

PROSZKI METALOWE SLM

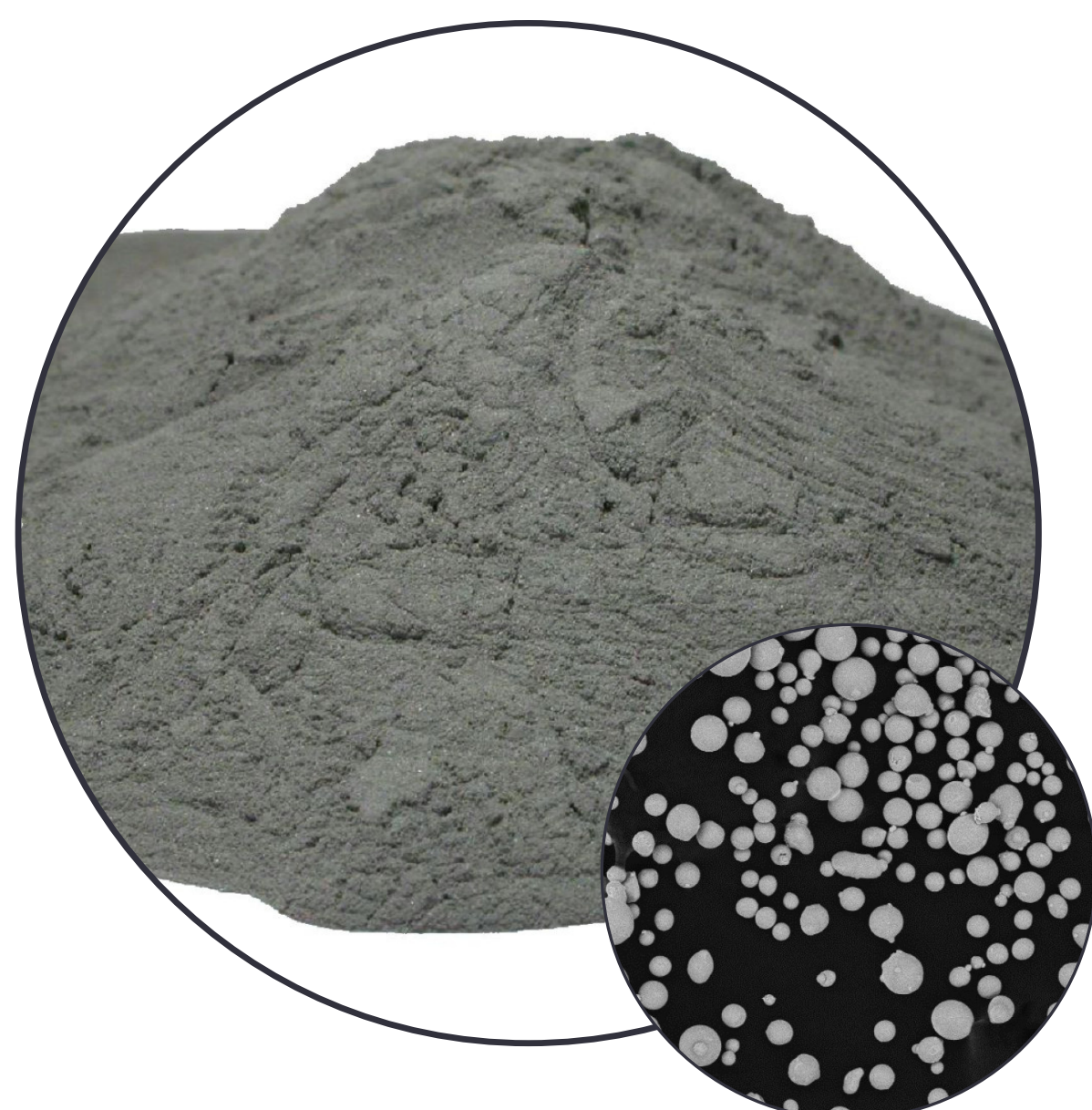
316L

- Całkowita odporność na rdzę i korozję
- Wysoka wytrzymałość i odporność na pękanie
- Gładka powierzchnia i bezproblemowy druk



center3dprint.com

Typ	316L					
Skład chemiczny (% wag.)	O	Fe	C	Mn	Si	Cr
	≤0,06	Reszta	≤0,03	≤2,0	≤1.0	17,0
	S	P	Mo	Ni		
	≤0,03	≤0,045	2,5	12,0		
Właściwości fizyczne	Rozkład wielkości cząstek (µm)	Płynność wg Halla (s/50g)	Gęstość nasypowa (g/cm³)	Gęstość po ubiciu (g/cm³)	Zawartość tlenu (ppm)	Sferyczność (%)
	15-53	≤18	≥4,0	≥4,5	≤600	≥85
Właściwości mechaniczne (po obróbce cieplnej)	Wytrzymałość na rozciąganie (MPa)	Granica plastyczności (MPa)	Przewężenie (%)	Wydłużenie (%)		
	550-600	230-280	60-70	≥50		



