

Autor: dr inż. Rafał Wypysiński e-mail: info@3dmaster.com.pl

Instytucja: 3D MASTER

3D MASTER
Advanced Solutions

PROGRAMOWANIE I SYMULACJA NIETYPOWYCH MASZYN CNC

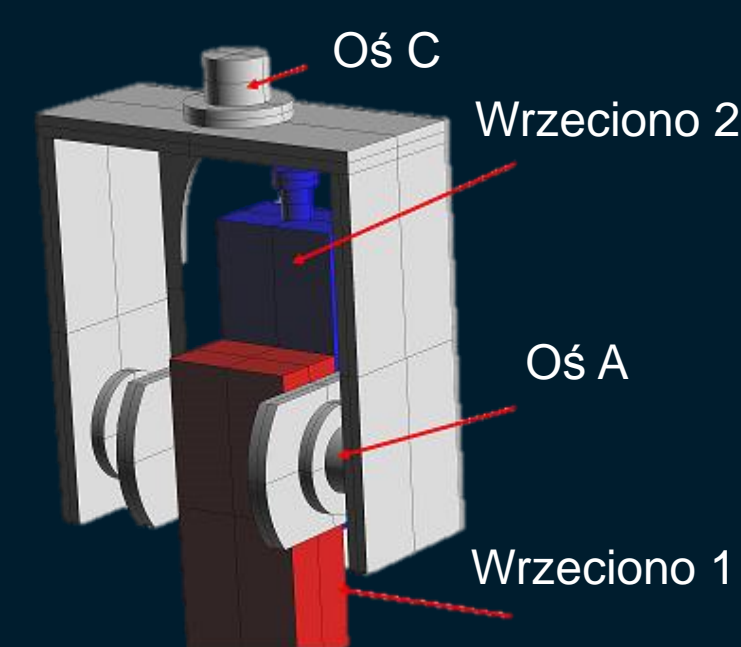
www.procacx.org.pl

Stowarzyszenie „ProCAX”

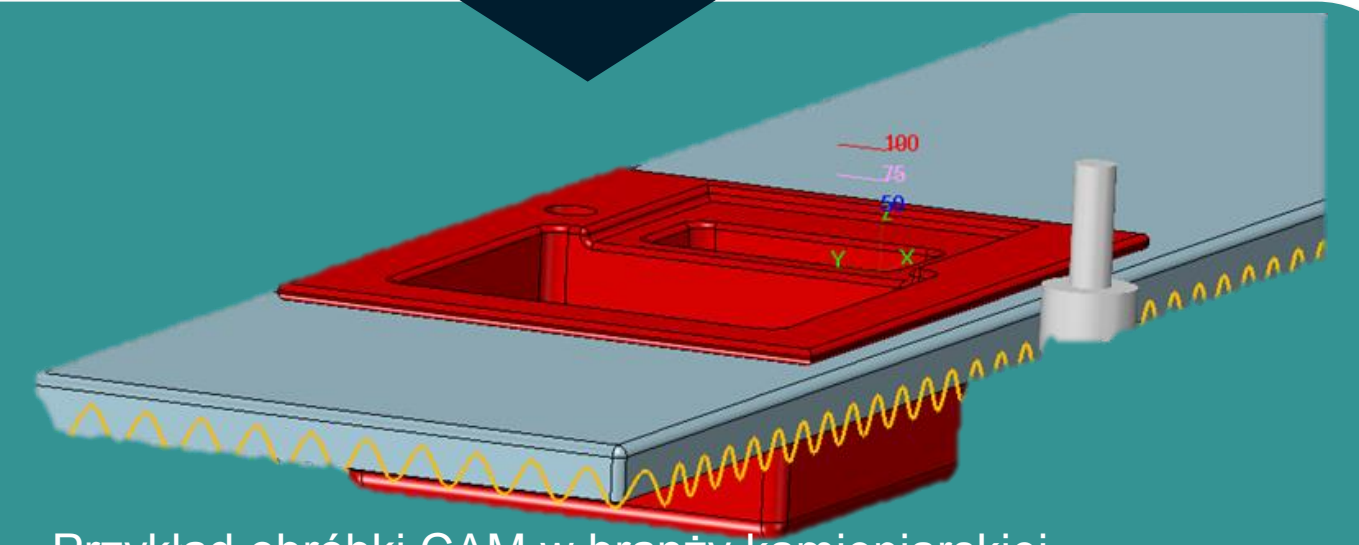
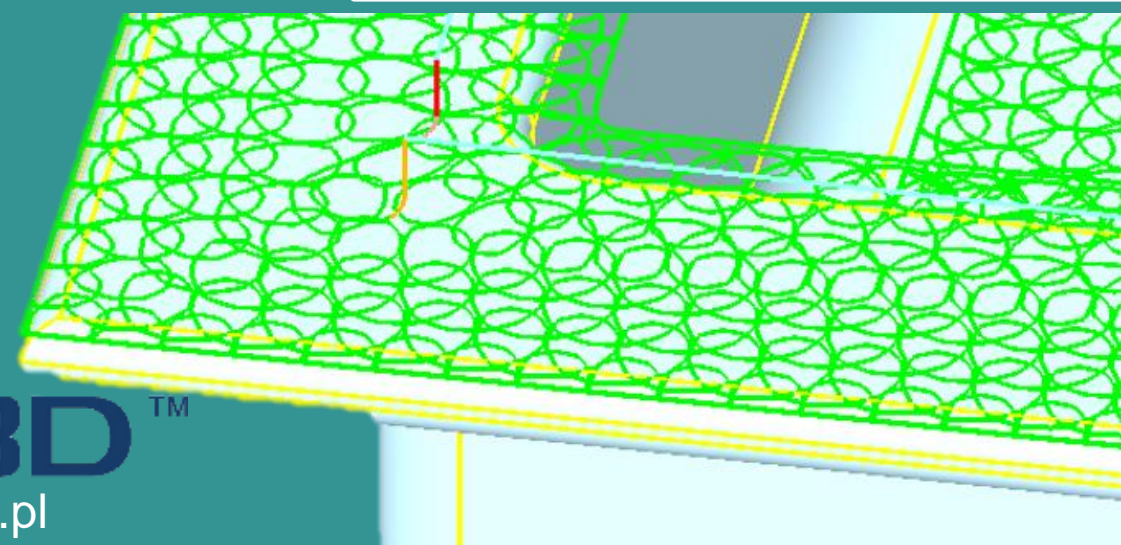
1

