# 

**Nowa jakość w dziedzinie wytwarzania przyrostowego**

Topienie laserowe firmy Renishaw to pionierski proces wytwarzania przyrostowego, w którym można produkować w pełni spoiste, metalowe części bezpośrednio w oparciu o modele 3D systemów CAD, wykorzystując laser światłowodowy o dużej mocy. Elementy powstają z gamy drobnoziarnistych proszków metalowych, które są całkowicie stapiane w kontrolowanej atmosferze. Grubość warstw wynosi od 20 do 100 mikronów.

Bieżący asortyment maszyn to konstrukcje trzeciej generacji, które reprezentują najnowocześniejsze obecnie systemy wytwarzania, po kilku latach szczegółowych badań opinii rynkowych od głównych partnerów prac rozwojowych oraz klientów. Główne cechy, zapewniające znaczne udoskonalenia w stosunku do wcześniejszych modeli, obejmują zmienną szybkość podawania proszku, ultra niską zawartość tlenu oraz zapewniający wyjątkowe bezpieczeństwo system wymiany filtrów, minimalizujący kontakt użytkownika z materiałami.

Asortyment ten obejmuje urządzenia AM250 oraz AM125, które charakteryzują się stosowaniem technologii próżniowej oraz niskim zużyciem gazu. Maszyny zostały tak zaprojektowane, aby ułatwiać ich użytkowanie w środowisku produkcyjnym. Są wyposażone w interfejs z ekranem dotykowym oraz różne opcje menu do przygotowania i czyszczenia maszyny. Odporności maszyn nadano wysoki priorytet, przyjmując "obrabiarkowy" sposób podejścia do użytkowania i wymagań serwisowych. Zminimalizowano koszty materiałów eksploatacyjnych dzięki starannemu projektowaniu oraz takim cechom, jak miękkie pióro do ponownego powlekania, które można obracać kilka razy przed wymianą i zastosowanie tanich wkładów filtracyjnych, aż po niskie zużycie gazu. Wszystko to przyczynia się do niezawodności systemu i niskiego kosztu nabycia.

Systemy topienia laserowego firmy Renishaw zawsze mogły przetwarzać wiele różnych materiałów i ten nowy asortyment nie stanowi wyjątku, oprócz dodatkowych korzyści szybkiej zmiany materiałów w maszynie AM125 poprzez kasetowy system podawania materiałów oraz dzięki zdejmowanemu lejowi zasypowemu na maszynie AM250. Jest to szczególnie przydatne w przypadku opracowywania materiałów lub stosowania całej gamy materiałów. Standardową funkcją w przypadku maszyn Renishaw jest zdolność do bezpiecznego przetwarzania takich reaktywnych materiałów, jak tytan i aluminium. Warunki wstępne dla pomyślnego przetwarzania obu tych materiałów to zwłaszcza nóż gazowy, który oczyszcza naloty reaktywnego materiału oraz ogrzewana płyta osadcza.

Obie nowe maszyny posiadają całkowicie spawaną komorę próżniową, umożliwiającą niskociśnieniowe opróżnianie, po którym następuje ponowne naładowanie argonem o wysokiej czystości. Tempo zużywania gazu, po początkowym napełnieniu komory, jest wyjątkowo niskie i umożliwia eksploatację przy stężeniach tlenu nie przekraczających 50 części na milion — jest to czynnik o krytycznym znaczeniu w przypadku przetwarzania tak reaktywnych materiałów, jak tytan i aluminium i przyczynia się w znacznym stopniu do uzyskania integralności materiału oraz sprawności mechanicznej.

Wszystkie czynności przygotowania plików są realizowane w trybie off-line, korzystając z interfejsu, którym może być oprogramowanie Marcam Autofab lub Materialise Magics. Po przygotowaniu pliku produkcyjnego jest on przesyłany do maszyny poprzez zabezpieczoną sieć lub łącze bezpośrednie. Identyfikowalność produktu została udoskonalona poprzez uzupełnienie systemu o rejestrację danych i zdarzeń procesowych, stanowiącą standardowy element funkcjonalności. Różne dodatkowe opcje sterowania procesem są dostępne na zamówienie.

Więcej informacji technicznych na temat topienia laserowego można uzyskać od zespołu Renishaw, dzwoniąc na numer +48 22 577 11 80 lub korzystając z poczty e-mail additive@renishaw.com

Koniec