PROSZKI METALOWE SLM

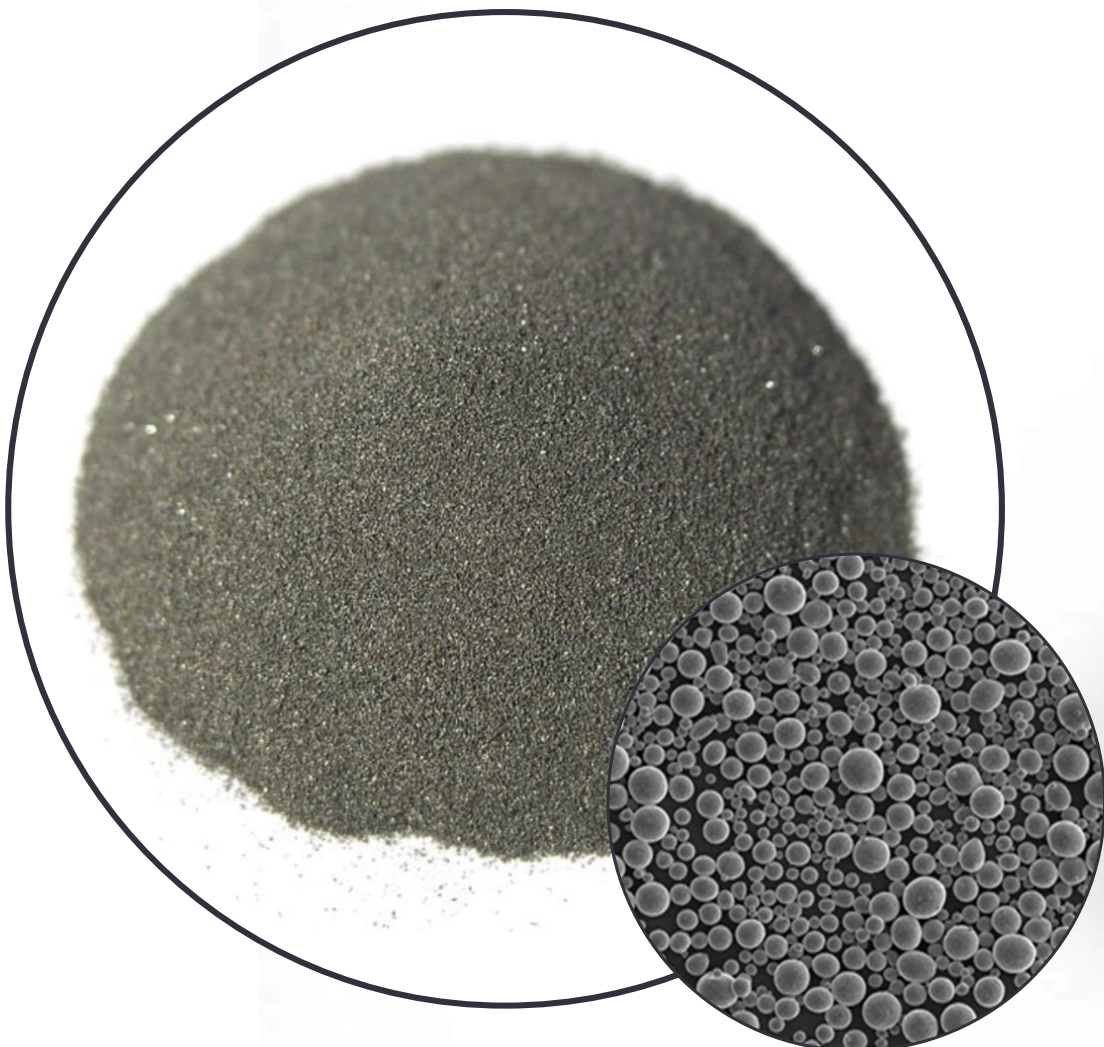
TA15

- Wytrzymałość w wysokich temperaturach (do 500°C)
- Idealny do części lotniczych i silników
- Gładkie warstwy i stabilny proces druku



