NIMONIC® Alloy 90 W-Nr. 2.4969/2.4632

Eine ausscheidungshärtbare Nickel-Chrom-Ko-balt-Legierung mit hoher Zeitstandfestigkeit bei Temperaturen bis ca. 920°C. Die Legierung hat ausserdem gute Korrosions- und Oxydations-beständigkeit bei hohen Temperaturen. Verwen-dung für Gasturbinenschaufeln und -scheiben, Warmarbeitswerkzeuge und Federn.

A precipitation-hardenable nickel-chromium-cobalt alloy having high stress-rupture strength and creep resistance at temperatures to about 1700°F (920°C). The alloy also has good resistance to high-temperature corrosion and oxidation. Used for blades and discs in gas turbines, hot-working tools, and springs.

Produktformen / Product Forms

Blech, Band, Rundstab, Flachstab, Schmiedematerial, Draht, Strangpressprofile

Sheet, Strip, Plate, Round Bar, Flat Bar, Forging Stock, Wire, Extruded Section

Normen und Bezeichnungen / Major Specifications

UNS N07090
BS HR2, HR202, HR402, HR501 - HR503
W-Nr.: 2.4632
SAE AMS 5829
AECMA Pr EN 2295 - 2299, 2400, 2401, 2412, 2669, 2670

UNS N07090
BS HR2, HR202, HR402, HR501 - HR503
W-Nr.: 2.4632
SAE AMS 5829
AECMA Pr EN 2295 - 2299, 2400, 2401, 2412, 2669, 2670

Chem. Zusammensetzung / Chemical Composition, %

Grenzwerte

Ni ..... Rest	C ..... max. 0.13	B ..... max. 0.02
Cr ... 18.0 - 21.0	Si ..... max. 1.00	S .... max. 0.015
Co ... 15.0 - 21.0	Cu .... max. 0.20	Zr .... max. 0.15
Ti ..... 2.0 - 3.0	Fe .... max. 1.50	
Al ..... 1.0 - 2.0	Mn ... max. 1.00	

Limiting

Ni .... Remainder	C ..... max. 0.13	B ..... max. 0.02
Cr ... 18.0 - 21.0	Si ..... max. 1.00	S .... max. 0.015
Co ... 15.0 - 21.0	Cu .... max. 0.20	Zr .... max. 0.15
Ti ..... 2.0 - 3.0	Fe .... max. 1.50	
Al ..... 1.0 - 2.0	Mn ... max. 1.00	

Physikalische und thermische Eigenschaften / Physical Constants and Thermal Properties

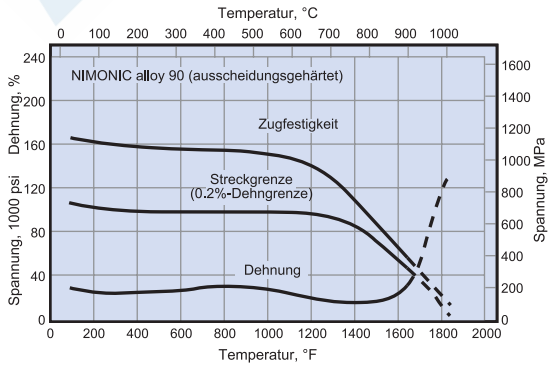
Dichte,	lb/in³	0.296
	g/cm³	8.18
Schmelzbereich,	°F	2390 - 2500
	°C	1310 - 1370
Spezifische Wärme,	Btu/lb•°F	0.107
	J/kg•°C	446
Permeabilität bei 200 Oe (15.9 kA/m)		1.0706
Ausdehnungsbeiwert,		
	68 – 212°F 10⁻⁶ in/in•°F	7.1
	20 – 100°C µm/m•°C	12.7
Wärmeleitfähigkeit,	Btu • in/ft²•h•°F	79.7
	W/m•°C	11.5
Spez. elektr. Widerstand,		
	ohm•circ mil/ft	710
	µohm•m	1.18

Density,	lb/in³	0.296
	g/cm³	8.18
Melting Range,	°F	2390 – 2500
	°C	1310 – 1370
Specific Heat,	Btu/lb•°F	0.107
	J/kg•°C	446
Permeability at 200 Oersted (15.9 kA/m)		1.0706
Coefficient of Expansion,		
	68 - 212°F 10⁻⁶ in/in•°F	7.1
	20 - 100°C µm/m•°C	12.7
Thermal Conductivity,	Btu • in/ft²•h•°F	79.7
	W/m•°C	11.5
Electrical Resistivity,		
	ohm•circ mil/ft	710
	µohm•m	1.18

Typische mechanische Eigenschaften / Typical Mechanical Properties

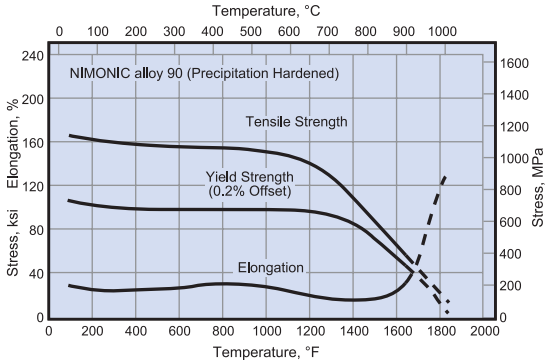
(Ausscheidungsgehärtet)

Zeitstandfestigkeit (1000 Std)	ksi	MPa
1300°F / 705°C	52	360
1400°F / 760°C	35	240
1500°F / 815°C	22	150
1600°F / 870°C	11	75



(Precipitation Hardened)

Rupture Strength (1000 h)	ksi	MPa
1300°F / 705°C	52	360
1400°F / 760°C	35	240
1500°F / 815°C	22	150
1600°F / 870°C	11	75



Alle Angaben ohne Gewähr / All information are supplied without liability

BIBUS METALS
SUPPORTING YOUR SUCCESS

BIBUS METALS AG
Allmendstrasse 26
CH - 8320 Fehraltorf

Tel. +41 44 877 54 11
Fax +41 44 877 54 19
E-Mail info@bibusmetals.ch
www.bibusmetals.ch