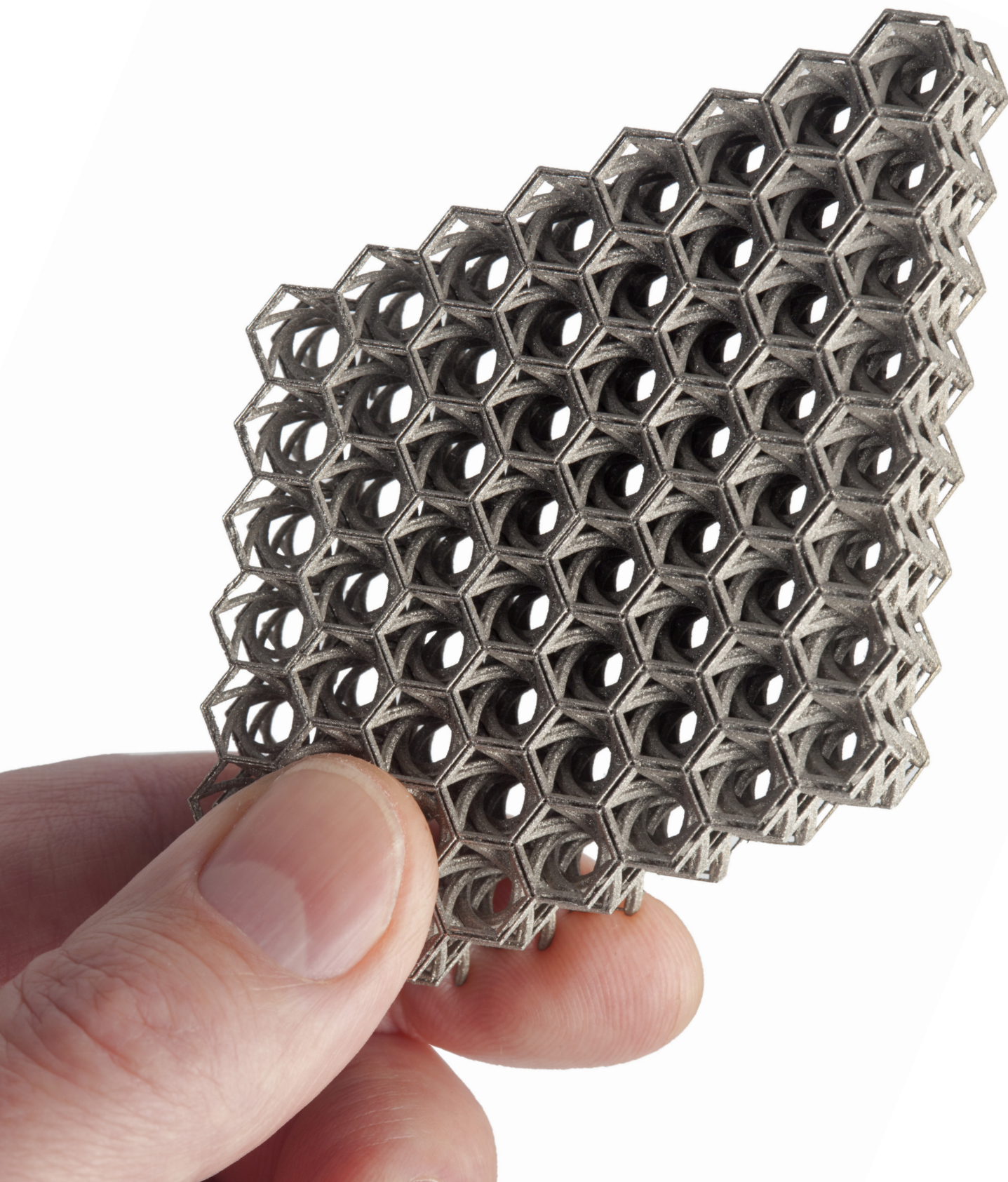


Szerokie możliwości technologiczne systemu wytwarzania przyrostowego części metalowych



Dziś zaprojektuj, jutro wyprodukuj

Wysoki potencjał wytwarzania przyrostowego

W świecie technologii wytwarzania od czasu do czasu doświadczamy przełomów, które mają potencjał do przekształcania przemysłu, umożliwiając zmniejszenie kosztów i czasu produkcji części przy jednoczesnym zwiększeniu ich jakości a także otwierają przed produktami świat nowych możliwości.

