



Łukasiewicz
Instytut Metali
Nieżelaznych

Proszek sferyczny Ti6Al4V jako materiał odniesienia

Efekty

Proszek sferyczny Ti6Al4V o **wysokich właściwościach fizyczno-technologicznych** do wykorzystania jako materiał odniesienia w celu weryfikacji jakości materiałów proszkowych Ti6Al4V.

Opis

Stop tytanu Ti6Al4V stosowany jest **w wielu gałęziach przemysłu**, m. in. w przemyśle chemicznym, energetycznym, medycznym, motoryzacyjnym jak również w lotniczym i kosmicznym. Z uwagi na swoje właściwości materiał ten jest używany w technologiach produkcji przyrostowej (**druk 3D**).

Proszki używane w technologiach addytywnych muszą spełniać kilka kluczowych cech, takich jak: wąski rozkład wielkości cząstek, co zapewnia stabilność procesu drukowania i jednolitą jakość wydruku, sferyczny kształt cząstek, wysoka czystość, niska zawartość tlenu, brak cząstek „satelitarnych”, dobra sypkość, gęstość. Proszki wytworzone metodą atomizacji plazmowej **spełniają te wymagania**, dlatego też mogą być stosowane jako materiały odniesienia do weryfikacji jakości materiałów proszkowych Ti6Al4V.

Zalety

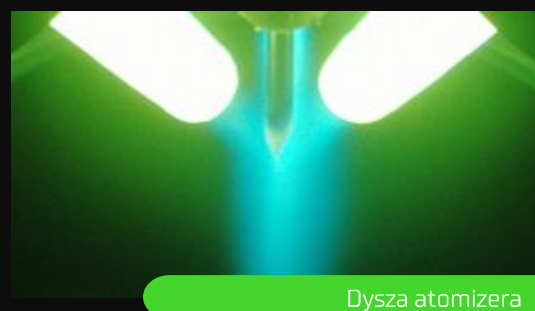
- wysoka sferyczność
- duża gęstość
- wąski rozkład wielkości uziarnienia
- wielkość ziarna od 20–63 µm
- wysoka czystość
- skład chemiczny zgodnie z normą dla tego stopu
- niska zawartość tlenu, poniżej 900 ppm
- dobra sypkość

Zastosowanie

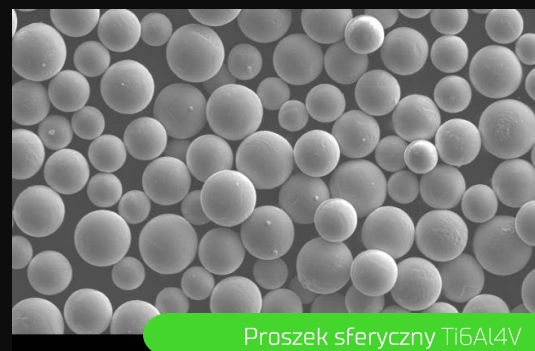
- druk 3D
- metalurgia proszków, np. spiekanie impulsowo-plazmowe SPS
- formowanie wtryskowe (MIM–Metal Injection Moulding)
- prasowanie izostatyczne na gorąco (HIP – Hot Isostatic Pressing)



Atomizer plazmowy



Dysza atomizera



Proszek sferyczny Ti6Al4V



Rozwiązanie powstało w wyniku realizacji **subwencji** pt. „Wytworzenie sferycznego proszku Ti6Al4V jako materiału odniesienia metodą atomizacji plazmowej”



Wytworzona własność intelektualna: **know-how**



Rozwiązanie zostało zbadane w **warunkach zbliżonych do rzeczywistych** (TRL 6)

Sieć Badawcza Łukasiewicz – Instytut Metali Nieżelaznych
Dział Komercjalizacji i Marketingu

+48 32 23 80 507 | +48 61 27 97 863

komercjalizacja@imn.lukasiewicz.gov.pl