głębokości 12 mm i 5 mm w kostce stali gatunku NAK80 (twardość 40 HRC) można było wykonać 4 razy szybciej niż z wykorzystaniem obrotów maksymalnych maszyny (20 000 o/min).

Do testu zastosowano frezy **NS TOOL MRB230 R0.5 x 14** oraz **NS TOOL MRB230 R0.3 x 6**

Odwiedzając firmy i prowadząc rozmowy z klientami na targach branżowych często spotykam się z pytaniem „co nowego?” Osoby poszukujące wysokich technologii oraz innowacyjnych rozwiązań znajdą odpowiedź w bogatej ofercie zawartej w obszernym katalogu NSK Nakanishi aktualizowanym każdego roku. Największe zainteresowanie wzbudzają, oprócz narzędzi ręcznych, turbiny i wrzeciona wysokoobrotowe. Naukowcy i konstruktorzy z kraju kwitnącej wiśni nie poprzestają w wysiłkach i postanowili zadziwić nas wrzecionem elektrycznym serii HES 810.

Dla tych z Państwa, którzy mają przyjemność pracować z wrzecionem HES 510 na swoich maszynach CNC, zalety HES 810 będą jeszcze bardziej wyraźne. Nie zawahałem się użyć słowa „przyjemność” w odniesieniu do użytkowania wrzeciona HES 510, bo to urządzenie nie generuje hałasu, a silnik maszyny jest wyłączony (konieczne są tylko posuwy), zadowolenie wzbudza także oglądanie wyników po procesie obróbki superwykańczającej.

Elektrowrzeciono HES 810 jest najnowszym osiągnięciem Nakanishi Inc., które niejako kontynuuje znakomitą passę ultraprecyzyjnych, wysokoobrotowych silników. HES 810 wykorzystuje 3-fazowy, bezszczotkowy silnik DC i jednostkę sterującą opartą na mikroprocesorach; system jest w stanie zapewnić obroty maksymalne 80 000 o/min i moc wyjściową 350 W. Zastosowano także łożyskowanie w oparciu o kulki ceramiczne. Powietrze jest używane do chłodzenia silnika i ochrony wrzeciona przed dostawaniem się zanieczyszczeń do jego wnętrza. HES 810 bardzo łatwo instaluje się na jakiegokolwiek maszynie w kilka minut, producent przewidział do tego celu mocowania stożkowe: BT30, BT40, NT40, CAT40, IT40, BT50, HSK A63.



Materiał		NAK80 (HRC 40)	
Chłodziwo		Mgła olejowa	
Narzędzie (frez)		NS TOOL MRB230 R0.5 x 14 0,01 mm	NS TOOL MRB230 R0.3 x 6 0,01 mm
Głębokość frezowania		12 mm	5 mm
MC Wrzeciono maszyny 20,000min ⁻¹	Posuwy mm/min	500	450
HES810 80,000min⁻¹		4 x 2,000	4 x 1,800
MC Wrzeciono maszyny 20,000min ⁻¹	Czas całkowity	14 h 56 min	6 h 52 min
HES810 80,000min⁻¹		1/4 3 h 39 min	1/4 1 h 40 min

Innym wyzwaniem jest zwiększenie możliwości produkcyjnych firmy i wykorzystanie głównych korzyści z obróbki wysokoobrotowej bez kupowania nowego i często bardzo drogiego centrum obróbczego? System HES 810 oferuje perfekcyjne rozwiązanie: niedrogi, o wysokich obrotach, dużej wytrzymałości, niskich wibracjach, ultraprecyzyjne wrzeciono jakie może być zainstalowane bezpośrednio na centrum obróbkowym w miejsce wrzeciona głównego maszyny. Możliwości zmieniania wrzeciona wysokoobrotowego z uchwytami stożkowymi pozwalają użytkownikom cieszyć się z korzyści niskoobrotowej obróbki o dużej mocy wrzeciona głównego maszyny i wysokoobrotowej, ekstremalnie dokładnej obróbki elektrowrzecionem HES 510 na tej samej maszynie.

Zachęcam Państwa do wysyłania zapytań dotyczących tego jak i innych produktów NSK Nakanishi oraz do zapoznania się z artykułem na stronie gazety, który znajduje się w Archiwum - nr 01 (105) 2021.

Pozdrawiam, Marek Adelski
kom. 693 371 202, tel. (52) 354 24 24, m.adelski@oberon.pl

Wyłączny dystrybutor **NAKANISHI** na terenie Polski

OBERON® Robert Dyrda,

Tel.: (52) 354 24 00, oberon@oberon.pl, www.oberon.pl