center3dprint.com

Typ	TA15					
Skład chemiczny (% wag.)	Ti	O	Al	V	N	Fe
	Reszta	≤0,10	6,2	2,0	≤0,02	≤0,25
	C	H	Mo	Zr	Si	Inne
	≤0,08	≤0,015	1,5	2,0	≤0,15	≤0,3
Właściwości fizyczne	Rozkład wielkości cząstek (µm)	Płynność wg Halla (s/50g)	Gęstość po ubiciu (g/cm³)	Gęstość nasypowa (g/cm³)	Zawartość tlenu (ppm)	Sferyczność (%)
	15-53	≤38	≥2,7	≥2,4	≤1000	≥90
Właściwości mechaniczne (po obróbce cieplnej)	Temperatura badania	Wytrzymałość na rozciąganie (MPa)	Granica plastyczności (MPa)	Wydłużenie (%)		
	pokojowa	1030–1100	980–1050	≥12		
	500°C	690–770	560–660	≥12		
	600°C	590–630	510–540	≥12		
	Wytrzymałość długotrwała w wysokich temperaturach					
	Temperatura badania	Naprężenie (MPa)	Czas trwania (h)	Wydłużenie (%)		
	500°C	690–770	560–660	≥12		
	600°C	590–630	510–540	≥12		



PROSZKI METALOWE SLM

TC4

- Najlepszy stosunek wytrzymałości do wagi
- Bezpieczny dla ciała (implanty) i części lotniczych
- Gładkie warstwy i stabilny proces druku



center3dprint.com

Typ	TC4					
Skład chemiczny proszku (% wag.)	Ti	O	C	H	N	Fe
	Reszta	≤0,18	≤0,02	0,012	0,02	0,25
	Al	V				
	5,5–6,5	3,5–4,5				
Właściwości fizyczne proszku	Rozkład wielkości cząstek (µm)			Gęstość nasypowa po ubiciu (g/cm³)		
	D10	D50	D90	≥2,85		
	5,0–7,0	10,0–13,5	16,0–22,0			
Skład chemiczny po spiekaniu (% wag.)	Ti	O	C	H	N	Fe
	Reszta	≤0,35	≤0,1	0,015	0,04	0,3
	Al	V				
	5,5–6,75	3,5–4,5				
Właściwości mechaniczne spieku	Gęstość (g/cm³)	Granica plastyczności Rp0,2 (MPa)	Wytrzymałość na rozciąganie (MPa)		Wydłużenie (%)	Twardość HV1
	≥4,4	≥900	≥1000		≥10	320–400



