Technologia Rapid Part™

Często zadawane pytania



P. Skąd mam wiedzieć, czy mój stół cięcia jest już zgodny z technologią Rapid Part?

O. Jeśli stół jest zgodny z technologią Rapid Part, czas cyklu między kolejnymi cięciami jest znacznie krótszy oraz można zaobserwować wymienione niżej zachowanie sprzętu*.

- Głowica tnąca unika potencjalnego zagrożenia przechyleniem palnika, ponieważ nie jest przesuwana nad poprzednio ciętymi częściami.
- Palnik jest wycofywany częściowo, a nie całkowicie.
- Palnik jest szybko przesuwany w kierunku płyty.
- Wstępny przepływ gazu jest realizowany podczas detekcji początkowej wysokości (IHS).
- Palnik okresowo pomija etap detekcji początkowej wysokości w przypadku niektórych przebić.
- Przebicia są inicjowane natychmiast po zakończeniu detekcji początkowej wysokości.

P. Czy technologia Rapid Part jest zgodna z istniejącymi stołami cięcia?

O. Na istniejących stołach cięcia technologia Rapid Part w niemal każdym przypadku powoduje skrócenie czasu cyklu między kolejnymi cięciami. Poziom korzyści zależy od podzespołów systemu występujących w konfiguracji stołu*.

P. Czy wszystkie zadania cięcia wykonywane na stole cięcia z technologią Rapid Part charakteryzują się takim wzrostem produktywności?

O. Skrócenie czasu między cięciami jest zauważalne w każdym zadaniu, lecz największy wzrost produktywności można uzyskać w przypadku gniazd z cienkiej blachy i dużej liczby części lub przebić.

P. Czy jeśli mój stół cięcia jest zgodny z technologią True Hole™, oznacza to, że jest również zgodny z technologią Rapid Part?

O. Jeśli stół cięcia współpracuje z oprogramowaniem do zagnieżdżania ProNest® (wersja 9.0.4 lub nowsza) z aktywnym modułem unikania kolizji, systemem CNC EDGE® Pro lub MicroEDGE Pro, kontrolerem wysokości palnika ArcGlide® oraz systemem plazmy HPR®XD, technologia Rapid Part jest w pełni dostępna.

P. Co jest potrzebne, aby używać technologii Rapid Part z posiadanym stołem cięcia?

O. Aby uzyskać maksymalny wzrost produktywności związany ze stosowaniem technologii Rapid Part, w razie potrzeby należy używać następujących produktów Hypertherm.

- oprogramowanie do zagnieżdżania ProNest 2010 z aktywnym modułem unikania kolizji
- system CNC EDGE Pro lub MicroEDGE Pro
- kontroler wysokości palnika ArcGlide
- system plazmowy HPRXD

Jednak zgodnie z informacją w dokumentacji technologii Rapid Part zastosowanie tylko niektórych podzespołów systemu sprawia, że korzyści ze stosowania tej technologii nie będą kompletne. Minimalna konfiguracja stołu cięcia, jaką można uznać za zgodną z technologią Rapid Part, powinna zawierać kontroler wysokości palnika ArcGlide, ponieważ odpowiada on za około 60% potencjalnego skrócenia czasu cyklu między kolejnymi cięciami.

P. Jakie są koszty związane z technologią Rapid Part?

O. Koszt inwestycji w zakup nowego stołu cięcia zgodnego z technologią Rapid Part albo modernizacji istniejącego stołu cięcia różni się w zależności od kilku czynników*.

P. Czy do korzystania z technologii Rapid Part jest wymagane używanie automatycznej konsoli gazu z systemem HPRXD?

O. Nie, automatyczna konsola gazu nie jest wymagana do korzystania z technologii Rapid Part.

P. Jaką rolę odgrywa oprogramowanie ProNest 2010 w skróceniu czasu cyklu między cięciami oferowanemu przez technologię Rapid Part?

O. Oprogramowanie ProNest 2010 i moduł unikania kolizji kolizji służą do realizacji trzech podstawowych funkcji. Przede wszystkim kolejność cięć jest dobrana tak, aby zminimalizować ruch palnika między przebiciami. Po drugie, jeśli to możliwe, lokalizacje ścieżek wejścia i wyjścia są ustawione w sposób zapewniający uniknięcie ryzyka przechylenia palnika. Po trzecie, jeśli takie rozwiązanie jest bezpieczne, oprogramowanie steruje głowicą palnika tak,

aby między cięciami pozostawała ona w dolnej pozycji. Dzięki temu minimalizacji ulega czas detekcji początkowej wysokości.

