Marke	**NISIL**
Werkstoff	
Kurzzeichen	**NN (X)**

Chemische Zusammensetzung (Massenanteile) in %
Mittelwerte der Legierungselemente

Ni	**Si**				
Rest	4,8				

Merkmale und Anwendungshinweise
NISIL wird als negativer Schenkel des Thermoelementes N eingesetzt. In der Version für Thermoleitungen wird NISIL als negativer Schenkel für die Thermoleitung NX verwendet. Den genormten Temperaturbereich der verschiedenen Einsatzmöglichkeiten von NISIL entnehmen Sie bitte den Tabellen in der Begriffserklärung. Siehe auch „Besondere Hinweise zur Legierung".

Lieferart
NISIL (NN und NNX) wird in Form von Drähten im Abmessungsbereich von 0,10 bis 6,00 mm Ø in blanker Ausführung geliefert. Lackierte Drähte liefern wir von 0,10 bis 1,50 mm Ø. Ebenso kann NISIL in Form von Litzen, Bändern, Flachdrähten und Stäben geliefert werden. Abmessungsbereiche können bei uns erfragt werden.

Thermoelektrische[1] und elektrische Werte in weichgeglühtem Zustand

Thermospannung gegen Cu/NIST 175 bei +100 °C / mV[2]	Thermospannung gegen Pt67/NIST 175 bei +100 °C / mV[2]	Thermospannung gegen Pt67/NIST 175 bei +1.000 °C / mV[2]	Spez. Widerstand µΩ x cm bei +20 °C
-1,763	**-0,990**	**-10,210**	**34**

Physikalische Eigenschaften (Richtwerte)

Dichte bei +20 °C	Schmelztemperatur	Spezifische Wärme bei +20 °C	Wärmeleitfähigkeit bei +20 °C	Mittlerer linearer Wärmeausdehnungskoeffizient zwischen +20 °C und +100 °C	Magnetisch bei Raumtemperatur
g/cm³	**°C**	**J/g K**	**W/m K**	**10^{-6}/K**	
8,55	**+1.341**	**0,50**	**23**	**12,70**	**leicht**

Mechanische Werte bei +20 °C in verschiedenen Zuständen (Richtwerte)[3]

	Zugfestigkeit N/mm²	Dehnung %	Härte HV10
hart	**> 1.200**	**< 2**	**450**
weich	**650**	**30**	**130**

Verarbeitungshinweise // NISIL lässt sich hartlöten und mit allen bekannten Verfahren schweißen. Dagegen lässt sich die Legierung nur bedingt weichlöten. Bitte sprechen Sie uns hierzu an.

Besondere Hinweise zur Legierung // NISIL ist als Gegenschenkel für NICROSIL entwickelt worden. Durch Erhöhung des Silizium-Anteils und drastische Reduzierung des Aluminium-Gehalts gegenüber dem negativen Schenkel des Thermoelementtyps K (KN) ist es gelungen, eine höhere Oxidationsfestigkeit zu erreichen. Daraus resultiert bei höheren Temperaturen eine geringere korrosive Reaktion auf Schwefel gegenüber dem negativen Schenkel des Thermoelements Typ K.

1) Die genauen Thermospannungen können mit Hilfe einer EMF-Berechnungssoftware auf unserer Homepage berechnet werden.
2) Vergleichsstelle bei 0 °C.
3) Die mechanischen Werte sind stark abmessungsabhängig. Die hier angegebenen Werte beziehen sich auf Draht mit 1,0 mm Durchmesser.

Ausgabe 08-März-2017