PROSZKI METALOWE SLM

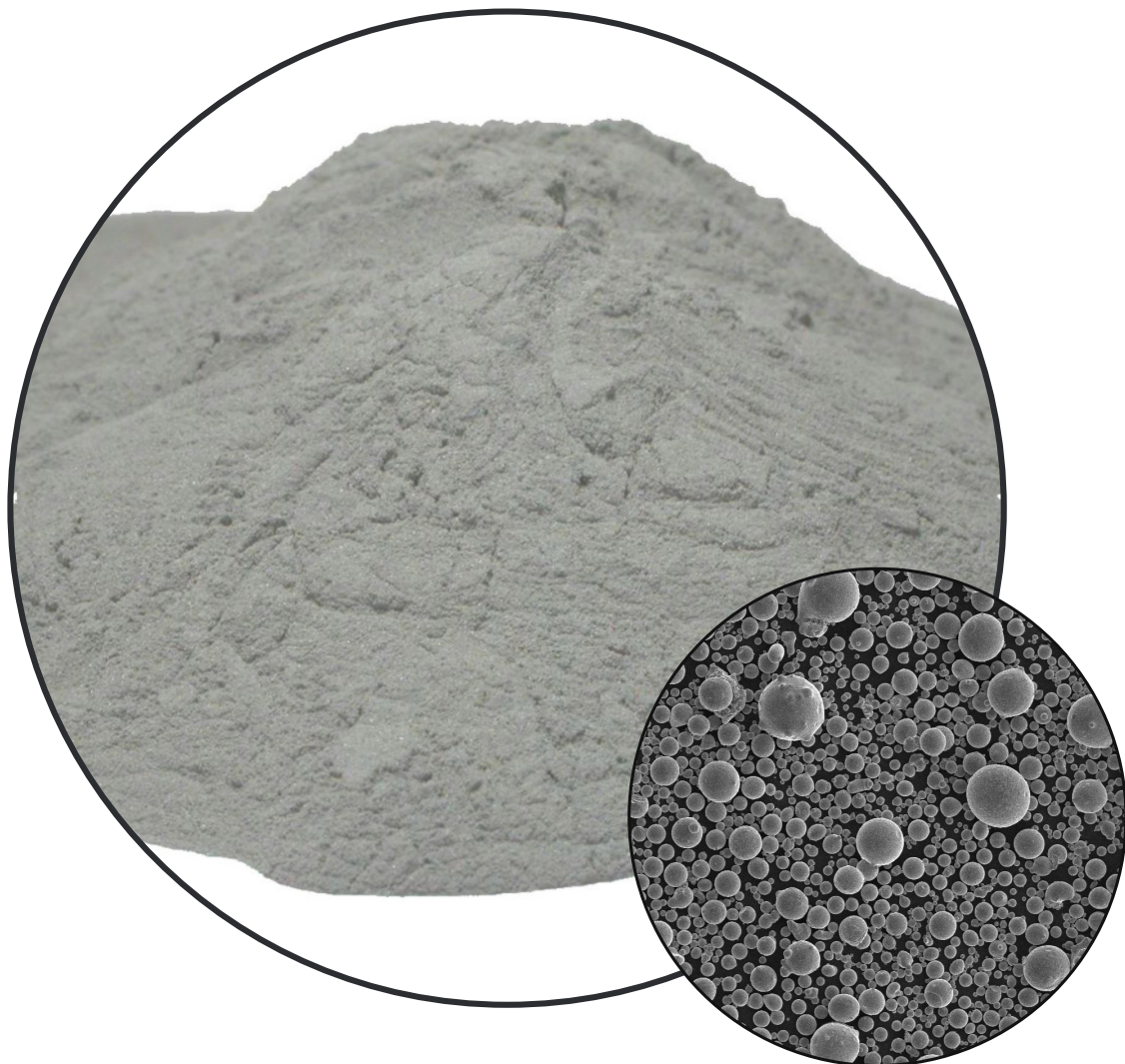
CoCrW

- Idealny do koron dentystycznych i implantów
- Niezwykła twardość i odporność na ścieranie
- Bezpieczny dla zdrowia (biokompatybilny)



center3dprint.com

Typ	CoCrW					
Skład chemiczny (% wag.)	Co	Cr	W	Si	Fe	Mn
	61,50	27,75	8,50	1,50	0,50	0,25
Właściwości fizyczne i mechaniczne	Twardość (HV 10)	Wydłużenie (%)	Wytrzymałość na rozciąganie (MPa)	Granica sprężystości Rp0,2% (MPa)	Moduł sprężystości (GPa)	Odporność na korozję (µg/cm³)
	300	10	525	375	210	<200
	Współczynnik rozszerzalności cieplnej (20– 600°C) (10 ⁻⁶ /K)	Gęstość (g/cm³)				
	14,1–14,3	8,4				



