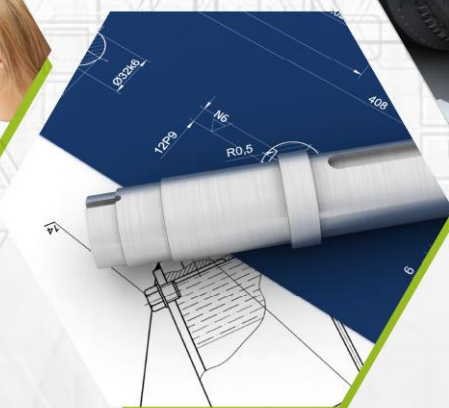


Poznaj NX CAM

Ćwiczenia

2. Kopiowanie i modyfikacja geometrii części obrabianej



Firma GM System Integracja Systemów Inżynierskich Sp. z o.o. została założona w 2001 roku. Zajmujemy się dostarczaniem systemów CAD/CAM/CAE/PDM. Jesteśmy jednym z największych polskich dostawców tego rodzaju rozwiązań. GM System jest Platynowym Partnerem Siemens PLM oraz jedynym polskim partnerem posiadającym status Smart Expert Siemens w zakresie programów Solid Edge i Simcenter 3D. Posiadamy też tytuł Silver Collaboration and Content Microsoft Partner. Zajmujemy się doradztwem przy wyborze oprogramowania, sprzedażą oraz wdrożeniami (m.in. szkoleniami, dostosowaniem oprogramowania do indywidualnych potrzeb użytkownika, doborem sprzętu komputerowego). Nasi specjaliści publikują liczne opracowania z zakresu oprogramowania CAX.



Nasza oferta:

- **NX CAD/CAM** – najlepszy system wspomagający projektowanie oraz wytwarzanie zawierający bogaty zestaw nowoczesnych narzędzi inżynierskich,
- **Solid Edge** – najefektywniejszy dostępny obecnie na rynku system CAD klasy mid-range,
- **Solid Edge Technical Publications** – program do tworzenia dokumentacji technicznej, w tym instrukcji (de)montażowych
- **Simcenter 3D** – zaawansowany system do obliczeń i symulacji (dawniej NX CAE),
- **Femap** – zaawansowany system do analiz wytrzymałościowych MES,
- **STAR CCM+** – zaawansowany system do obliczeń i symulacji (dawniej NX CAE),
- **Teamcenter** – zintegrowane narzędzie do symulacji dla analityków i konstruktorów,
- **Szkolenia CAD/CAM/CAE/PDM**,
- **Usługi** w zakresie m. in. projektowania 3D, obliczeń wytrzymałościowych, programowania.

Więcej informacji:

Tel.: (+48) 71 791 30 51
web@gmsystem.pl
www.gmsystem.pl

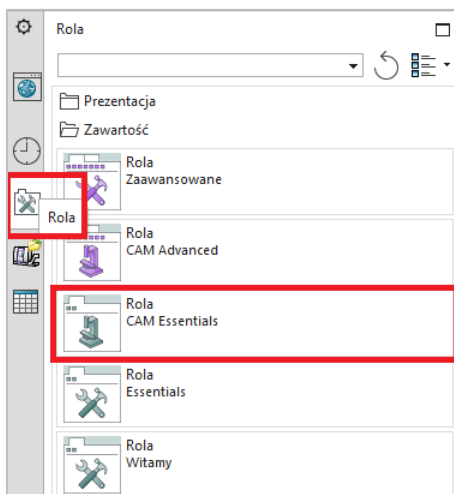
Odwiedź nas na:

