

WŁAŚCIWOŚCI CHEMICZNE

Liczba atomowa: 74
Masa atomowa: 183.84
Temperatura topnienia: 3422°C (3695 K lub 6192 °F)
Temperatura wrzenia: 5555 °C (5828 K lub 10.031 °F)
Okres: 6
Grupa: 6

Firma WOLFTEN w swojej ofercie posiada wolfram o czystości 99,95%. Materiał może zostać zamówiony w formie: drutów, prętów, cylindrów, blach, płaskowników, sztab .

WŁAŚCIWOŚCI FIZYCZNE

Gęstość: 19.3g/cm³
Czystość: 99.95min
Temperatura topnienia: 3422 °C
Temperatura wrzenia: 5555 °C
Typowa twardość [HV]: 310 Vickers
Podatność elektryczna: 5.5 Micro-ohm-cm
Przewodnictwo elektryczne: 31% IACS
Wytrzymałość na rozciąganie: 100-500 (temp. pokojowa), 100-300 (500°C), 50-75 (1000°C)
Elongacja: 59 (temp. pokojowa)
Moduł sprężystości: 55 (500°C), 50 (1000°C)
Przewodność cieplna: 0,397 Cal/cm²/cm°C/s
Współczynnik rozszerzalności cieplnej: 4,3 x10⁻⁶°C

WOLFRAM

produkty		pręty	blachy / folie	druty
Wolfram W	W 99.95% [W1]	fi 8.0-100 [mm] L max 2000 [mm] spec. GB 4187-84	0.1-40 [mm] max 350 [mm] L max 600 [mm] spec. ASTM B760	fi 0.01-0.8 [mm] czarny lub oczyszczony spec. GB 4187-84

WOLFRAM-MIEDŹ W-Cu

produkty		pręty	blachy / folie
Wolfram-miedź W-Cu	W90% Cu10%	fi 8.0-150 [mm] L max 1000 [mm] spec. ASTM B702	0.5-50 [mm] max 250 [mm] L max 500 [mm] spec. ASTM B702
	W85% Cu15%		
	W80% Cu20%		
	W75% Cu25%		
	W70% Cu30%		
	W65% Cu35%		
	W60% Cu40%		
W50% Cu50%			

STOPY CIĘŻKIE

produkty		pręty	blachy / folie
Wolfram ciężkie stopy	W90% Ni6% Cu4%	fi 8.0-200 [mm] L max 1000 [mm] spec. ASTM B777-87 MIL-T-21014 SAE-AMS-T-21014 AMS 7725C	1-100 [mm] max 350 [mm] L max 700 [mm] spec. ASTM B777-87 MIL-T-21014 SAE-AMS-T-21014 AMS 7725C
	W90% Ni7% Cu3%		
	W92.5% Ni5.25% Fe2.25%		
	W95% Ni3.5% Cu1.5%		
	W95% Ni3.5% Fe1.5%		
	W97% Ni2.1% Cu0.9%		
W93% MoNiFe			

Pierwiastek	Skład (max, %)	Dopuszczalne odchyłki od wyników analizy (%)
C	0.010	+/-0.002
O	0.010	+10
N	0.010	+0.0005
Fe	0.010	+0.001
Ni	0.010	+0.001
Si	0.010	+0.001

Wolfram używany jest w przemyśle elektrycznym i oświetleniowym (z czystego wolframu wykonuje się włókna jarzeniowe do żarówek elektrycznych), elektronice, energetyce, powlekanii i technologii łączenia, w branży samochodowej, lotniczej oraz technice medycznej. W przemyśle metalurgicznym wolfram stosowany jest jako dodatek stopowy poprawiający twardość, odporność na ścieranie i wytrzymałość mechaniczną stali.

Miedź wolframowa zwana też miedziowolframem jest stopem wolframu (W) z miedzią (Cu). Stop cechuje wysoka przewodność elektryczna i cieplna oraz odporność na łuk i spawanie. Miedziowolfram charakteryzuje się dużo większą odpornością na zużycie w procesach erozyjnych. Jest to materiał o wysokim module sprężystości, posiadający budowę drobnokrystaliczną.

Zastosowanie:

- styki, przekaźniki/przełączniki.

- wyłączniki automatyczne (powietrzne i/lub olejowe);

	Klasa A W50-50	Klasa B W60Cu40	Klasa C W70Cu40	Klasa D 75Cu25	Klasa E W80Cu20
Zawartość miedzi (Cu)	48-52	36-42	28-32	23-27	18-22
Zawartość wolframu (W)	reszta	reszta	reszta	reszta	reszta
Twardość HRB	69-83	77-90	85-98	89-102	94-106
Gęstość (g/cm ³)	11.7	12.7	13.7	14.3	15.0
Wytrzymałość na rozciąganie (MPa)	344-413	379-448	516-585	585-654	620-689
Wskaźnik wytrzymałości na zerwanie (MPa)	517-586	758-827	896-965	965-1034	1034-1103
Przewodnictwo elektryczne (% IACS)	34-64	34-57	29-52	27-48	25-45
Współczynnik rozszerzalności cieplnej (m/m-K)	13x10 ⁻⁶	11.9x10 ⁻⁶	10.3x10 ⁻⁶	9.5x10 ⁻⁶	8.8x10 ⁻⁶

Skład chemiczny	90%W 6%Ni 4%Cu	90%W 7%Ni 3%Fe	92.5%W 5.25%Ni 2.25%Fe	95%W 3.5%Ni 1.5%Cu	95%W 3.5%Ni 1.5%Cu	97%W 2.1%Ni 0.9%Fe
Klasa	1	1	2	3	3	4
Zawartość wolframu (%)	90	90	92.5	95	95	97
Gęstość (g/cc)	16.85-17.25	16.85-17.25	17.15-17.85	17.75-18.35	17.75-18.35	18.25-18.85
Twardość, Rockwell C (max)	32	32	33	34	34	35
Wytrzymałość na rozciąganie (MPa)	758	758	758	724	724	689
Umowna granica plastyczności, 0.2% offset (MPa)	517	517	517	517	517	517
Wydłużenie (%)	5	5	5	3	3	2