PROGRAMOWANIE OFFLINE

Programowanie offline maszyn CNC bazuje głównie na systemach CAD/CAM oraz systemach wirtualnej obróbki, zwanych symulatorami. Na podstawie wygenerowanego w module CAD kształtu (którym może być szkic 2D, szkic 3D, bryła, powierzchnia lub siatka trójkątów STL) tworzona jest ścieżka narzędzia CAM. Ten sam program może być zrealizowany na różnych typach maszyn – wiodącą rolę odgrywa tu postprocesor i zaprogramowane w nim funkcje.



ZW3D™
www.zw3d.com.pl

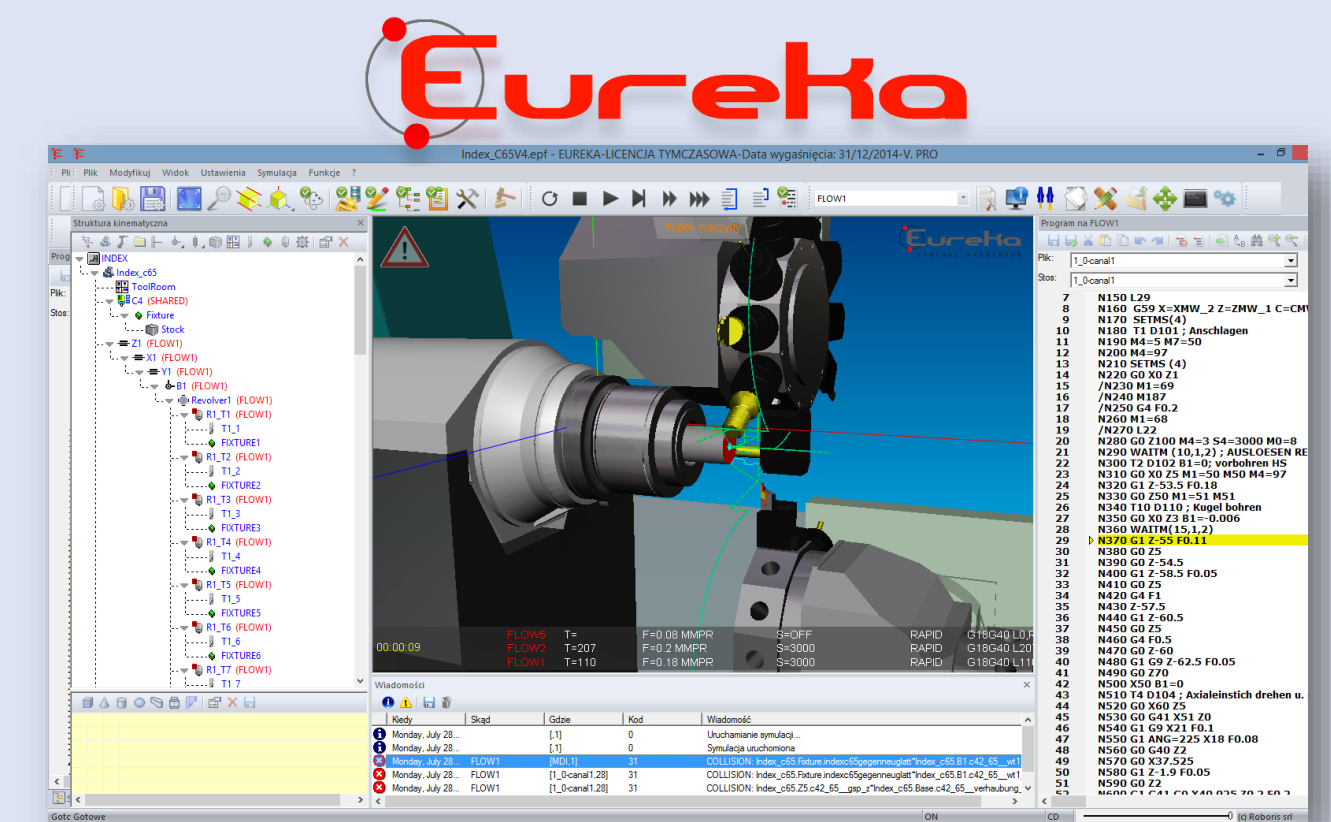


2

SYMULACJA MASZYN CNC

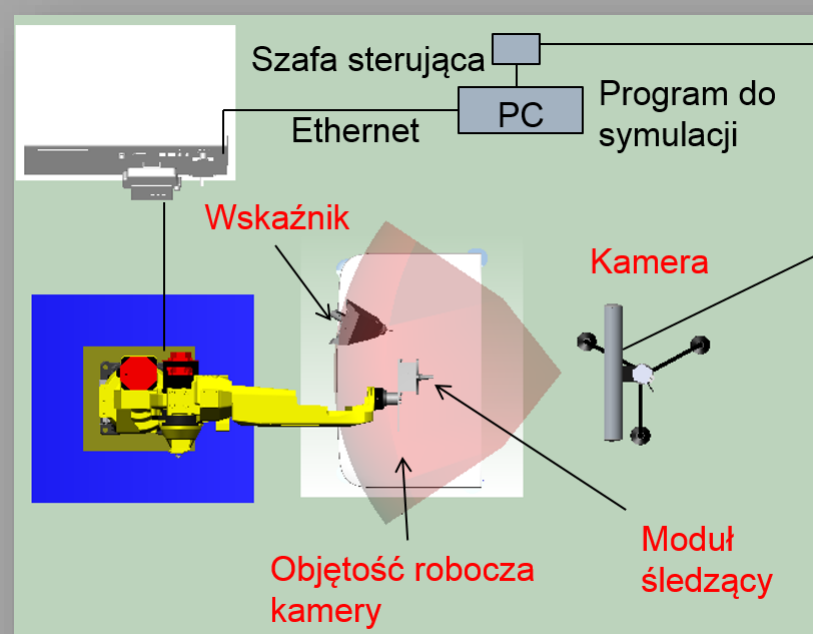
Symulacja programu NC w takiej postaci, jak jest on wczytywany na maszynie (ze wszystkimi funkcjami, zmiennymi i makrami), z pełnym odwzwierciedleniem kinematyki maszyny, daje pewność uniknięcia błędów programowania. Podczas sprawdzania programów maszyna nie jest blokowana, a technologia i ruchy maszyny mogą być optymalizowane (szczególnie ważne w przypadku rozbudowanych stanowisk zrobotyzowanych z osiami zewnętrznymi).

www.roboris.pl



3

WIRTUALNE UCZENIE ROBOTÓW I MASZYN CNC



Konfiguracja systemu do wirtualnego uczenia robotów (VRT)



Wirtualna nauka na rzeczywistym stanowisku

Metoda wirtualnego uczenia polega na bezpośrednim programowaniu robota za pomocą wskaźnika (odzworowującego narzędzie) na rzeczywistym detalu. Zaletą tego rozwiązania jest możliwość przygotowania programów sterujących poza stanowiskiem, praktycznie do dowolnej maszyny CNC. Proces programowania upraszcza się do prowadzenia wskaźnika po ścieżce, po której chcemy później przemieszczać narzędzie. Kamera śledzi ruchy i koduje je w systemie do wirtualnej obróbki (Eureka).