



Artykuł promocyjny



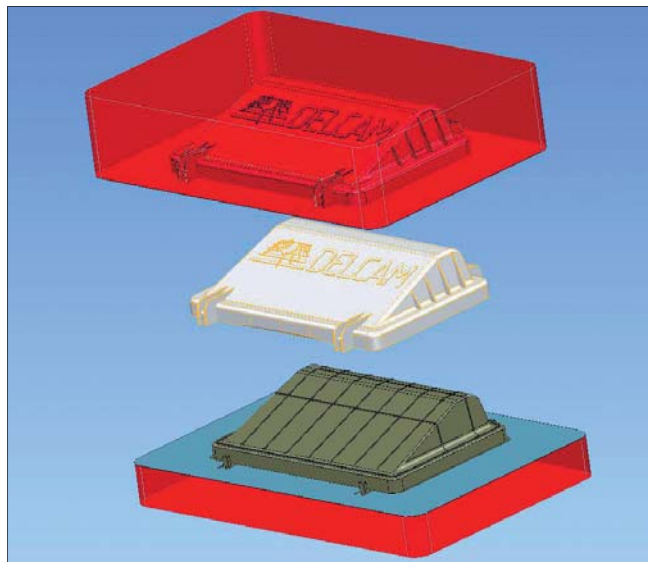
Moldmaker – moduł wspomagający projektowanie form w PowerSHAPE

Skomplikowane kształty detali, wysoka jakość powierzchni oraz krótki czas realizacji zlecenia to wymagania jakie stawia producentom form dzisiejszy rynek. Firma Delcam wychodzi naprzeciw tym oczekiwaniom, oferując wraz z aplikacją PowerSHAPE moduł PS-Moldmaker

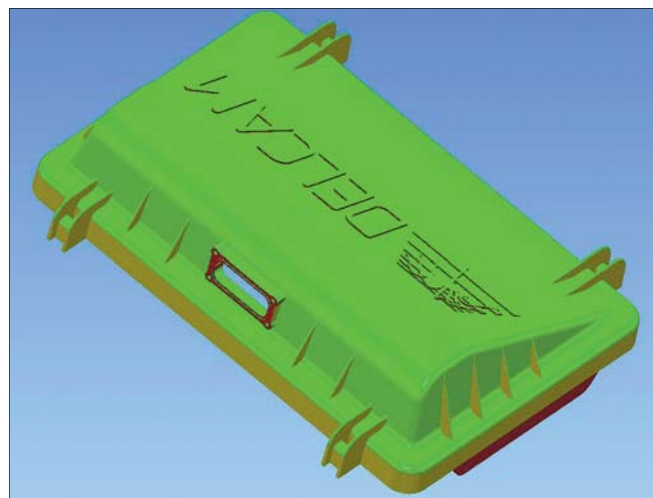
PS-Moldmaker zapewnia automatyzację procesu projektowania złożów narzędzi formierskich, ze szczególnym uwzględnieniem form wtryskowych i rozdmuchowych. Jedną z jego zalet jest logiczny układ kreatorów, zgodny z zasadami projektowania tego typu narzędzi. Podczas pracy *krok po kroku* użytkownik przechodzi przez kolejne etapy projektowania. Jeśli nie wymaga tego konstrukcja, możliwe jest pominięcie niektórych zagadnień.

Do kreatorów w PS-Moldmaker należą kreatory: matrycy i stempla, tworzenia rdzenia i mechanizmu suwaka, skosów ustalających, chłodzenia, komponentów oraz korpusu formy.

Proces projektowania formy rozpoczyna się od wykonania modelu w PowerSHAPE lub wczytania modelu wypraski dostarczonego w postaci elektronicznej. Dysponując modelem 3D wypraski, konstruktor – przed przystąpieniem do projektowania narzędzia – przeprowadza analizę pochyłości ścianek bocznych i podcięć (rys. 1).