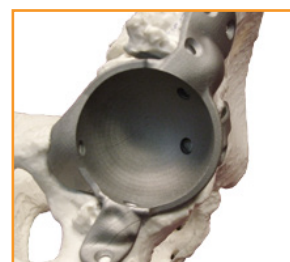
Podobnie jak w przypadku pojawienia się obróbki CNC, systemów CAD/CAM, współrzędnościowych maszyn pomiarowych czy systemów laserowych, wytwarzanie przyrostowe z proszków metali odmieni produkcję części, jednak jesteśmy dopiero na początku tej ekscytującej podróży.

Podstawą technologii przyrostowego wytwarzania części jest zastosowanie skupionej energii lasera do stapiania proszków metali w celu budowy bardzo złożonych elementów funkcjonalnych, które znacznie wykraczają poza współczesne wzorce.

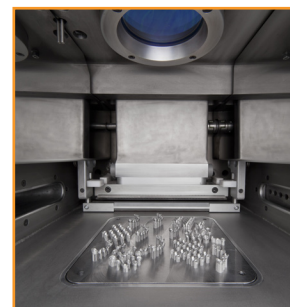
W porównaniu do innych osiągnięć technologicznych, lasery są czymś w rodzaju cichej rewolucji, obejmującej ostatnie 50 lat i mają niezmierzony wpływ na różnorodne dziedziny takie jak biomedycyna, analizy powierzchni, elektronika, budowa statków, diagnostyka molekularna, pomiary precyzyjne i wiele innych.

Jednak, podobnie jak wytwarzanie przyrostowe, lasery w swoich pierwszych latach istnienia były rozwiązaniem poszukującym zastosowań, co jest niczym niezwykłym w przełomowych technologiach.

Technologia stapiania laserowego Renishaw posiada olbrzymi potencjał a w rękach utalentowanych inżynierów przynosi techniczne i ekonomiczne korzyści zastosowania wytwarzania przyrostowego, którymi mogą cieszyć się tacy producenci jak Ty.



Model implantu stawu biodrowego



Komora robocza systemu stapiania laserowego

Wytwarzanie przyrostowe z proszków metali na podstawie modelu CAD

Technologia stapiania laserowego firmy Renishaw jest pionierskim procesem wytwarzania przyrostowego, umożliwiającym produkcję litych części metalowych bazując bezpośrednio na trójwymiarowym modelu CAD, za pomocą lasera włóknowego o wysokiej mocy. Części powstają z szerokiej gamy drobnziarnistych proszków stopów metali, które są stapiane w ściśle kontrolowanej atmosferze ochronnej.

Grubość warstwy stapianego materiału wynosi od 20 do 100 μm .

Stapianie laserowe jest już szeroko stosowane w produkcji implantów medycznych, elementów lekkich statków powietrznych, części motocyklowych, wymienników ciepła oraz wkładek do form wtryskowych z konformalnymi kanałami chłodzącymi.

