



Informacje ogólne

Współczesne maszyny CNC mają zdolność synchronizowania obrotów wrzeciona do ruchu posuwowego dla określonego skoku gwintu. Zsynchronizowany cykl gwintowania pomimo, iż jest bardzo dokładny, nie wyklucza rozbieżności między posuwem maszyny, a skokiem gwintownika. Powstałe różnice powodują wystąpienie znacznych sił na ostrzach gwintowników, wpływając niekorzystnie na żywotność gwintowników i jakość gwintu. Oprawka MasterSYNC pozwala uniknąć tych problemów.



MASTERSYNC - unikalne rozwiązanie

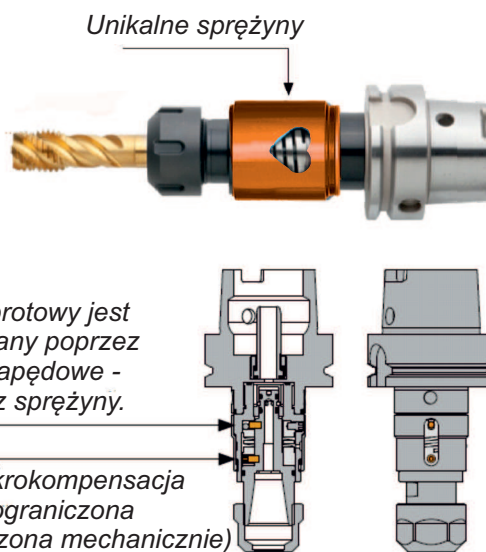
Zasady działania

Ideą MasterSYNC jest zastosowanie elementu sprężystego, który zapewnia osiowe i promieniowe kompensowanie nieuniknionych rozbieżności pomiędzy obrotami wrzeciona, a rzeczywistym skokiem gwintownika oraz zmniejszenie siły wzdłużnej działającej na gwintownik. Rezultatem jest zwiększenie żywotności gwintownika i poprawa jakości gwintu.

Poprzez ograniczenie kompensacji osiowej i sił skręcających działających na sprężyny, otwory mogą być gwintowane bez narażania oprawki MasterSYNC na zmęczenie, odkształcenie lub zniszczenie.

Moment obrotowy jest przekazywany poprzez sworznie napędowe - nie poprzez sprężyny.

Osiowa mikrokompensacja jest ściśle ograniczona (zabezpieczona mechanicznie)



Cechy i zalety

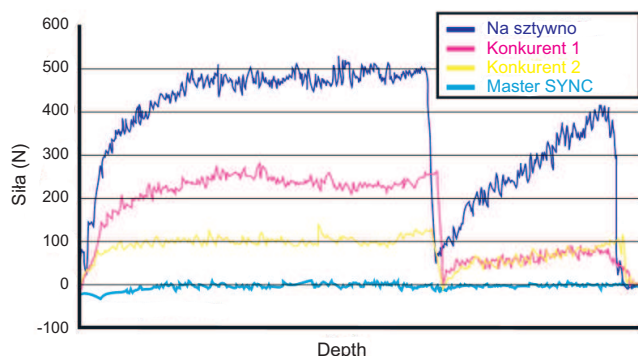
- zwiększa żywotność gwintownika o 100% lub więcej
- poprawia jakość gwintu
- skraca czas przestoju maszyn poprzez zmniejszenie częstotliwości wymiany gwintowników
- dostępne wersje z wewnętrznym doprowadzeniem chłodziwa pod wysokim ciśnieniem do 80 bar
- kompensacja osiowa +/- 0,5 mm

Wady:

- tylko do maszyn z zsynchronizowanym cyklem gwintowania

Przykład obróbki:

Porównanie gwintowania M6 gwintownikiem o spiralnym rowku w aluminium 6061 na głębokość 18 mm.



Wyniki testu

Oprawki do gwintowania MasterSYNC podczas testów potwierdziły znaczną poprawę żywotności gwintownika i jakości gwintu wynikającej z redukcji sił wzdłużnych działających na gwintownik. Wykres po lewej stronie jest przykładem testu przeprowadzonego za pomocą dynamometru Kistlera poprzez pomiar sił wzdłużnych podczas obróbki. Jak widać na wykresie, choć oprawki konkurencyjne wykazywały mniejsze siły wzdłużne w stosunku do zamocowania gwintownika na sztywno, nie są tak skuteczne, jak MasterSYNC.