**Thule oszczędza rocznie 45 000 dol. na prototypowaniu z drukarką 3D**

**Producent bagażników samochodowych wyposażył swoją fabrykę w drukarkę 3D Stratatasys Fortus 450mc. Elementy boxów i uchwytów na sprzęt sportowy są drukowane z tworzywa FDM Nylon 12 CF. Dowiedz się, jak Thule wykorzystuje FDM Nylon 12 CF do funkcjonalnego prototypowania.**

**Thule oszczędza rocznie 45 000 dol. na prototypowaniu z drukarką 3D**

**Producent bagażników samochodowych wyposażył swoją fabrykę w drukarkę 3D Stratatasys Fortus 450mc. Elementy boxów i uchwytów na sprzęt sportowy są drukowane z tworzywa FDM Nylon 12 CF. Dowiedz się, jak Thule wykorzystuje FDM Nylon 12 CF do funkcjonalnego prototypowania.**

Dobrej jakości bagażniki dachowe są bezpieczne w podróży, wytrzymałe i wygodne w użyciu. Nie bez znaczenia jest także aerodynamiczny kształt, by zmniejszyć opory powietrza w czasie jazdy. Aby sprostać wymaganiom rynkowym i zapewnić wszystkie najważniejsze walory, konieczne jest testowanie różnych rozwiązań. Doskonalenie takiego produktu, to nie lada wyzwanie. Inżynierom z fabryki Thule pomaga w tym technologia druku 3D.

Przed kilkoma laty w zakładzie produkcyjnym położonym w Seymour, w stanie Connecticut wdrożono drukarkę 3D Stratasys 360mc. Maszyna była używana do szybkiego prototypowania i w swoim czasie spełniała wszystkie oczekiwania pracowników. Drukarka 3D pracowała dziennie od 16 do 20 godzin, a fabryka z Seymour zaczęła obsługiwać także inne oddziały firmy Thule.

Po pewnym czasie stwierdzono, że druk 3D może sprawdzić się również w funkcjonalnym prototypowaniu. Wszystkie produkty marki Thule: bagażniki i uchwyty samochodowe, wózki dziecięce i foteliki, walizki lub plecaki przechodzą wiele rygorystycznych testów wytrzymałościowych. Jest to zrozumiałe, wystarczy wyobrazić sobie, jakie szkody mógłby wywołać wypełniony bagażnik dachowy, gdyby ze względu na wadę konstrukcyjną zerwał się z uchwytów podczas jazdy.

Przed zakupem drukarki 3D prototypy funkcjonalne były wykonywane metodą wtrysku z tworzyw sztucznych domieszkowanych włóknem węglowym lub szkłem. Taki sposób był jednak dosyć kosztowny i nie pozwalał na swobodę projektowania. Inżynierowie byli zadowoleni z używania maszyny Stratasys, więc zdecydowano kontynuować współpracę i zakupić nowszą drukarkę 3D. Dla działu doskonalenia produktu ważny był dostęp do materiałów nadających się do szybkiego prototypowania, ale także do materiałów technicznych. Drukarka 3D musiała drukować z wysoką jakością, by produkowane części zachowywały wymiary finalnych elementów. W innym wypadku wyniki testów mogłyby być przekłamane. Dlatego też zdecydowano się na wdrożenie drukarki Stratasys 450 mc. To jedna z najbardziej zaawansowanych przemysłowych maszyn do druku 3D. Za powtarzalność druku i dokładność wymiarową odpowiadają serwonapędy oraz szczelnie zamykana komora robocza nagrzewana do 200 st. C i próżniowa stabilizacja stołu roboczego.

Prototypy do testów wytrzymałościowych drukowano z materiału Stratasys FDM Nylon 12 CF. Tworzywo termoplastyczne na bazie nylonu zostało wzbogacone o cięte włókna węglowe, które zajmują 35% masy materiału. Materiał jest przetwarzany z rozpuszczalnym materiałem podporowym SR-110.

**Skorzystaj z okazji i uzyskaj dostęp do druku 3D z materiału wzbogaconego włóknem węglowym. Sprawdź drukarkę 3D Stratasys Fortus 380 mc Carbon Fiber w leasingu 0%. Drukuj jednym z najbardziej wytrzymałych termoplastów w technologii FDM - Nylon 12 CF.**

**Dowiedz się więcej na:** [**http://bit.ly/leasing-380CF**](http://bit.ly/leasing-380CF)

Przez cały czas pracy drukarek 3D Stratasys w fabryce Thule wykonano ok. 400-500 wydruków. Dzięki wdrożeniu drukarki 3D roczne oszczędności wynoszą ok. 45 tysięcy dolarów. Dużą zaletą jest również oszczędność czasu. Dział doskonalenia produktu nie musi już czekać na wykonanie prototypu metodą wtryskową. Model jest projektowany w ciągu dnia, a następnie drukowany w nocy. To znacznie przyspiesza kolejne iteracje, a na koniec ułatwia przeprowadzanie testów funkcjonalnych. Można sprawdzić wiele modeli drukowanych na jednym stole roboczym, bo ich jednostkowa produkcja nie jest kosztowna.

Inżynierowie zaczęli wykorzystywać zalety materiału Nylon 12 CF w produkcji oprzyrządowania, którego używa się na linii produkcyjnej w fabryce Thule. Drukowane narzędzia są równie wytrzymałe, co metalowe przyrządy, ale są znacznie lżejsze i mogą być dowolnie personalizowane.

Dowiedz się więcej na: <https://cadxpert.pl/aktualnosci/thule-wykorzystuje-fdm-nylon-12-cf-do-funkcjonalnego-prototypowania/>