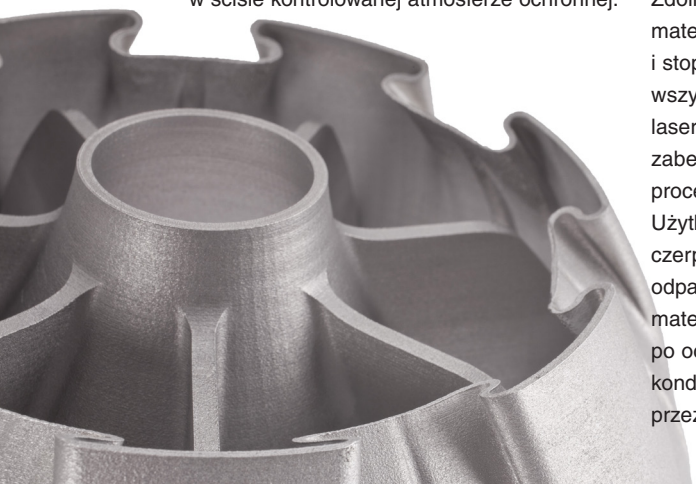
Zdolność do bezpiecznego przetwarzania materiałów reaktywnych, takich jak stopy tytanu i stopy aluminium, jest standardem we wszystkich maszynach do stapiania laserowego, które wyposażone są w systemy zabezpieczeń związanych z emisją gazów procesowych i podawaniem proszku. Użytkownicy maszyn do stapiania laserowego czerpią również korzyści z minimalizacji odpadu, ponieważ ponad 98% pozostałego materiału może być ponownie wykorzystane po oczyszczeniu w specjalnym układzie kondycjonowania proszku zaprojektowanym przez Renishaw.



Komponent motoryzacyjny



Wkładka z kanałami chłodzącymi



Twój partner w innowacjach

Renishaw jest globalną firmą technologiczną, posiadającą duże doświadczenie w zakresie obróbek mechanicznych, metrologii i kontroli procesów technologicznych. Przez prawie 40 lat nasze innowacyjne produkty pozwoliły firmom na całym świecie, w sektorach takich jak: inżynieria, nauka czy medycyna, poprawić efektywność procesów produkcyjnych oraz polepszyć życie ludzi.

Renishaw zatrudnia ponad 3300 pracowników na całym świecie, a około 18% sumy rocznej sprzedaży inwestowane jest w badania i rozwój inżynierii. Znaczna część naszej utalentowanej kadry poświęca się pracy przy rozwoju innowacyjnych technologii. Jest to zatem długoterminowa wizja i ciesząc się doskonałą reputacją wśród naszych klientów oferujemy im silne wsparcie poprzez sieć ponad 70 własnych biur zlokalizowanych

w 32 krajach. Nasi doświadczeni pracownicy posiadają niezbędne kompetencje i są zaangażowani w zapewnianie płynnej i bezproblemowej integracji naszych pionierskich rozwiązań technologicznych w systemach produkcyjnych. Możesz być pewny, że nasza współpraca wykraczać będzie poza wstępny montaż, aby upewnić się, że zyskasz maksymalne korzyści z zakupu rozwiązań Renishaw. Oferujemy bieżące wsparcie oraz cały zakres pakietów Twojego systemu w dobrym stanie oraz pełnej gotowości do kolejnych wyzwań produkcyjnych.



Globalny serwis i wsparcie



Światowej klasy park maszynowy w Renishaw
(Gloucestershire, UK)

Zastosowania

Inicjatorzy stosowania stapienia laserowego w medycynie ortopedycznej osiągają znaczne korzyści z możliwości wytwarzania za pomocą tej technologii skomplikowanych geometrycznie elementów z wysokiej klasy stopów tytanu.

Począwszy od implantów ortopedycznych projektowanych dla określonych pacjentów po produkcję seryjną przyrządów medycznych cechujących się hybrydową budową, stapienie laserowe posiada potencjał, który poszerza możliwości produkcyjne łączące w sobie dowolne kształty i skomplikowane struktury sieciowe. Poprawia to osseointegrację implantu prowadząc do przyspieszenia rekonwalescencji pacjenta. Technologia stapienia laserowego pozwala również na zmniejszenie masy elementów lotniczych oraz motocyklowych w zakresie wymaganych zastosowań.

