АО «ПОЛЕМА»
Сферичные порошки тугоплавких металлов для аддитивных технологий

при поддержке фрп

24.06.2019

СФЕРИЧНЫЙ ПОРОШОК ВОЛЬФРАМА

Физические свойства порошка

Материал	Свойства после плазменной сфероидизации
W молотый после сфероидизации	Текучесть: < 10 с Насыпная плотность: > 10 г/см3 Плотность после утряски: > 11 г/см3 Содержание кислорода < 250 ppm Содержание основного элемента > 99,9% Сферичность: > 90%, фактически ~ 95%

Химический состав порошка

Элемент	Массовая доля, %, для марок	
	ПМС-В99,9; ПВС-В99,9	ПВС-В99,95
Вольфрам W, не менее	99,9	99,95
Сумма металлических примесей: алюминия Al, железа Fe, калия K, кальция Ca, кремния Si, молибдена Mo, мышьяка As, натрия Na, никеля Ni, не более	0,10	0,05
Кислород O, не более	0,025	0,025

Размер частиц порошка

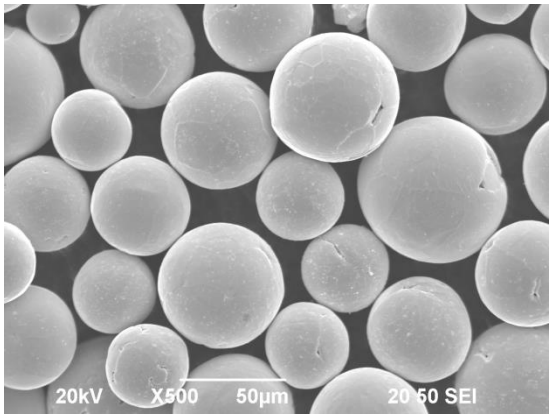
Размер частиц основной фракции, мкм	Допускаемые отклонения от основной фракции при контроле методом сухого просеивания, %, не более	
	Плюсовая фракция	Минусовая фракция
0-25	10	-
15-45	5	-
45-90	5	10
75-150	5	10
Примечание – Знак «-» означает, что содержание данной фракции методом сухого просеивания не контролируется.		

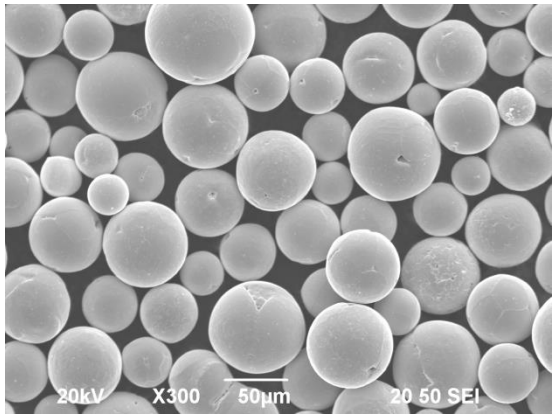
СФЕРИЧНЫЙ ПОРОШОК ВОЛЬФРАМА

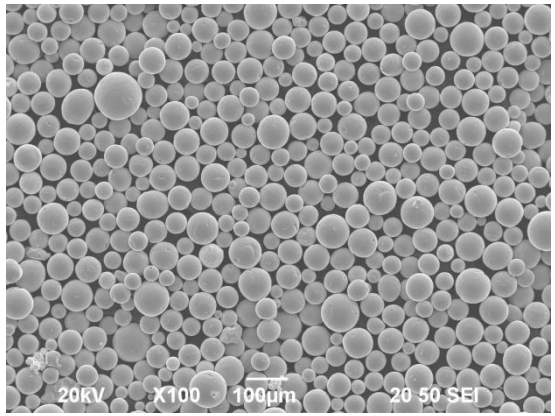
Применение

- 3D
- MIM
- Изготовление изделий методами порошковой металлургии
- Напыление и наплавка

Фото сферичных частиц порошка







СФЕРИЧНЫЙ ПОРОШОК МОЛИБДЕНА

Физические свойства порошка

Материал	Свойства после плазменной сфероидизации
Mo молотый после сфероидизации	Текучесть: < 15 с Насыпная плотность: > 6 г/см3 Плотность после утряски: > 7 г/см3 Содержание кислорода < 250 ppm Содержание основного элемента > 99,9% Сферичность: > 90%, фактически ~ 95%

Химический состав порошка марки ПМС-М99,9

Элемент	Массовая доля, %, для марок
Молибден Mo, не менее	99,9
Сумма металлических примесей: алюминия Al, железа Fe, калия K, кальция Ca, кремния Si, вольфрама W, магния Mg, марганца Mn, натрия Na, никеля Ni, цинка Zn, не более	0,10
Кислород O, не более	0,025

Размер частиц порошка

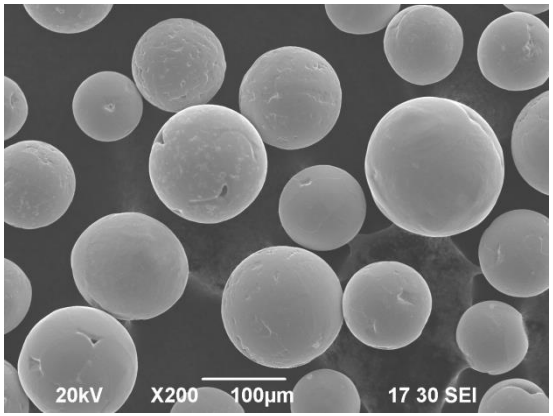
Размер частиц основной фракции, мкм	Допускаемые отклонения от основной фракции при контроле методом сухого просеивания, %, не более	
	Плюсовая фракция	Минусовая фракция
0-40	5	-
40-100	5	10

