

Fiskars imponuje klientom
wydrukowanymi trójwymiarowo
prototypami narzędzi
ogrodniczych w pełnym kolorze



Dane dzięki uprzejmości firmy Fiskars



Drukarka 3D HP Jet Fusion 580 Color umożliwia firmie **Fiskars** tworzenie wysokiej jakości, barwnych prototypów narzędzi ogrodniczych



Dane dzięki uprzejmości firmy Fiskars

Wstęp

Korzenie przedsiębiorstwa Fiskars sięgają XVII-wiecznej Europy, kiedy to firma zaczęła wytwarzać wyroby żelazne, takie jak młotki i nożyczki. Setki lat później, firma Fiskars rozrosła się z fińskiej wioski o tej samej nazwie do globalnej firmy wytwarzającej ergonomiczne narzędzia dla domu i ogrodu, oraz firmy macierzystej innych międzynarodowych marek, takich jak Waterford Crystal, Royal Copenhagen i GerberKnives.

„Zespół Projektowy Fiskars poświęca dużo czasu i zasobów, aby zapewnić, że każdy z naszych produktów spełnia potrzeby klientów” – opowiada Sara Kasbekar, Inżynier Projektowy w Fiskars. „Jednym z naszych celów jest zapewnienie, że każde

narzędzie może być wygodnie obsługiwane w rękach użytkownika, by ułatwić użytkowanie i zminimalizować zmęczenie.” Ergonomiczna konstrukcja narzędzi nie tylko zapobiega zmęczeniu użytkowników, ale też rozwojowi schorzeń takich jak artretyzm. Narzędzia Fiskars otrzymały Nagrody Good Design Awards, Popular Mechanics Green Design Awards, oraz Ease-of-Use-Award Fundacji ds. Artretyzmu.

Firma Fiskars zobowiązuje się do tworzenia produktów wysokiej jakości, wymagając od 5000 do 10000 cykli testowych oraz poświęcając do 2 lat na opracowanie każdego produktu.

- **Branża**

Towary konsumpcyjne i elektronika

- **Sektor**

Urządzenia AGD i elektronika

- **Cel**

Wykorzystanie druku 3D do poprawy jakości i estetyki prototypów wszystkich narzędzi Fiskars do ogrodu, podlewania, majsterkowania, cięcia, szycia i wytwarzania rękodzieła.

- **Podejście**

Firma Fiskars dodała HP Jet Fusion 580 Color do swojego zestawu drukarek 3D, aby drukować wysokiej jakości, trwałe, kolorowe prototypy.

- **Technologia | Rozwiązanie**

Technologia HP Multi Jet Fusion, drukarka 3D HP Jet Fusion 580 Color

- **Materiał**

HP 3D High Reusability¹ (HR) CB PA 12

1. HP Jet Fusion 3D P z wykorzystaniem HP 3D High Reusability CB PA 12 zapewnia do 80% wielokrotnego użycia proszku, poprzez wytwarzanie partii funkcjonalnych części jedna po drugiej. Na potrzeby badań materiał jest postarzany w faktycznych warunkach drukowania, a proszek podlega śledzeniu według generacji (najgorszy przypadek dla ponownego użycia). Następnie z każdej generacji wytwarzane są części, badane potem pod kątem właściwości mechanicznych i dokładności.

Wyzwanie

„Zanim mieliśmy dostęp do drukarek 3D, nasze zespoły projektowe musiały czekać kilka tygodni na wytworzenie i wysyłkę prototypów z Chin, lub wydawać znaczne kwoty na obróbkę części próbek wewnętrzne lub przez dalsze podmioty w USA” – mówi Kasbekar. Czas i koszty związane z tymi procesami to dwa główne czynniki, które skłoniły firmę Fiskars do poszukiwania innych rozwiązań prototypowania.

Firma Fiskars wdrożyła technologię druku 3D (FDM) we wczesnych latach 2000, ale dopiero niedawno uzupełniła swoją flotę 3 innych drukarek 3D o HP Multi Jet Fusion.

„Mój zespół i ja wybraliśmy technologię HP Multi Jet Fusion ze względu na jej doskonałe właściwości materiałowe i wysoką jakość geometrii wydrukowanych części.”

„Koszt na wydrukowaną część był również minimalny w porównaniu z naszymi bieżącymi drukarkami 3D, co było kluczowe dla uzyskania zgody kierownictwa.”

Firma Fiskars zdecydowała się na zakup drukarki HP Jet Fusion 580 Color 3D dzięki możliwości wydruku w kolorze.

„Pomarańczowy Fiskars to rozpoznawalny kolor naszej firmy, dzięki któremu klienci odróżniają nasze jakościowe produkty od konkurencji” – powiedziała Kasbekar. **„Ten kolor jest naszym znakiem handlowym, więc żadna inna firma nie może produkować nożyczek z naszym sztandarowym, pomarańczowym uchwytem”.**

Rozwiązanie

Inżynierowie projektowi i zespół ds. ogrodnictwa Fiskars wymyślili wieloetapową historię, w ramach której opracowano szereg sekatorów, które mogły by być potem wytwarzane dla różnych segmentów klientów o różnych potrzebach ogrodniczych. Historia ta była też częścią większego projektu weryfikacji koncepcji, aby przekonać Fiskars do przyjęcia technologii HP Multi Jet Fusion.

„Zaprojektowaliśmy 17 sekatorów w ramach wieloetapowego projektu i mogliśmy wydrukować wszystkie 17 sekatorów w ramach jednego etapu, co było nietypowe” – powiedziała Kasbekar.

