

Firma Weerg osiąga redukcję czasu cyklu o ponad 60 % dzięki technologiom obróbki wykańczającej z AM Solutions

Włoska firma Weerg Srl została założona w 2015 roku, mając za misję digitalizację produkcji, a przez to uczynienie jej prostszą, szybszą i bardziej opłacalną. Dzięki organizacji E-commerce firma oferuje nie tylko usługi obróbki CNC, ale również produkcję addytywną podzespołów wykonanych w systemach druku 3D MJF-, FDM- i MSLA. Do obróbki wykańczającej wydrukowanych w 3D podzespołów, firma Weerg (największy globalny użytkownik technologii HP MJF) wykorzystuje maszyny firmy AM Solutions - 3D post processing technology. Konkretnie chodzi o systemy S1, S2 i C1, a także o opracowaną wspólnie z HP automatyczną stację rozpakowywania 3D. Taka konfiguracja urządzeń umożliwia wysoki stopień automatyzacji, co zmniejsza ilość przeróbek o prawie dwie trzecie, wymaga mniejszej liczby personelu i poprawia ogólną jakość produktu.



Zamiast wcześniejszych 60 minut, teraz dzięki S1 czyszczenie i wykończenie powierzchni zadania drukowania w Weerg trwa zaledwie 20 minut.

Wydajna koncepcja 2 w 1 pozwala nie tylko zaoszczędzić inwestycje w maszyny i przestrzeń produkcyjną, ale także znacznie ograniczyć zużycie energii.

Jego pasja do innowacji i nowych technologii zmotywowała włoskiego przedsiębiorcę Matteo Rigamottiego do digitalizacji operacji produkcyjnych. Wraz z małym zespołem ekspertów opracował platformę dla podzespołów CNC, która pozwala klientom wybrać materiał bazowy, operację obróbki, tolerancje produktu oraz uzyskać cenę i pewną datę dostawy w czasie rzeczywistym. Ponadto stworzył ultranowoczesną operację CNC, która zapewnia szybką produkcję i doskonałą jakość zamówionych podzespołów. W krótkim okresie od 2015 roku do dziś koncepcja ta pozwoliła firmie Weerg stać się największym europejskim zakładem produkcji małoseryjnej z branży E-commerce. 100 % produkcji wykonuje we własnym zakresie, posiada ścisły system kontroli jakości, oferuje szybkie terminy dostaw i ma imponująco niskie koszty produkcji.

Produkcja addytywna - inwestycja w przyszłość

Inwestycje na przyszłość są w DNA firmy Weerg. Z tego powodu dla firmy z branży E-commerce, zlokalizowanej w Scorzé, w Wenecji, naturalnym było wejście w dziedzinę produkcji addytywnej (AM). W 2017 roku rozpoczęła działalność z systemem MJF firmy HP, od kiedy stała się największym użytkownikiem tej technologii na całym świecie. Oprócz rozszerzenia działalności AM o systemy drukujące FDM

i MSLA, firma Weerg zaczęła również rozwijać wysokowydajne materiały, na przykład nylon (PA 12) z zawartością włókna szklanego do 40 %. Dzięki prototypom 3D, wydrukowanym z różnych tworzyw sztucznych, firma zaopatruje klientów z takich branż jak motoryzacja, budowa maszyn, przetwórstwo spożywcze, architektura czy inżynieria medyczna.

Zoptymalizowana obróbka wykańczająca

Podczas gdy realizacja zamówień i produkcja podzespołów 3D była od początku zarządzana cyfrowo, liczne operacje wykańczające nadal musiały być wykonywane ręcznie, co wymagało dużo czasu i personelu oraz dawało niespójne rezultaty. Aby zoptymalizować tę część łańcucha procesu AM, firma Weerg - po kompleksowym badaniu rynku - zdecydowała się na zakup maszyn do obróbki wykańczającej firmy AM Solutions - 3D post processing technology. Obejmowały one automatyczną stację rozpakowywania, która została opracowana wspólnie przez HP i AM Solutions. Przemysłowe, skalowalne rozwiązanie do obróbki wykańczającej umożliwia zautomatyzowane i spójne rozpakowywanie podzespołów wydrukowanych w technologii HP Jet Fusion w trybie ciągłego przepływu. W porównaniu z ręcznymi metodami rozpakowywania, automatyczna stacja rozpakowująca umożliwiła firmie Weerg nie tylko zwiększenie wydajności, ale także zwiększenie współczynnika odzysku proszku przy minimalnym nakładzie pracy.

Do 65 % szybsza produkcja przy niższych kosztach zatrudnienia

Po wstępnej operacji usuwania proszku S1 firmy AM Solutions, kompaktowy system typu plug-and-play, jest używany do automatycznego czyszczenia i wykańczania powierzchni podzespołów. Wydajna koncepcja 2 w 1 pozwoliła nie tylko na utrzymanie niskich kosztów inwestycji i wymagań dotyczących przestrzeni, ale także na zmniejszenie zużycia energii i znaczne skrócenie czasu obróbki. Podczas gdy w przeszłości na czyszczenie i wykończenie powierzchni drukowanej potrzeba było 60 minut, teraz zajmuje to tylko 20 minut. Oprócz znacznej oszczędności czasu, S1 pozwala również na większą przepustowość podzespołów. Wcześniej, ze względu na ich rozmiar i delikatność, musiały być one poddawane ręcznej obróbce wykańczającej. Odsetek podzespołów, które mogą być teraz czyszczone i wykańczane mechanicznie wzrósł z 60 do 90 %. Odsetek podzespołów, które mogą być teraz mechanicznie czyszczone i poddawane mechanicznej obróbce wykańczającej,



