

Nowy, szybki sposób identyfikacji narzędzi

Operatorzy obrabiarek na całym świecie stykają się regularnie z problemem występowania uszkodzeń narzędzi podczas produkcji. Identyfikacja miejsc i przyczyn występowania uszkodzeń narzędzi może być skomplikowana. Ale nie należy lekceważyć tego problemu, ponieważ występowanie braków, konieczność ponownej obróbki, przestoje maszyn oraz opóźnienia wpływają na zmniejszenie wydajności i wzrost kosztów.

Dzięki zastosowaniu sondy do wykrywania uszkodzeń narzędzi można zwiększyć produktywność i dochodowość, a powstawanie braków, konieczność ponownej obróbki lub przestoje nie stanowią już problemu.

Metoda działania tradycyjnych, bezdotykowych systemów detekcji uszkodzeń narzędzi polega na wykorzystaniu faktu przesłonięcia (narzędzie prawidłowe) lub nie przesłonięcia (narzędzie uszkodzone) promienia lasera.

Działanie systemu TRS1 jest odmienne. Oferuje on zalety wobec innych systemów detekcji uszkodzeń narzędzi, ponieważ wykrywa nie tylko fakt przesłonięcia detektora i zmiany poziomu oświetlenia. Nowa technika identyfikacji narzędzi nie jest podatna na zakłócenia pochodzące od chłodziwa lub wiórów. Cechuje ją szybkość i niezawodność w rzeczywistych warunkach obróbki skrawaniem.



Nadajnik systemu Renishaw kieruje wiązkę światła laserowego na narzędzie i monitoruje charakterystykę rozproszonego światła odbitego w celu stwierdzenia, czy narzędzie zostało uszkodzone.

Ten proces detekcji zapewnia możliwość szybkiego sprawdzenia poszczególnych narzędzi na początku lub na końcu cyklu obróbki.

Urządzenie składa się z pojedynczego zespołu zawierającego źródło światła laserowego oraz elektroniczne układy detekcji. Pozwala to na zamontowanie systemu TRS1 poza obszarem roboczym, w miejscu zabezpieczonym przed kolizjami i oszczędza przestrzeń na stole obrabiarki.



TRS1 można zamocować na dowolnej sztywnej powierzchni w przestrzeni obróbczej, ponieważ usytuowanie systemu względem narzędzia nie jest czynnikiem o kluczowym znaczeniu. Ustawienie jest proste i szybkie, jako że nie wymaga się precyzyjnego zestrojenia z osiami obrabiarki. To efektywne ekonomicznie, szybkie i niezawodne, „odbiciowe” urządzenie może wykrywać narzędzia o rozmiarach nawet od Ø0,5 mm, przy czym narzędzie przebywa około 1 sekundy w wiązce lasera. System TRS1 wykorzystuje oprogramowanie Renishaw, napisane specjalnie dla niego i dostarczane w zestawie.

TRS1 może wykrywać różnego typu narzędzia z rdzeniem pełnym, takie jak wiertła, gwintowniki, frezy walcowo-czołowe, frezy palcowe i frezy walcowo-czołowe o końcówce kulistej. Ten miniaturowy zespół może wykrywać narzędzia z odległości od 0,3 m do 2,0 m, co powoduje, że nadaje się do stosowania na obrabiarkach wielu różnych typów.