

Nowy, laserowy system sprawdzania narzędzi zapewnia szybką detekcję uszkodzeń narzędzi

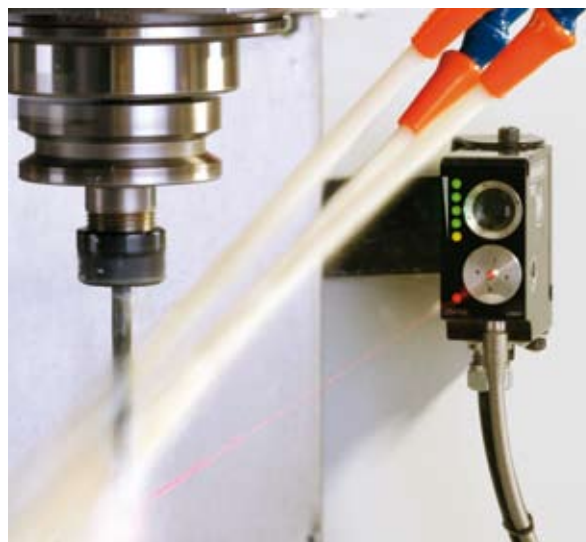
System sprawdzania narzędzi TRS2 firmy Renishaw jest efektywnym ekonomicznie rozwiązaniem do niezawodnej i szybkiej detekcji uszkodzeń wielu rodzajów narzędzi stosowanych na różnych typach obrabiarek CNC. Eliminuje on problemy wynikające z uszkodzeń narzędzi, a dotyczące złomowania części, ponownej obróbki oraz przestoju maszyn. Zastosowanie unikalnej techniki Renishaw ToolWise™ pozwala kontrolować narzędzia nawet o średnicy 0,2 mm* z odległości 300 mm. Narzędzia pozostają zwykle przez okres 1 sekundy w obrębie wiązki laserowej i dzięki temu system TRS2 nadaje się również do stosowania w warunkach produkcji wielkoseryjnej oraz na obrabiarkach wyposażonych we wrzeciona nisko-, średnio- i wysokoobrotowe.

System TRS2 składa się z jednego miniaturowego zespołu zawierającego źródło promieniowania laserowego. Jego instalacja jest łatwa. Można go montować poza przestrzeń roboczą obrabiarki, co zapewnia oszczędność cennego miejsca na stole oraz ochronę przed kolizjami.



Specjalne oprogramowanie Renishaw zapewnia również łatwość konfiguracji. Narzędzia są wykrywane z odległości od 0,3 do 2,0 metrów w zależności od rodzaju wykończenia powierzchni, środowiska roboczego obrabiarki oraz instalacji. TRS2 nadaje się do stosowania na wielu różnych obrabiarkach, jakkolwiek optymalne parametry robocze uzyskuje się podczas pracy na odległościach do 1,0 metra.

System TRS2 firmy Renishaw zastępuje poprzedni zespół TRS1, który był z powodzeniem instalowany na obrabiarkach na całym świecie. Dzięki ulepszeniom wprowadzonym w unikalnej technice ToolWise™ firmy Renishaw, TRS2 charakteryzuje się wyższą niezawodnością detekcji oraz skróconymi czasami cykli.



Główną korzyść tych ulepszeń to możliwość pracy przy wyższych szybkościach obrotowych wrzeciona (200, 1000 i 5000 obr/min), co umożliwia detekcję większej liczby typów narzędzi w szerszej gamie zastosowań.

Na przykład, możliwe są obecnie zastosowania z wiertłem lurowym i w przypadku obrabiarek z wysokoobrotowym wrzecionem następuje minimalizacja czasu oczekiwania na wyhamowanie wrzeciona. Bardziej niezawodne jest obecnie także sprawdzanie małych oraz ciemnych narzędzi. System TRS2 może wykrywać więcej typów narzędzi z rdzeniem pełnym, takich jak wiertła, gwintowniki, frezy walcowo-czołowe, frezy palcowe i frezy walcowo-czołowe o końcówce kulistej.

Metoda działania tradycyjnych, bezdotykowych systemów detekcji uszkodzeń narzędzi polega na wykorzystaniu faktu przestąpienia (narzędzie prawidłowe) lub nie przestąpienia wiązki laserowej (narzędzie uszkodzone). Zasada działania TRS2 jest odmienna. W przypadku techniki ToolWise™, do sprawdzania stanu narzędzia wykorzystuje się unikalny układ

elektroniczny rozpoznawania narzędzi, który analizuje wzorec świetlny światła odbitego od obracającego się narzędzia. Pomijane są wzorce świetlne o losowym rozkładzie, generowane przez chłodziwo i cząstki metalu, dzięki czemu zwiększa się prawdopodobieństwo wykrycia uszkodzonego narzędzia, nawet w przypadku przesłonięcia wiązki przez chłodziwo.

* W zależności od wykończenia powierzchni narzędzia, środowiska roboczego obrabiarek oraz instalacji.

www.renishaw.info/emo