

Eine Nickel-Eisen-Kobalt-Legierung mit kontrollierter Wärmeausdehnung, Nickelanteil 29%. Ihr Ausdehnungsbeiwert, der mit steigender Temperatur bis zum Wendepunkt abnimmt, entspricht der Ausdehnungsgeschwindigkeit von Borosilikatglas und Tonerdekeramik. Verwendung für Glas/Metall-Verbindungen, wo hohe Zuverlässigkeit oder Beständigkeit gegen Wärmeschock verlangt werden. Beispiele sind Hochleistungs-Senderöhren, Transistorleitungen und -sockel, IC-Leiterrahmen und Blitzlichtbirnen.

A nickel-iron-cobalt controlled-expansion alloy containing 29% nickel. Its coefficient of expansion, which decreases with rising temperature to the inflection point, matches the expansion rate of borosilicate glasses and alumina ceramics. Used for glass-to-metal seals in applications requiring high reliability or resistance to thermal shock. Examples are high-power transmitting valves, transistor leads and headers, integrated-circuit lead frames, and photography flash bulbs.

Produktformen Product Forms	Blech, Rohr, Rundstab	Sheet, Plate, Tube, Round Bar
Normen und Bezeichnungen Major Specifications	UNS K94610 ASTM F 15, F 29 SAE AMS 7726 - 7728	DIN 17745 W-Nr.: 1.3981
Chem. Zusammensetzung Chemical Composition, %	Grenzwerte Ni 29 ^a Si max. 0.20 Ti max. 0.10 Fe 53 ^a Al max. 0.10 Cu max. 0.20 Co 17 ^a Cr max. 0.20 Mo ... max. 0.20 C max. 0.04 Mg ... max. 0.10 Mn ... max. 0.50 Zr max. 0.10 ^a Nennwert, auf die gewünschte Ausdehnung eingestellt	Limiting Ni 29 ^a Si max. 0.20 Ti max. 0.10 Fe 53 ^a Al max. 0.10 Cu max. 0.20 Co 17 ^a Cr max. 0.20 Mo ... max. 0.20 C max. 0.04 Mg ... max. 0.10 Mn ... max. 0.50 Zr max. 0.10 ^a Nominal value; adjusted to meet expansion requirements
Physikalische und thermische Eigenschaften Physical Constants and Thermal Properties	Dichte, lb/in ³ 0.295 g/cm ³ 8.16 Schmelztemperatur (etwa), °F 2640 °C 1450 Wendepunkt, °F 840 °C 450 Wärmeleitfähigkeit, Btu • in/ft ² •h•°F 116 W/m•°C 16.7 Ausdehnungsbeiwert, 68 - 212°F, 10 ⁻⁶ in/in•°F 3.3 68 - 752°F, 10 ⁻⁶ in/in•°F 2.6 - 2.9 20 - 100°C, µm/m•°C 6.0 20 - 400°C, µm/m•°C 4.6 - 5.2 Spez. elektr. Widerstand, ohm•circ mil/ft 260 µohm•m 0.430	Density, lb/in ³ 0.295 g/cm ³ 8.16 Melting Temperature (approximate), °F 2640 °C 1450 Inflection Point, °F 840 °C 450 Thermal Conductivity, Btu • in/ft ² •h•°F 116 W/m•°C 16.7 Coefficient of Expansion, 68 - 212°F, 10 ⁻⁶ in/in•°F 3.3 68 - 752°F, 10 ⁻⁶ in/in•°F 2.6 - 2.9 20 - 100°C, µm/m•°C 6.0 20 - 400°C, µm/m•°C 4.6 - 5.2 Electrical Resistivity, ohm•circ mil/ft 260 µohm•m 0.430
Typische mechanische Eigenschaften Typical Mechanical Properties	(Geglüht) Zugfestigkeit, ksi 75 MPa 520 Streckgrenze (0.2% Dehngrenze), ksi 49 MPa 340 Dehnung, % 42	(Annealed) Tensile Strength, ksi 75 MPa 520 Yield Strength (0.2% Offset), ksi 49 MPa 340 Elongation, % 42

Alle Angaben ohne Gewähr / All information are supplied without liability