Opracowanie: Piotr Menchen
Wersja programu: NX 1899
Aktualizacja: 27.04.2020

Zanim rozpocznie

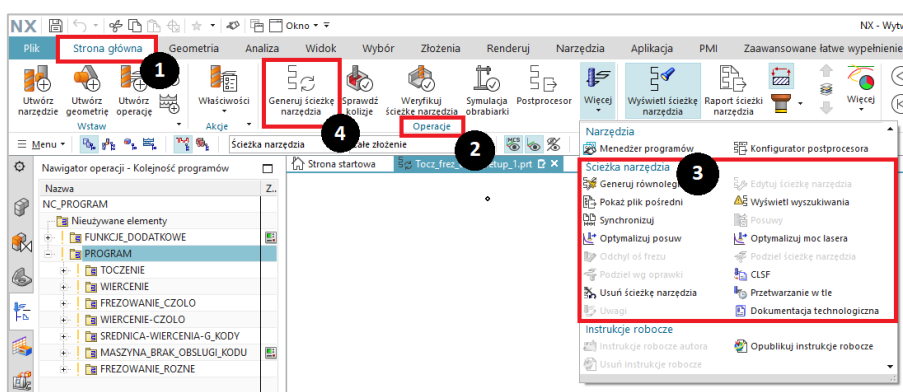
Przed rozpoczęciem wykonywania ćwiczenia zachęcamy do zapoznania się z poniższymi informacjami dotyczącymi przygotowania programu do pracy oraz jego obsługi.

- Po uruchomieniu programu NX zmień jego rolę (profil użytkownika) na tryb przeznaczony dla początkujących użytkowników modułu *Wytwarzanie*.
 - Na **Pasku zasobów (Resource Bar)** kliknij w zakładkę **Rola (Role)** i wybierz z listy pozycję **CAM Essentials**.
 - Kliknij **OK** w oknie informującym o wczytaniu nowej roli.



- Interfejs programu korzysta z menu wstęgowego, gdzie spotkasz się z następującymi elementami:

- Karta wstęgi (1).
- Grupa (2).
- Galeria (3).
- Polecenie (4).



W instrukcji dostęp do poleceń będzie opisany za pomocą ścieżki dostępu, np. *Strona główna – Operacja – Postprocesor*. W razie problemów ze znalezieniem pożądanego polecenia skorzystaj z **Wyszukiwarki poleceń**, znajdującej się w prawym górnym rogu programu.



3. W czasie pracy w programie używaj:

- Lewego przycisku myszy (**LPM**) – do zaznaczania obiektów.
- Środkowego przycisku myszy, kółka (**SPM**) – do obracania oraz przybliżania/oddalania modelu.
- Prawego przycisku myszy (**PPM**) – do wywoływania menu kontekstowego lub promieniowego.
- Kombinacji **SPM+PPM** lub **SPM+Shift** – do przesuwania modelu.

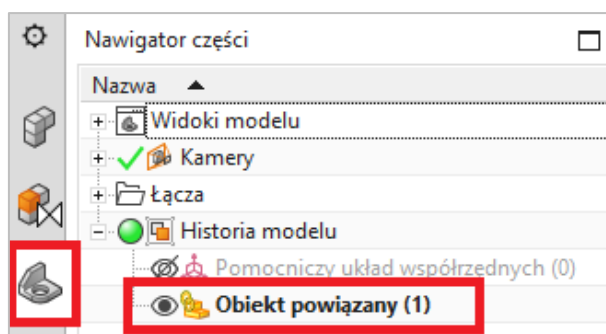
Kopiowanie i modyfikacja geometrii części obrabianej

Przygotowane w poprzednim ćwiczeniu środowisko obróbki systemu *NX CAM* zakłada programowanie operacji obróbkowych na podstawie geometrii znajdującej się w pliku komponentu złożenia obróbkowego. Jeśli ze względów technologicznych musimy wprowadzić w modelu jakiejkolwiek zmiany, konieczne jest skopiowanie geometrii do pliku obróbki, co zostanie przedstawione w niniejszym ćwiczeniu.

- Uruchom polecenie **Strona główna – Otwórz**.
- W polu **Pliki typu** wybierz **Pliki części (*.prt)**, a następnie z listy **Opcje** wybierz **Wczytaj wszystko**.