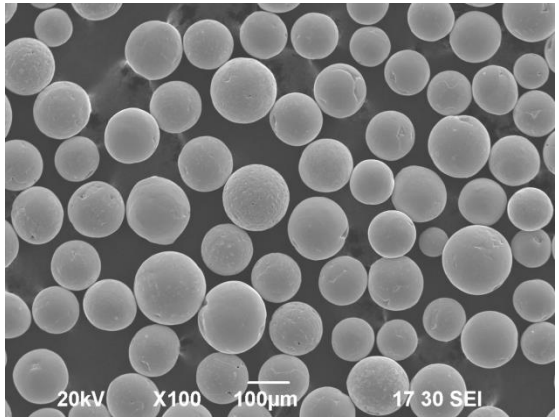
СФЕРИЧНЫЙ ПОРОШОК МОЛИБДЕНА

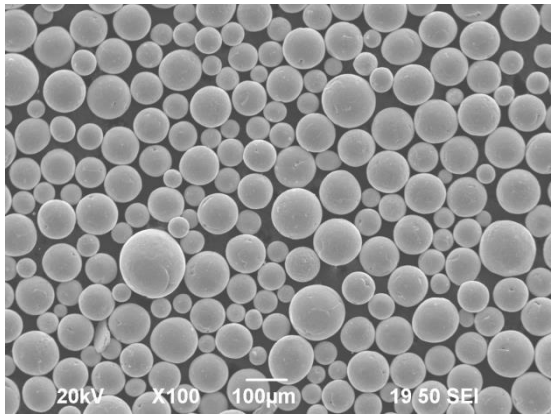
Применение

- 3D
- MIM
- Плазменное напыление

Фото сферичных частиц порошка







СФЕРИЧНЫЙ ПОРОШОК ХРОМА

Физические свойства порошка

Материал	Свойства после плазменной сфероидизации
Cr молотый после сфероидизации	Текучесть: < 20 с Насыпная плотность: >4,15 г/см3 (для фракции 56-100 мкм) Плотность после утряски: > 4,55 г/см3 Содержание основного элемента > 99,95% Сферичность: > 80%

Химический состав порошка марки ПМС-ЭРХ99,95

Элемент	Массовая доля, %, для марок
Хром Cr, %, не менее	99,95
Сумма металлических примесей: алюминия Al, железа Fe, меди Cu, никеля Ni, калия K, кальция Ca, кремния Si, молибдена Mo, ванадия V, титана Ti, мышьяка As, ppm, не более	500
Прочие (газообразующие) примеси, ppm, не более: **углерод C,** **кислород O**	 100 300

Размер частиц порошка

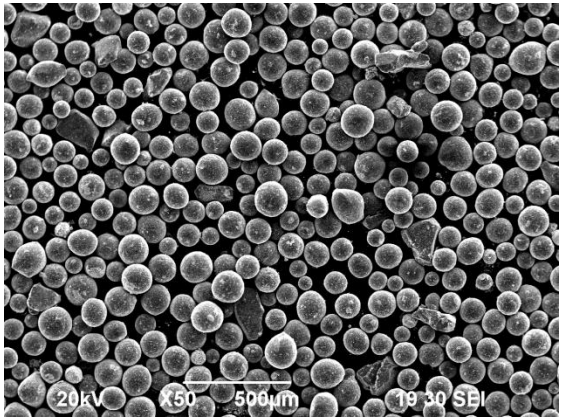
Размер частиц основной фракции, мкм	Допускаемые отклонения от основной фракции при контроле методом сухого просеивания, %, не более	
	Плюсовая фракция	Минусовая фракция
56-100	5	10

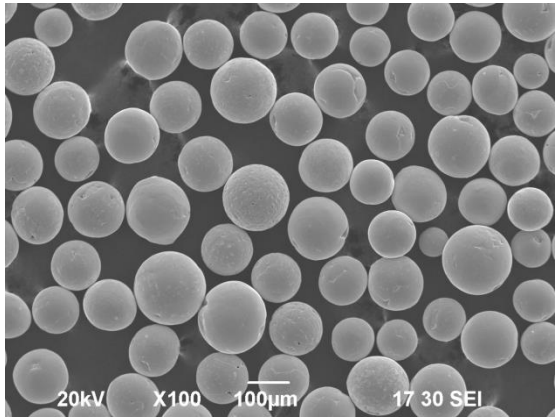
СФЕРИЧНЫЙ ПОРОШОК ХРОМА

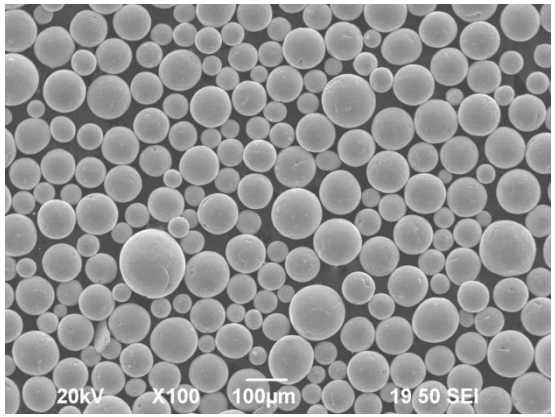
Применение

- Термическое напыление (фракция 56-100 мкм)

Фото сферичных частиц порошка







Акционерное общество
«ПОЛЕМА»

300016, г. Тула, Россия
ул. Пржевальского, д. 3

Тел.: +7 4872 25 06 68
Факс: +7 4872 25 06 78

www.metholding.ru

www.polema.net