„Drukarka 3D HP wykazuje wyższą dokładność wymiarową niż nasza bieżąca drukarka” – dodaje Kasbekar, co umożliwiło Fiskars powiększanie pewnych

detali sekatorów, takich jak system blokady, który utrzymuje sekator w pozycji otwartej lub zamkniętej. Ta funkcja w przeszłości sprawiała problemy. Możliwości kolorystyczne drukarki HP Jet Fusion 580 Color 3D umożliwiły Fiskars dodanie koloru do prototypów, aby odróżnić metal od plastiku, w tym osłonę.

„Możliwość tworzenia wydrukowanych trójwymiarowo części w różnych kolorach umożliwia naszemu zespołowi symulację różnych materiałów do prezentacji oraz łatwą ocenę projektu” – mówi Kasbekar. **„Srebro/czerń reprezentują części, które ostatecznie będą wytworzone z metalu. Dla kontrastu, elementy z plastiku i elastomeru są zazwyczaj pomarańczowe, lub w innym żywym kolorze, aby łatwo można było odróżnić inne materiały.”**



Wynik

Fiskars wykorzystuje technologię HP Multi Jet Fusion około jeden-dwa razy w tygodniu do wytwarzania prototypów różnych produktów, takich jak dysze do podlewania, nożyczki dla dzieci o wyjątkowej konstrukcji, narzędzia do majsterkowania i szycia i wiele więcej. Dzięki HP Multi Jet Fusion Fiskars może wydrukować pełną komorę roboczą zmontowanych sekatorów w ciągu nocy w ramach jednego wydruku, gdzie niektóre z innych stosowanych przez firmę technologii druku 3D potrzebowałyby na to co najmniej czterech procesów drukowania.

„Fakt, że możemy zmieścić kilka części na jednej tacy wydrukowanej trójwymiarowo zapewnia dużą wydajność” – mówi Kasbekar. „Kiedy nasz zespół sprzedażowy mówi, że potrzebuje trzech próbek każdego sekatora w ciągu tygodnia, możemy spełnić tą prośbę poprzez jedynie dwa lub trzy wydruki zawierające 60 sekatorów. Proces ten nie byłby tak wydajny bez technologii HP”.

Możliwość wydruku wielu części jednocześnie ma też bezpośredni wpływ na koszty. **„Z perspektywy kosztowej, wydrukowanie serii części w drukarce HP Jet Fusion 3D jest niedrogie w porównaniu z wytworzeniem tych części za pomocą naszych innych technologii druku 3D” – opowiada Kasbekar. „Materiał stosowany przez inne drukarki jest znacznie droższy. Poza tym HP może poddawać recyklingowi niewykorzystany proszek, przez co proces ten jest jeszcze bardziej opłacalny i zrównoważony z perspektywy środowiskowej.”**

Prototypy narzędzi ogrodowych Fiskars muszą być na tyle wytrzymałe, by można je było zabrać do klientów – np. Menards, Home Depot, Lowe’s oraz na targi handlowe – wręczyć je klientom, aby mogli poczuć jak będzie wyglądać produkt końcowy, co jest możliwe dzięki drukowaniu z zastosowaniem materiału HP 3D HR CB PA 12.

Skontaktuj się z ekspertem drukowania HP 3D lub zapisz na newsletter o drukowaniu HP Jet Fusion 3D na hp.com/go/3Dcontactus

Dowiedz się więcej o technologii HP Multi Jet Fusion na hp.com/go/3DPrint

„Materiał wykorzystywany w procesie drukowania 3D jest wytrzymały, co jest dla nas ważne, gdyż umożliwia obsługę i używanie prototypów w sposób pewniejszy, niż w przypadku części wytworzonych w innych technologiach druku 3D” – mówi Kasbekar. „Kiedy pokazujemy te prototypy naszym klientom, są pod wrażeniem barwnych elementów i sygnalizują, że prototypy Fiskars są jednymi z najlepszych pod względem jakości, jakie kiedykolwiek widzieli. Możliwość dodawania kolorów do prototypów 3D pomaga nam zaprezentować, jak będzie wyglądać produkt końcowy, co jest nieocenione w komunikacji z klientami”.

Kolorowe prototypy imponują nawet współpracownikom w biurze Fiskars.

„Czasem po oczyszczeniu części kładziemy je na środkowym stole w naszym biurze, przy którym przechodzi dużo ludzi, a każdy zatrzymuje się, aby je obejrzeć” – opowiada Kasbekar. „Zdecydowanie przyciągają uwagę przechodzących osób. Żadna z naszych innych drukarek 3D nie potrafi wytworzyć takiej gamy kolorów jak HP Jet Fusion 3D.”

Fiskars obecnie wykorzystuje technologię HP Multi Jet Fusion do prototypowania, ale Kasbekars dostrzega przyszłość dla wytwarzania addytywnego, zarówno w prototypowaniu jak i produkcji.

„Jestem przekonana, że technologie druku 3D będą w przyszłości technologią produkcyjną.”

Dowiedz się więcej o Fiskars na fiskars.com

Wersja polska: www.integart.com.pl

© Copyright 2020 HP Development Company, L.P.

Wszelkie gwarancje na produkty i usługi HP są wyrażane w oświadczeniach gwarancyjnych dołączonych do tych produktów i usług. Żadna część niniejszego dokumentu nie może być traktowana jako dodatkowa gwarancja. Firma HP nie może być pociągana do odpowiedzialności za błędy edycyjne lub brak informacji w niniejszym dokumencie.

4AA7-7802EEW, Lipiec 2020