Pozostałe opcje znajdujące się na tej liście ograniczają ilość danych wczytywanych z plików komponentów złożenia (Uwaga: W takim przypadku kopie geometrii utworzone w pliku obróbki nie będą się automatycznie aktualizować!) oraz upraszczają wyświetlanie geometrii.

- W oknie dialogowym **Otwórz** przejdź do folderu **02_pliki**, zaznacz plik **detal_1_stp_setup_2** i kliknij **OK**. Możesz również wykorzystać plik obróbki utworzony w poprzednim ćwiczeniu.
- Uruchom polecenie **Geometria – Geometria – WAVE Geometry Linker**.
- Z listy wybierz opcję **Obiekt**, zaznacz bryłę części obrabianej i kliknij **OK**.
- Na **Pasku zasobów** przejdź do **Nawigatora części**. Na liście **Historia modelu** pojawiła się pozycja **Obiekt powiązany**. Jest to definicja bryły będącej kopią oryginalnej części. Bryły te obecnie nakładają się na siebie.

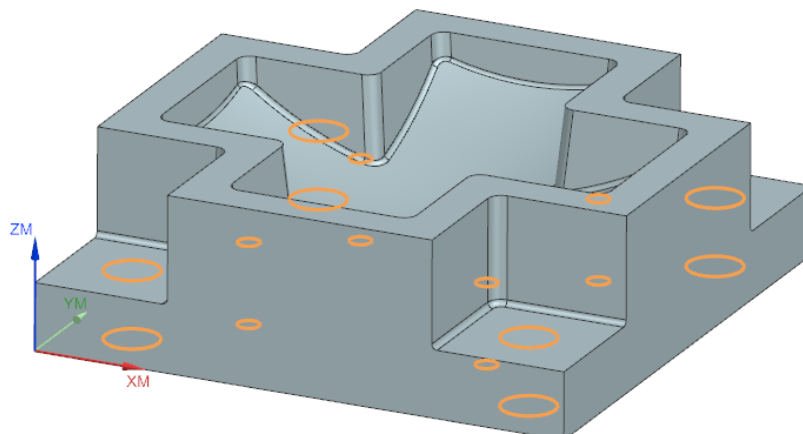


- Przejdź do **Nawigatora złożenia** i kliknij czerwony znacznik przy komponencie **detal_1_stp**. Spowoduje to ukrycie oryginalnej części.

Możliwość modyfikacji skopiowanej geometrii wykorzystamy do uproszczenia modelu poprzez usunięcie otworów, które będą obrabiane dopiero w kolejnym zamocowaniu detalu.

- Uruchom polecenie **Geometria – Modelowanie synchroniczne – Usuń**.
- Z listy wybierz opcję **Otwór**.
- W grupie **Otwór do usunięcia**, w polu **Wielkość otworu <=** wpisz wartość **20**.

- Zaznacz jeden z otworów na modelu. Zaznaczeniu i usunięciu uległy wszystkie otwory spełniające podane kryterium wymiarowe.



- W oknie *Usuń ściankę* kliknij *OK*.

Tak przygotowaną geometrię chcemy wykorzystać do programowania obróbki w pierwszym zamocowaniu detalu. Musimy ją uwzględnić w definicji geometrii *WORKPIECE*.

- Przejdź do *Nawigatora operacji* i w widoku geometrii kliknij dwukrotnie obiekt *WORKPIECE*.
- Kliknij przycisk *Określ część*.
- W oknie dialogowym, w grupie *Lista* kliknij krzyżyk, aby usunąć uprzednio wskazany obiekt.
- Zaznacz uproszczoną bryłę modelu i kliknij *OK*.
- W oknie *Półfabrykat* kliknij *OK*.
- Zapisz plik, jeśli chcesz kontynuować na nim pracę w kolejnych ćwiczeniach.
- Jeśli chcesz zamyknąć plik, wybierz opcję *Część i komponenty*.