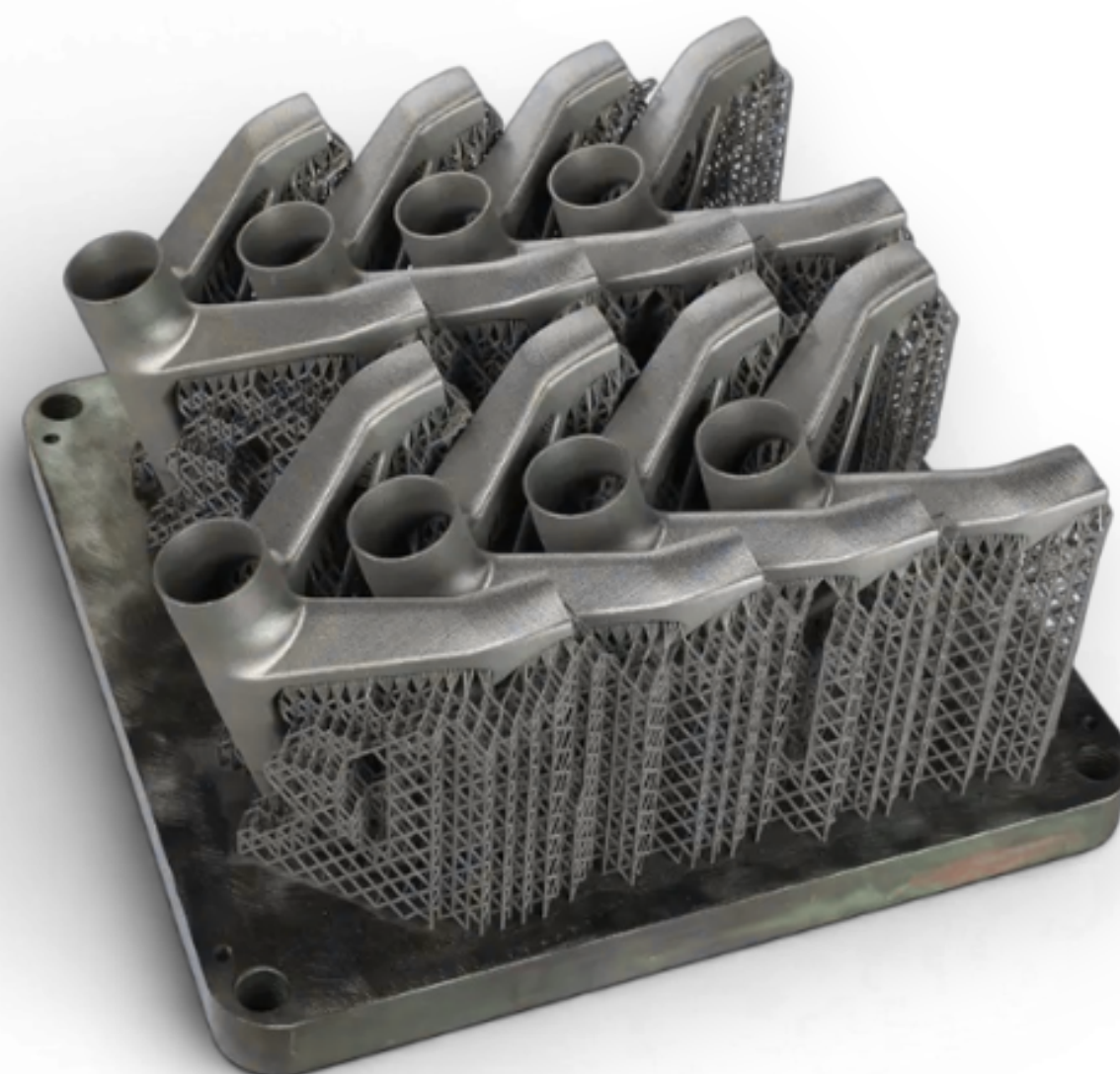
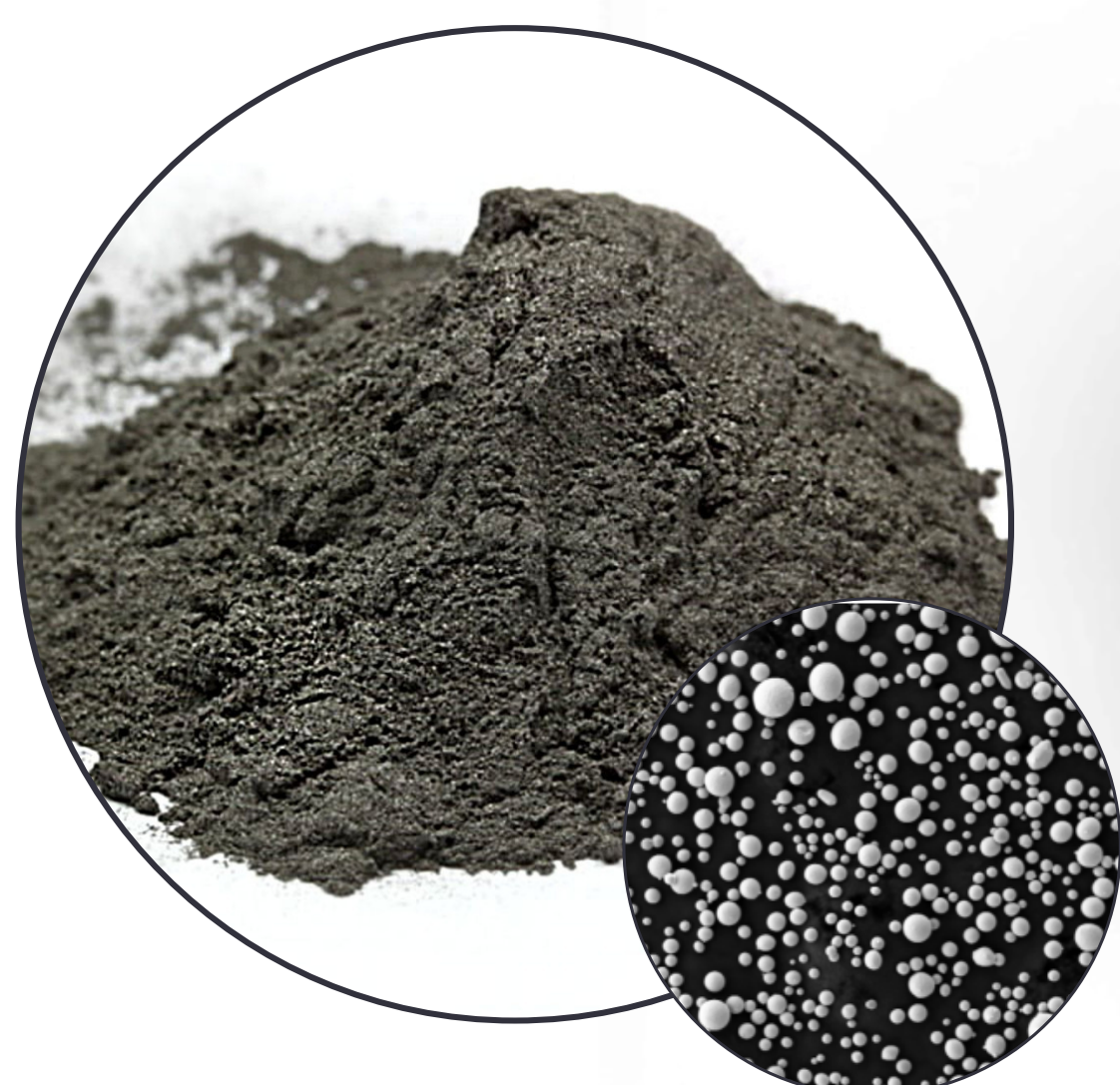
PROSZKI METALOWE SLM

