

Marke	ISA [®] -NICKEL ¹⁾			
Werkstoff	2.4360			
Kurzzeichen	NiCu30Fe			
Chemische Zusammensetzung (Massenanteile) in % Mittelwerte der Legierungselemente				
Ni	Cu	Fe	Mn	
Rest	31	1	1	

Lieferart

ISA[®]-NICKEL wird in Form von Drähten im Abmessungsbereich von 8 bis 0,03 mm Ø in blanker Ausführung geliefert.

Merkmale und Anwendungshinweise

ISA[®]-NICKEL zeichnet sich besonders durch hohe Oxidations- und Korrosionsbeständigkeit aus. Diese Merkmale bestimmen die Anwendungsgebiete: Drahtgewebe, Anschlusslitzen für Heizelemente, Schweißdrähte und viele weitere Anwendungen. Die höchste Anwendungstemperatur an Luft beträgt 700 °C.

Elektrischer Widerstand in weichgeglühtem Zustand

Temperaturkoeffizient ²⁾ des elektrischen Widerstandes zwischen	Spezifischer elektrischer Widerstand ²⁾ in: $\mu\Omega \times \text{cm}$ (Zeile 1) und Ω/CMF (Zeile 2) Richtwerte						
	20 °C und 105 °C	20 °C	100 °C	200 °C	300 °C	400 °C	500 °C
$10^{-6}/\text{K}$		Toleranz $\pm 10\%$					
+400 bis +600		49	51	53	55	56	57
		295	307	319	331	337	343

Physikalische Eigenschaften (Richtwerte)

Dichte bei 20 °C		Schmelzpunkt	Spezifische Wärme bei 20 °C	Wärmeleitfähigkeit bei 20 °C	Mittlerer linearer Wärmeausdehnungskoeffizient zwischen 20 °C und		Thermokraft gegen Kupfer bei 20 °C
g/cm^3	lb/cub in	°C	J/g K	W/m K	100 °C	400 °C	$\mu\text{V}/\text{K}$
					$10^{-6}/\text{K}$	$10^{-6}/\text{K}$	
8,9	0,32	1360	0,42	22	13,5	15	-33

Festigkeitseigenschaften bei 20 °C in weichgeglühtem Zustand

Zugfestigkeit ³⁾		Bruchdehnung ($L_0 = 100 \text{ mm}$) % bei Nenndurchmesser in mm				
MPa	psi	0,02 bis 0,063	> 0,063 bis 0,125	> 0,125 bis 0,5	> 0,5 bis 1	> 1
450	65250	≈ 12	≈ 18	≈ 20	≥ 20	≥ 25

1) ISA[®]-NICKEL ist ein eingetragenes Warenzeichen der Isabellenhütte Heusler GmbH & Co. KG.

2) ISA[®]-NICKEL ist als Widerstandslegierung nicht genormt.

3) Der Wert gilt für einen Durchmesser von 2,0 mm. Bei dünneren Drähten liegen die Mindestwerte je nach Abmessung erheblich höher.

Hinweis

Da die Legierung ISA[®]-NICKEL in der Regel selbst nicht als Widerstandswerkstoff verwendet wird, haben wir auf die Angabe von Widerstandswerten pro Meter verzichtet. Die Gewichte entsprechen denen von Drähten aus ISOTAN[®] gleichen Durchmessers.

Verarbeitungshinweise

ISA[®]-NICKEL lässt sich leicht verarbeiten. Die Legierung kann ohne Schwierigkeiten weich- und hartgelötet werden; alle bekannten Schweißverfahren sind anwendbar.