P. Mój stół cięcia nie współpracuje z oprogramowaniem do zagnieżdżania ProNest 2010 ani z systemem CNC EDGE Pro. Jakie mogę odnieść korzyści ze stosowania wyłącznie kontrolera wysokości palnika ArcGlide?

O. Ze stosowania wyłącznie kontrolera wysokości palnika ArcGlide nadal wynikają duże korzyści.

- 60% skrócenie czasu cyklu między kolejnymi cięciami w porównaniu do poprzedniego kontrolera wysokości palnika firmy Hypertherm (Command). Jest to realizowane dzięki:
  - automatycznej kalibracji wysokości przecięcia ścieżki umożliwiającej uzyskanie krótszego czasu detekcji początkowej wysokości
  - szybkiemu ruchowi wzdłuż osi Z między przebiciami
  - automatycznemu wstępnemu przepływowi gazu podczas detekcji początkowej wysokości
  - automatycznemu ustawianiu wysokości wycofania umożliwiającemu ograniczenie niepotrzebnego ruchu
- Wytrzymałe elementy mechaniczne
- Minimalny udział operatora, ponieważ w interfejsie operatora maszyny wystarczy wprowadzić wyłącznie czas przebijania, wysokość przebijania oraz wysokość cięcia.

P. Co się stanie, jeśli na stół cięcia z technologią Rapid Part zostanie położona grubsza płyta? W jaki sposób kontroler wysokości palnika upewnia się, że palnik nie zderzy się z płytą, jeśli są używane materiały o różnych grubościach?

O. Nastawa funkcji automatycznej kalibracji wysokości przecięcia ścieżek jest automatycznie resetowana, gdy kontroler wysokości palnika nie realizuje cięcia przez co najmniej 30 sekund oraz gdy palnik zostanie ręcznie przesunięty do pozycji wycofania lub obniżonej. Jeśli w systemie istnieje ryzyko kolizji, przed pierwszym cięciem palnik jest powoli zbliżany do płyty.

P. W jaki sposób można stale utrzymywać prawidłową wysokość, jeśli nie jest realizowany etap detekcji początkowej wysokości?

O. Aby zapewnić prawidłowe wysokości cięcia i przebijania, które są utrzymywane w całym zadaniu cięcia, w dotychczasowych rozwiązaniach była stosowana detekcja początkowej wysokości. W przypadku technologii Rapid Part jest podobnie, jednak podczas każdej aktywacji i stabilizacji łuku jest realizowane próbkowanie napięcia łuku. Wartości detekcji początkowej wysokości są wyznaczane po zebraniu reprezentatywnego i spójnego pomiarowo zestawu próbek. Pozycję kodera można utrzymać, regulując napięcie łuku na podstawie spróbkowanych wartości. Oznacza to, że w tej sytuacji detekcja początkowej wysokości nie jest już wymagana, jeśli tylko warunki robocze nie wymagają przeprowadzenia kolejnej detekcji. Wtedy detekcja początkowej wysokości jest wykonywana, aż do usunięcia warunku aktywującego. Dzięki zastosowaniu takiego połączenia metod technologia Rapid Part zapewnia prawidłową wysokość cięcia w całym okresie eksploatacji materiałów eksploatacyjnych. Dodatkowo znacznie poprawia wydajność produkcyjną w wyniku wyeliminowania niepotrzebnych cykli detekcji początkowej wysokości.

P. W jaki sposób program części umożliwia stosowanie minimalnego wycofania między przebiciami podczas stosowania technologii Rapid Part?

O. Instrukcja kodu maszyny to „M08 RT” lub „M10 RT”, wstawiana na końcu procesu cięcia lub znakowania. Ta instrukcja powoduje, że głowica palnika nie jest podnoszona między cięciami/znakowaniami. Te konkretne instrukcje kodu maszyny są automatycznie dołączane do programu części przez oprogramowanie ProNest 2010 z modułem unikania kolizji.

*Hypertherm zaleca, aby skontaktować się z producentem stołu w celu potwierdzenia możliwości technicznych używanej maszyny oraz dobrania najlepiej dopasowanego rozwiązania.

 © Hypertherm, Inc. 2011