In718

- Wytrzymałość w ekstremalnych temperaturach (do 700°C)
- Idealny do turbin gazowych i silników rakietowych
- Stabilny druk bez pęknięć i deformacji

center3dprint.com

Typ	In718					
Skład chemiczny (% wag.)	Ni	O	Cr	Fe	Mo	Al
	52.0	≤0.02	18.5	Reszta	3.0	0.5
	Ti	C	Si	Mn	P	S
	0.9	≤0.08	≤0.35	≤0.35	≤0.015	≤0.015
	B	Co	Cu			
	≤0.006	≤1.0	≤0.3			
Właściwości fizyczne	Rozkład wielkości cząstek (µm)	Płynność wg Halla (s/50g)	Gęstość nasypowa (g/cm³)	Zawartość tlenu (ppm)	Zawartość azotu (ppm)	Sferyczność (%)
	15–53	≤15	≥4.3	≤150	≤100	≥90
Właściwości mechaniczne (po obróbce cieplnej)	test temperature	tensile strength MPa	yield strength MPa	elongation %		
	normalna	1320–1380	1070–1140	≥26		
	650°C	1060–1110	920–980	≥18		
	800°C	>720	>640	≥8		
	900°C	300–302	284–293	≥18		
	1000°C	121–141	101–120	≥45		
	High temperature endurance performance					
	test temperature	test stress MPa	duration h	elongation %		
	650°C	690	≥40	≥6		



PROSZKI METALOWE SLM

AlSi10Mg

- Bardzo lekkie i wytrzymałe części
- Doskonale odprowadza ciepło
- Łatwy i szybki druk skomplikowanych kształtów



Typ	AlSi10Mg					
Skład chemiczny (% wag.)	O	Al	Si	Mg	Fe	Ni
	≤0,05	Reszta	7,00	0,5	≤0,2	≤0,05
	Mn	Sn	Cu	Pb	Zn	Ti
	≤0,45	≤0,05	≤0,05	≤0,05	≤0,1	≤0,05
Właściwości fizyczne	Rozkład wielkości cząstek (µm)	Płynność wg Carneya (s/50g)	Gęstość nasypowa (g/cm³)	Zawartość tlenu (ppm)	Zawartość azotu (ppm)	Sferyczność (%)
	20–63	≤15	≥1,40	≤500	≤100	≥90
Właściwości mechaniczne (po obróbce cieplnej)	Temperatura badania	Wytrzymałość na rozciąganie MPa	Granica plastyczności MPa	Wydłużenie %		
	Normalna	310–330	210–220	≥11		