Rys. 2. Bryłowe modele stempla i matrycy

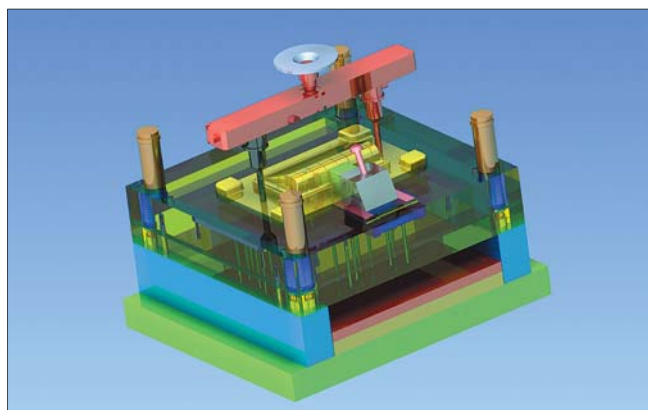


Rys. 1. Analiza pochyłości i podcięć w modelu 3D

Kolejnym etapem jest tworzenie części formujących. W przypadku wyprasek o złożonej geometrii niezastąpiony jest kreator matrycy i stempla. Automatyzuje on proces rozpoznawania linii podziału, generując na jej podstawie powierzchnię podziału. Następnie powstała geometria zostaje odpowiednio przeskalowana o zadany przez użytkownika skurcz przetwórczy lub na podstawie wybranego z listy tworzywa. Można zdefiniować skurcz dla każdego z trzech ortogonalnych kierunków. Na bazie powstałych powierzchni tworzone są bryłowe modele stempla oraz matrycy (rys. 2).

Szybkie wykonanie złożenia głównych elementów formy umożliwia kreator korpusu formy. Wykorzystując biblioteki z normaliami czołowych producentów oprzyrządowania form, oprogramowanie automatycznie składa i prawidłowo pozycjonuje wybrane komponenty (rys. 3). Znacznie redukuje to czas potrzebny na zaprojektowanie formy.

Wszystkie zmodyfikowane lub niestandardowe elementy utworzone przez użytkownika w trakcie projektowania formy (w tym również wkładki) mogą być dodane do biblioteki elementów i wielokrotnie wykorzystywane w innych niezależnych projektach. Zewnętrzne otwory i pod-



Rys. 3. Część złożenia formy zaprojektowanej w PS-Moldmaker

cięcia wypraski wymagają zwykle uwalniania przez suwaki i rdzenie boczne. Za przeprowadzenie użytkownika przez proces projektowania mechanizmów suwakowych odpowiedzialny jest kreator tworzenia rdzeni i mechanizmu suwaka. Graficzny interfejs ułatwia wybór optymalnych parametrów elementów suwakowych, na podstawie których system w trybie automatycznym nadaje właściwości (wnęki i otwory) pozostałym elementom formy współpracującym z zespołami suwakowymi.

W przypadku dużych form jednogniazdowych powszechnie stosuje się skosy ustalające. Zapewniają one właściwy przebieg zamykania oraz wzajemnego ustalenia względem siebie części formujących. Kreator skosów ustalających pozwala w prosty i czytelny sposób wybrać metodę rozmieszczenia oraz liczbę elementów ustalających. Automatycznie koordynuje maksymalne wymiary komponentów i kontroluje, aby nie zostały przekroczone.

Jakość wyprasek i koszt ich produkcji w dużym stopniu zależą od działania układu regulacji temperatury w formie tzn. układu chłodzenia. Kreator chłodzenia jest narzędziem wspomagającym generowanie kanałów chłodzących o parametrach zgodnych z obowiązującymi normami, które określają średnice kanałów, wielkości gwintów itp. Wykorzystując dostępne narzędzia, konstruktor może łatwo tworzyć, a także modyfikować istniejące kanały chłodzące. Dzięki graficznej prezentacji obszarów objętych chłodzeniem użytkownik ma możliwość kontrolowania skuteczności procesu chłodzenia.

Kreator komponentów pozwala na wprowadzenie elementów uzupełniających (np. wypychaczy) z zakresu standardowych części dostępnych w bibliotece, bądź utworzonych samodzielnie przez użytkownika. Warto wspomnieć, że konstruktor może zaprojektować parametryczne komponenty, które będą reagowały automatycznie po umieszczeniu ich w złozeniu. Na przykład, jeżeli konstruktor doda do złozenia układ z granymi kanałami, oprogramowanie automatycznie stworzy odpowiednie luzy i otwory w płytach. Jeżeli zmieni się położenie któregoś z komponentów – zmieni się również położenie związanych z nim otworów.

Proces projektowania narzędzi w PS-Moldmaker jest intuicyjny. Łatwy do opanowania interfejs pozwala w stosunkowo krótkim czasie od wdrożenia w pełni wykorzystać możliwości, jakie oferuje PowerSHAPE i PS-Moldmaker.

Niezawodność i duża funkcjonalność modułu PS-Moldmaker jest efektem współpracy nie tylko z doświadczonymi konstruktorami, ale również z technologami odpowiedzialnymi za wykonawstwo poszczególnych elementów formy. Osiągnięte efekty są znacząco lepsze, pozwalają skrócić czas projektowania formy, a dzięki temu podnoszą efektywność procesu opracowania oprzyrządowania produkcyjnego.

Katarzyna Głos-Jarońska

Dystrybucja i serwis techniczny:

TORUS Spółka z o.o.
ul. Rydygiera 12 01-793 Warszawa

tel./fax 022 832 47 09, www.toruscadcam.com.pl
e-mail: torus@toruscadcam.com.pl