Począwszy od wkładek narzędziowych wyposażonych w układ chłodzenia kanałami konformalnymi po lekkie konstrukcje dla przemysłu lotniczego oraz zastosowania nowoczesnych technologii, stapienie laserowe daje projektantom większą swobodę w otrzymywaniu skomplikowanych kształtów i struktur, które byłyby trudne do wykonania za pomocą konwencjonalnych procesów. Stapienie laserowe jest uzupełnieniem technologii konwencjonalnej i stanowi część systemu produkcyjnego, w tym obróbki cieplnej, wykończeniowej obróbki powierzchniowej oraz bezpośrednio przyczynia się do skrócenia czasu realizacji i zmniejszenia odpadów materiałowych i kosztów narzędzi.

- Skrócić czas rozwoju - bądź pierwszy na rynku
- Zmniejsz koszty produkcji- buduj tylko to, czego potrzebujesz
- Zwiększ swobodę projektowania - twórz konstrukcje o złożonej budowie.



Informacje o Renishaw

Renishaw jest światowym liderem w dziedzinie technik pomiarowych. Posiada bogatą historię innowacyjnych dokonań w zakresie rozwoju i wytwarzania produktów. Od dnia utworzenia w 1973 roku, firma dostarcza produkty o zaawansowanym poziomie technologicznym, które podnoszą wydajność procesów, poprawiają jakość produkcji oraz oferują efektywne rozwiązania automatyzacyjne.

Światowa sieć filii i dystrybutorów zapewnia najwyższy poziom usług i obsługi swoich klientów.

Oferta Renishaw obejmuje:

- Systemy wytwarzania przyrostowego i odlewnictwa próżniowego umożliwiające projektowanie, prototypowanie i produkcję
- Systemy skaningowe protetyki stomatologicznej CAD/CAM oraz produkcję gotowych struktur
- Systemy przetworników obrotowych oraz przemieszczeń liniowych i kątowych
- Mocowania dla maszyn współrzędnościowych (CMM)
- Urządzenia do pomiarów porównawczych wielkości geometrycznych
- Urządzenia do szybkich i precyzyjnych pomiarów laserowych w trudnych warunkach środowiskowych
- Systemy laserowe do wzorcowania oraz urządzenia diagnostyczne do maszyn
- Urządzenia medyczne do zastosowań w neurochirurgii
- Sondy oraz oprogramowanie do ustawiania i pomiaru części a także narzędzi na obrabiarkach CNC
- Mikrospektrometry ramanowskie do nieniszczącej analizy materiałów
- Głowice, sondy i oprogramowanie do pomiarów na maszynach współrzędnościowych
- Trzpienie do zastosowań pomiarowych na maszynach współrzędnościowych i obrabiarkach

Dane teleadresowe przedstawicielstw Renishaw znajdują się na www.renishaw.pl/kontakt



FIRMA RENISHAW DOŁOŻYŁA WSZELKICH STARAŃ, ABY ZAPEWNIĆ POPRAWNOŚĆ TREŚCI TEGO DOKUMENTU W DNIU PUBLIKACJI, JEDNAK NIE UDZIELA ŻADNYCH GWARANCJI ODNOŚNIE TEJ TREŚCI. FIRMA RENISHAW NIE PONOSI ŻADNEJ ODPOWIEDZIALNOŚCI, W JAKIMKOLWIEK STOPNIU, ZA EWENTUALNE BŁĘDY ZAWARTE W NINIEJSZYM DOKUMENCIE.

© 2016 Renishaw plc. Wszelkie prawa zastrzeżone.

Firma Renishaw rezerwuje prawo do zmian danych technicznych bez powiadomienia.

RENISHAW oraz symbol sondy wykorzystany w logo firmy Renishaw są zastrzeżonymi znakami towarowymi firmy Renishaw plc w Wielkiej Brytanii i innych krajach. apply innovation oraz inne nazwy i oznaczenia produktów i technologii Renishaw są znakami towarowymi firmy Renishaw plc oraz jej filii.

Wszelkie inne nazwy marek oraz nazwy produktów użyte w niniejszym dokumencie są nazwami towarowymi, znakami towarowymi lub zastrzeżonymi znakami towarowymi należącymi do ich właścicieli.



H - 5800 - 3097 - 07

Nr katalogowy: H-5800-3097-07-A
Wydano: 06.2016