



Branża motoryzacyjna, a szybkie prototypowanie...

Drukarki 3D

Branża motoryzacyjna jest jedną z najbardziej innowacyjnych gałęzi przemysłu. Dane statystyczne dowodzą, iż produkcja pojazdów i części samochodowych zaliczana jest obecnie do najszybciej rozwijających się gałęzi polskiego przemysłu. Jest to spowodowane zarówno rozwojem firm rodzimych, jednak przede wszystkim inwestycjami koncernów zagranicznych.

Oglądając nowy model samochodu, nie zdajemy sobie sprawy, iż jest on owocem wielomiesięcznej, ciężkiej pracy setek firm. Nieustannie opracowywane są nowe rozwiązania w celu osiągnięcia przewagi konkurencyjnej, a także ograniczenia kosztów. Doświadczenie pokazuje, iż na rynku motoryzacyjnym trzeba być przewidującym, elastycznym i zaskakującym. Wielu ludzi zadaje sobie pytania jak zwiększyć produktywność, ograniczyć koszty produkcji, jak spełnić normy jakościowe, zainteresować i wreszcie ograniczyć liczbę powstających błędów. Kluczowe pytanie jednak brzmi: jak stworzyć szybko doskonały produkt, który będzie spełniał powyższe oczekiwania? Kluczem zdaje się być szybkie prototypowanie, czyli warstwowe wytwarzanie trójwymiarowych modeli fizycznych bezpośrednio z plików CAD-3D. Dotychczasowe metody modelowania obiektów przez usuwanie nadmiaru materiału, łączenie brył, zmianę stanu skupienia wewnątrz formy mają mnóstwo wad, jak np., ilość odpadów, ograniczony kształt obiektu, czasochłonne wykonanie formy itp. Z kolei drukowanie 3D umożliwia tworzenie przedmiotów czy narzędzi od razu w docelowym, nieograniczonym kształcie, kontrolując powstawanie bryły w każdym fragmencie. Specjalista w tej dziedzinie, firma Bibus Menos proponuje – jako jedną z najdokładniejszych – technologię PolyJet.

Można je barwić, lakierować, malować, kleić czy metalizować...



W technologii tej głowica, zaopatrzona w 96 dysz, porusza się w osi XY. Z każdej dyszy, za pomocą piezokryształów sterowanych elektronicznie, wystrzelivana jest super-cienka warstwa foto-polimeru o grubości 16 mikronów. W trakcie drukowania zostaje ona utwardzona światłem UV, a stół roboczy obniża się w osi Z dokładnie o grubość powstałej warstwy. Cały proces się powtarza aż do wytworzenia trójwymiarowego modelu. Dzięki tej technologii firma Bibus Menos niweluje granice pomiędzy projektowaniem i planowaniem konstrukcyjnym, mechanicznym i biznesowym. Innowacyjna technologia PolyJet umożliwia koordynację projektu, analizę potencjału marketingowego przyszłego produktu, poprawianie struktury modelu, testowanie kształtu, proporcji, połączeń pomiędzy częściami oraz ich wspólny montaż. Ważnym aspektem tej metody jest czas tworzenia i tu można się odwołać do słów, iż rzeczy genialne są proste – powinny dać się zrealizować w pięć minut. Może nie wydrukujemy modelu w przysłowiowe pięć minut, ale czas wytworzenia prototypu zostanie zredukowany z tygodni lub dni do kilkunastu godzin.

Przykładem zastosowania Rapid Prototyping w branży motoryzacyjnej jest wydrukowany przez nas model silnika Forda – V6. Okazało się, iż zaprojektowany silnik ma wady związane z przepływem oleju. Dzięki trójwymiarowemu modelowi wykryto błędy już w fazie projektowania, co znacznie zredukowało koszty całej produkcji. Ciekawą zaletą szybkiego prototypowania jest możliwość skalowania, dzięki czemu prototyp silnika można było wydrukować w kilkukrotnym pomniejszeniu. Trójwymiarowe modele oprócz sprawdzenia dopasowania, kształtu czy funkcjonalności mogą służyć jako modele poglądowe, mające wywołać pozytywną bądź negatywną reakcję wśród oglądających. Istotne jest to, że można je barwić, lakierować, malować, kleić czy metalizować.

Firma Bibus Menos proponując najnowszą i najdokładniejszą technologię, jaką jest PolyJet kładzie nacisk na jakość, dzięki czemu tworzy nowy rozdział w świecie zagadnień

motoryzacyjnych.

Zmiana stylu pracy poprzez tworzenie w krótkim czasie nieograniczonej liczby modeli testowych, może zaowocować opracowaniem optymalnej linii produkcyjnej.

*Magdalena Kielpińska
mak@bibusmenos.pl*

*Autorka jest asystentem
ds. szybkiego prototypowania firmy
Bibus Menos sp. z o.o.
tel.: (058) 660 77 02*



Przykładem zastosowania rapid prototyping w branży motoryzacyjnej jest wydrukowany przez nas model silnika Forda...



(...) Nie zdajemy sobie sprawy, iż jest on owocem ciężkiej pracy setek firm...