

Projektowanie form wtryskowych w NX CAD

Tworzywa sztuczne w dzisiejszym świecie wykorzystywane są w każdej dziedzinie życia. Uzyskiwanieżądanego kształtu wyrobu odbywa się najczęściej przez wykorzystanie form wtryskowych. Zaprojektowanie formy wymaga od konstruktora wiedzy i doświadczenia. Najczęstszymi problemami, z którymi styka się konstruktor to: dobranie odpowiedniego punktu wtrysku, wyznaczenie odpowiedniej powierzchni podziału, dobór skurczu itp.

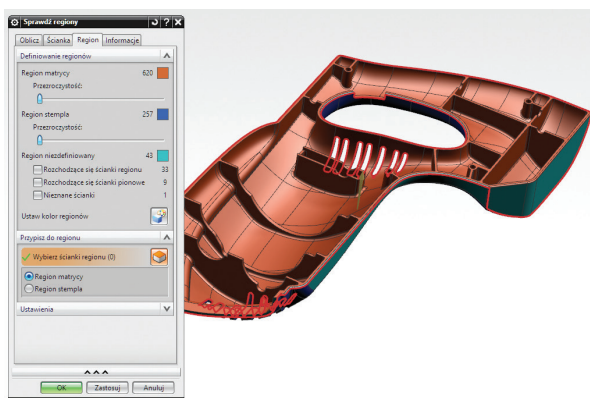
Odpowiedzią na te problemy jest oprogramowanie Siemens NX posiadające moduł MoldWizard, który w znaczący sposób automatyzuje proces projektowania i na etapie koncepcji umożliwia wykrycie zagrożeń występujących w procesie wtrysku i budowy formy. Przemysłana budowa prowadzi użytkownika przez kolejne etapy projektowania. Niewątpliwą zaletą modułu MoldWizard jest otwarta struktura, umożliwiająca dostosowanie środowiska pod własne potrzeby. Użytkownik może dodawać własne materiały do biblioteki, edytować lub dodawać części do biblioteki części znormalizowanych.

Bogate narzędzia analizujące model pod kątem poprawności wykonania modelu, kąty ujemne, cienkie ścianki, pozwalają

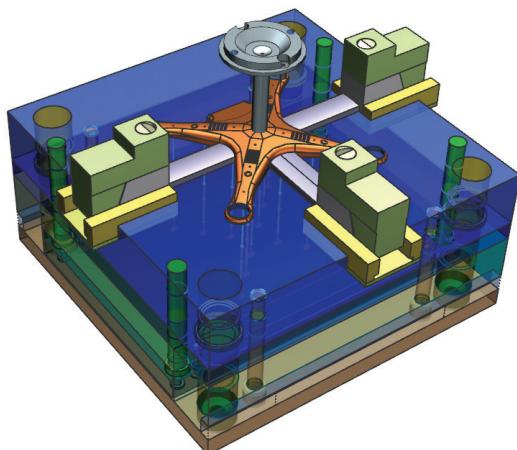
ogranaczyć poprawki na gotowej formie, które znacząco podnoszą koszt narzędzia.

Po sprawdzeniu poprawności modelu, kolejnym etapem jest ustawienie wytwarzanego modelu w przestrzeni formy. Możliwe jest tworzenie form pojedynczych i wielogniazdowych. Ponieważ Siemens położył bardzo duży nacisk na automatyzację modułu, dodawanie płyt, tulei wlewowej czy kanałów chłodzących, wymaga więc od użytkownika wskazania, gdzie mają się znajdować poszczególne składniki, a resztę pozostawia programowi.

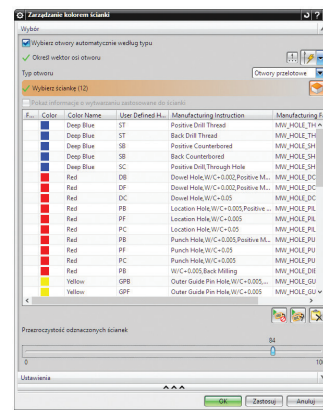
W pakiecie MoldWizard wykonywanie otworów pod częścią znormalizowaną przebiega w inny sposób niż w większości programów CAD. W tradycyjnym podejściu otwór wykonywany jest na początku i z nim wiązany jest element znormalizowany, np. wypychacz. Takie podejście jest dobre, ale nie w przypadku, gdy wymagane jest wprowadzenie zmian. Siemens NX charakteryzuje się odmiennym podejściem. Każda część znormalizowana zawiera dwie bryły: True i False. True to część znormalizowana, która wchodzi w skład formy. False to bryła, która służy do wycięcia otworu. Dzięki takiemu sposobowi pracy zmiana średnicy wypychacza pociąga za sobą zmianę średnicy otworu. Oprogramowanie NX umożliwia dynamiczne sprawdzanie kolizji, również w trakcie symulacji ruchu.



Rys. 1. Sprawdzenie poprawności automatycznego podziału części na część stemplową i matrycową



Rys. 2. Widok na suwaki i tuleję wlewową



Rys. 3. Automatyczne przypisanie kolorów usprawniające proces wytwórczy

Moduł MoldWizard, nie tylko oferuje narzędzia wspomagające projektowanie formy, ale przyspiesza również wytwarzanie. Możliwe jest automatyczne przypisanie koloru do ścianek według przewidzianej strategii obróbki. Dzięki takiemu zabiegowi technolog ma ułatwioną pracę, gdyż może obrabiać ścianki według kolorów. Wspomaga również tworzenie rysunków złożeniowych i wykonawczych poszczególnych części.

Dzięki zastosowaniu oprogramowania Siemens NX z modułem MoldWizard skraca się czas potrzebny na wykonanie formy, a co za tym idzie można szybciej dostarczyć gotowy produkt do klienta.