

INCONEL® Alloy 693

UNS NO6693

INCONEL Alloy 693 (UNS NO6693) ist eine neue von Special Metals entwickelte Legierung, die eine ausgezeichnete, bisher noch von keiner Nickellegierung erreichte Beständigkeit gegen Hochtemperaturkorrosion, im besonderen gegen Metall-Dusting in der chemischen und petrochemischen Verfahrenstechnik, aufweist. Alloy 693 ist unter der US Paten Nr. 4.882.125 geschützt.

INCONEL alloy 693 (UNS NO6693) is a new alloy from Specials Metals which offers resistance to high temperature corrosion mechanisms not previously available from a nickel-based alloy. Of particular interest to the designer is the alloy's resistance to metal dusting. INCONEL alloy 693 offers the best resistance to metal dusting in chemical and petrochemical processing environments of any conventional alloy currently manufactured. Alloy 693 is protected by U.S. Patent Number 4,882,125.

Produktformen Product Forms	Rohr, Blech und Rundstab	Pipe, tube, plate/sheet and round bar.
Normen und Bezeichnungen Major Specifications	UNS NO6693 ASTM B 166 – B 168, ASTM B 906	UNS NO6693 ASTM B 166 - B 168, ASTM B 906
Chem. Zusam- mensetzung Chemical Composition, %	Grenzwerte Ni ^a Rest C 0.15 max. Si 0.50 max. Cr ... 27.0 – 31.0 Mn 1.0 max. Cu ... 0.50 max. Fe 2.5 – 6.0 S 0.01 max. Al 2.5 – 4.0 Ti 1.0 max. Nb 0.5 – 2.5 ^a Element arithmetisch bestimmt	Limiting Ni ^a Reminder C 0.15 max. Si 0.50 max. Cr ... 27.0 – 31.0 Mn 1.0 max. Cu ... 0.50 max. Fe 7.0 – 11.0 S 0.01 max. Al 2.5 – 4.0 Ti 1.0 max. Nb 0.5 – 2.5 ^a Element determined arithmetically by difference
Physikalische und thermische Eigenschaften Physical Constants and Thermal Properties	Dichte, lb/in ³ (g/cm ³) 0.280 (7.77) Schmelzbereich, °F (°C) 2403 – 2493 (1317 – 1367) Spezifische Wärme, Btu/lb•°F (J/kg•°C) 0.109 (455) Ausdehnungsbeiwert, 10 ⁻⁶ in/in •°F (µm/m •°C) 70 – 200°F (21 – 93°C) 7.22 (13.04) 70 – 1000°F (21 – 538°C) 8.28 (15.4) 70 – 1600°F (21 – 970°C) 9.38 (16.9) Wärmeleitfähigkeit ^A , Btu • in/ft ² •h•°F 64.3 W/m•°C 9.1 spez. elektr. Widerstand ^A , ohm•circ mil/ft 703 µohm•m 1.17 Young's Modul ^A , 10 ⁶ psi (GPa) 196 Härte ^A , HRB 95 ^A Raumtemperatur, wie gegläht.	Density, lb/in ³ (g/cm ³) 0.280 (7.77) Melting Range, °F (°C) 2403 – 2493 (1317 – 1367) Specific Heat, Btu/lb•°F (J/kg•°C) 0.109 (455) Coefficient of Expansion, 10 ⁻⁶ in/in •°F (µm/m •°C) 70 – 200°F (21 – 93°C) 7.22 (13.04) 70 – 1000°F (21 – 538°C) 8.28 (15.4) 70 – 1600°F (21 – 970°C) 9.38 (16.9) Thermal Conductivity ^A , Btu • in/ft ² •h•°F 64.3 W/m•°C 9.1 Electrical Resistivity ^A , ohm•circ mil/ft 703 µohm•m 1.17 Young's Modulus ^A , 10 ⁶ psi (GPa) 196 Hardness ^A , HRB 95 ^A Room temperature, as annealed.