

Szkolenie NX Mold Wizard

Cel szkolenia:

Celem szkolenia jest zdobycie umiejętności niezbędnych do pracy w programie NX (firmy Siemens) w zakresie tworzenia form wtryskowych:

- Tworzenie podziałów.
- Generowanie stempla i matrycy.
- Wstawianie części znormalizowanych.
- Projektowanie układów chłodzenia.
- Zarządzanie listą części.

Wymagania:

Minimalne umiejętności, które kursant powinien posiadać przed przystąpieniem do szkolenia:

- Dobra znajomość modelowania bryłowego w NX (zalecane jest odbycie szkolenia NX CAD 1).
- Podstawowa znajomość modelowania powierzchniowego w NX (wyciąganie powierzchni, rozpianie powierzchni na krzywych, wydłużanie, zszywanie powierzchni).
- Podstawowa znajomość sposobów budowania złożeń w NX.
- Podstawowa znajomość budowy formy wtryskowej (gniazdo formujące, stempel, matryca, korpus, wypychacze, rdzenie/wkłady, itp.).

Program szkolenia:

Dzień 1

- 1) Podstawowa analiza modelu:
 - a) Analiza kątów.
 - b) Analiza regionów.
- 2) Zakładanie projektu:
 - a) Definiowanie nazwy projektu.
 - b) Definiowanie materiału / skurczu.
 - c) Zarządzanie nazwami tworzonego złożenia.
- 3) Przegląd struktury złożenia.
- 4) Definiowanie kierunku formowania oraz poziomu głównej linii podziału:
 - a) Definiowanie układu formy na środku detalu w osiach XYZ.
 - b) Zmiana położenia płaszczyzny XY przez zdefiniowanie ścianki oraz na podstawie układu WCS.
- 5) Definiowanie bryły workpiece:
 - a) Aktualizacja automatycznej bryły (reset położenia, wielkości).
 - b) Wstawianie bryły z biblioteki.
 - c) Edycja wielkości bryły tworzącej stempel i matrycę.
- 6) Analiza ścianek określająca przynależność do strony stemplowej i matrycowej.
- 7) Generowanie ścianek z modelu oraz linii podziałowej.



- 8) Tworzenie automatycznych zaślepień w miejscu otworów (przeformowania).
- 9) Tworzenie automatycznych podziałów.
- 10) Generowanie stempla i matrycy.

Dzień 2

- 1) Dodatkowe analizy wspomagające tworzenie form:
 - a) Analiza z wykorzystaniem narzędzi HD3D (analiza kątów, analiza poprawności geometrii, analiza podcięć).
 - b) Analiza grubości modelu (określanie średniej grubości ścianki, określenie maksymalnej grubości ścinaki).
- 2) Ręczne tworzenie powierzchni zaślepiających w problematycznych miejscach:
 - a) Modelowanie powierzchniowe powierzchni dopasowanych do modeli.
 - b) Definiowanie utworzonej powierzchni jako powierzchni zaślepiającej.
- 3) Tworzenie zaślepień brytowych.
- 4) Ręczne tworzenie zaawansowanych podziałów:
 - a) Wyciąganie powierzchni z krawędzi.
 - b) Tworzenie pomostów między powierzchniami.
 - c) Zszywanie powierzchni.
 - d) Docinanie powierzchni krawędziami bryły oraz odejmowanie powierzchni od bryły.
 - e) Analiza granicy powierzchni.
 - f) Definiowanie utworzonej powierzchni jako podział.
- 5) Edycja podziałów.
- 6) Tworzenie form wielogniazdowych na 1 detal.
- 7) Tworzenie form wielogniazdowych na różne detale.

Dzień 3

- 1) Powtarzanie całego cyklu tworzenia stempla i matrycy dla bardziej skomplikowanych kształtów.
- 2) Podmiana modelu na inny w już wykonanym narzędziu:
 - a) Wstawianie modelu do odpowiedniego miejsca w strukturze złożenia.
 - b) Pozycjonowanie modelu.
 - c) Podmiana modelu.
 - d) Usuwanie uszkodzonych operacji.
 - e) Tworzenie nowego podziału.
 - f) Generowanie stempla i matrycy.
- 3) Automatyczne wycinanie prostych wkładek.
- 4) Ręczne wycinanie wkładek po profilu, kopiowanie geometrii wkładki do nowego pliku.
- 5) Wstawianie i edycja korpusów.
- 6) Wstawianie wypychaczy.
- 7) Docinanie wypychaczy.
- 8) Odejmnowanie wypychaczy od stempla i płyty.
- 9) Wstawianie różnych części znormalizowanych.



- 10) Tworzenie odpowiedzenia na wkładach formujących.
- 11) Wstawianie chłodzenia:
 - a) Tworzenie szkiców.
 - b) Generowanie brył.
 - c) Dynamiczne rysowanie kanałów.
 - d) Definiowanie obiegu chłodzenia.
 - e) Generowanie części znormalizowanych.
 - f) Odejmovanie chłodzenia od stempla i matrycy.

Dzień 4

- 1) Tworzenie kanałów doprowadzających tworzywo.
- 2) Wykonanie wszystkich etapów tworzenia formy na wybranym modelu wypraski.
- 3) Podstawowa symulacja kinematyki narzędzia.
- 4) Narzędzia wspomagające tworzenie rysunku płaskiego:
 - a) Automatyczne wymiarowanie.
 - b) Wstawianie symboli dla otworów.
 - c) Wstawianie notatki do otworu.
 - d) Tworzenie listy wypychaczy.
- 5) Zarządzanie listą części:
 - a) Dodawanie / usuwanie pozycji z listy części.
 - b) Zmiana wartości poszczególnych komórek w liście.
 - c) Pomiar gabarytu modeli.
 - d) Generowanie listy części do excela.
- 6) Tworzenie formy na modelach klienta.

Egzamin:

Szkolenie kończy się krótkim egzaminem weryfikującym nabyte umiejętności. Zdobyte 80% umiejętności kwalifikuje kursanta do otrzymania certyfikatu z potwierdzeniem zdobytych umiejętności. W przypadku otrzymania negatywnego wyniku kursant otrzymuje certyfikat o ukończeniu kursu. Więcej informacji znajduje się w regulaminie szkoleń <https://www.camdivision.pl/images/szkolenia/regulamin-szkolen.pdf>