Oprócz S1, firma Weerg polega również na nowym S2 i nowym C1 od AM Solutions w zakresie obróbki wykańczającej części wydrukowanych w 3D.

wzrósł z 60 do 90 %. Zamiast dwóch osób do wykonania tego samego zadania potrzebna jest tylko jedna. Kolejną zaletą jest łatwa, ergonomiczna obsługa systemu S1 zgodnego z ATEX oraz możliwość przejścia na obsługę ręczną przy obróbce dużych, złożonych podzespołów.

Urządzenie do obróbki strumieniowo ścierniej o przepływie ciągłym poprawia elastyczność operacyjną i zdolność produkcji

W listopadzie 2022 roku firma Weerg rozszerzyła swoje możliwości obróbki wykańczającej o system obróbki strumieniowo ścierniej S2 firmy AM Solutions. S2, pierwsze tego typu urządzenie na świecie, służy do automatycznego czyszczenia i wykańczania powierzchni podzespołów z tworzyw sztucznych drukowanych w technologiach druku opartych na łożu proszkowym. Ta wysoce wydajna maszyna wymaga bardzo mało czasu pracy operatora i dlatego oferuje ogromny potencjał oszczędności. Zaprojektowana do pracy w trybie 24/7, drukarka S2 obsługuje wydruki z kilku drukarek. Specjalny pas zębaty wykonany z poliuretanu zapewnia delikatne obchodzenie się z obrabianymi przedmiotami, a tym samym zapobiega powstawaniu rys na delikatnych podzespołach. Eliminuje to konieczność kosztownych powtórzeń druku. Wbudowany system recyklingu i czyszczenia ścierniwa oraz automatyczna kontrola procesu obróbki strumieniowo ścierniej gwarantują wysoką jakość w krótkim czasie cyklu, nawet w przypadku delikatnych, złożonych podzespołów. Firma Weerg wykorzystuje maszyny S1 i S2 z identycznymi procesami i środkami do obróbki strumieniowej do różnych podzespołów. Zapewnia to wysoki stopień elastyczności operacji obróbki wykańczającej.

Wsparcie i usuwanie żywicy jest również zautomatyzowane

Dzięki zakupowi systemu C1 firmy AM Solutions - 3D post processing technology, firma Weerg zautomatyzowała również obróbkę wykańczającą podzespołów MSLA. Proces - sterowany przez zaawansowane oprogramowanie - opiera się na oddziaływaniach chemicznych, termicznych i mechanicznych. Ich perfekcyjne współdziałanie umożliwia jedno-



Matteo Rigamonti, założyciel / CEO (w środku) i Fabio Trotti, Manager ds. badań i rozwoju (drugi od lewej) firmy Weerg, jak również zespół AM Solutions - 3D post processing technology cieszą się na udaną współpracę.

lite, delikatne i szybkie usuwanie materiału nośnego i żywicy z trudno dostępnych powierzchni, nawet w przypadku bardzo skomplikowanych części. Ponadto zapisane w sterowniku PLC standardowe programy obróbki dla różnych grup obrabianych przedmiotów można uzupełnić o własne programy. Parametry takie jak temperatura, czas przetwarzania i krzywa nasycenia mediów przetwarzanych są rejestrowane i przechowywane przez rejestratory danych. Umożliwia to śledzenie operacji wykańczających i gwarantuje niezmiennie wysoką jakość wykończenia. Stabilność i bezpieczeństwo procesu są dodatkowo zwiększone dzięki sterowanej czujnikiem kontroli poziomu napełnienia i uzupełnienia mieszanki. Ponieważ wszystkie ekologiczne media do obróbki są wspólnie opracowywane i produkowane przez AM Solutions i Rösler, firma Weerg jest w stanie szybko uzyskać związki dla praktycznie każdej żywicy, której używa firma.

Źródło: Rösler Oberflächentechnik GmbH

Obróbka wykończeniowa

powierzchni jest w naszym DNA

Obróbka wibrościerna

Wydajne urządzenia i innowacyjne technologie – potężne i ekonomiczne

Obróbka strumieniowo-ścierna

Indywidualnie dobierana technika maszynowa i inteligentne rozwiązania procesowe – Trwałe i ekonomiczne pod względem zapotrzebowania na energię

AM Solutions

Kompletne rozwiązania dla usług w zakresie wydruków 3D i szyte na miarę Maszyny – Rozwiązania dla 3D post procesów

Obróbka wibrościerna:

Filip Kapela • Tel.: +48 603 595 069 • f.kapela@rosler.com
L. M. Zalewski • Tel.: +48 58 661 91 09 • topzal@topzal.com.pl
Z. J. Gluchowski • Tel.: +48 32 234 66 45 • zjg@zjg.com.pl

Obróbka strumieniowo-ścierna:

Awexim Sp. z o.o. • Edward Buczak
Tel.: +48 607 218 189 • e.buczak@awexim.pl
www.rosler.com

RÖSLER
finding a better way ...