



Marke	EISEN				
Werkstoff	1.000				
Kurzzeichen	JP (X) / LP (X) / KPCA				
Chemische Zusammensetzung (Massenanteile) in % Mittelwerte der Legierungselemente					
Fe Rest	Mn	Si	Al	C	

Merkmale und Anwendungshinweise

EISEN wird als positiver Schenkel der Thermoelementtypen J und L eingesetzt. In der Version für Thermoleitungen wird EISEN für JPX und LPX verwendet. Als Ausgleichsleitung kommt EISEN als positiver Schenkel für KCA zum Einsatz. Die Thermospannungen für LP(X) und KPCA unterscheiden sich normabhängig von JP(X)-Materialien. Den genormten Temperaturbereich der verschiedenen Einsatzmöglichkeiten von EISEN entnehmen Sie bitte den Tabellen in der Begriffserklärung. Siehe auch „Besondere Hinweise zur Legierung“. Das von der Isabellenhütte vertriebene EISEN wird frei von Rost, in verkupfelter Qualität geliefert. Alle Verpackungseinheiten werden mit Rostinhibitoren geschützt.

Lieferart

EISEN wird in Form von Drähten im Abmessungsbereich von 0,12 bis 4,75 mm Ø in verkupfelter Ausführung geliefert. Lackierte Drähte liefern wir von 0,12 bis 1,50 mm Ø. Ebenso kann EISEN in Form von Litzen, Bändern, Flachdrähten oder Stäben geliefert werden. Abmessungsbereiche können bei uns erfragt werden.

Thermoelektrische¹⁾ und elektrische Werte in weichgeglühtem Zustand

Thermospannung gegen Cu/NIST 175 bei +100 °C / mV	Thermospannung gegen Pt67/NIST 175 bei +100 °C / mV	Thermospannung gegen Pt67/NIST 175 bei +700 °C / mV	Spez. Widerstand μΩ x cm bei +20 °C
1,006	1,779	9,079	12

Physikalische Eigenschaften (Richtwerte)

Dichte bei +20 °C	Schmelz- temperatur	Spezifische Wärme bei +20 °C	Wärmeleitfähig- keit bei +20 °C	Mittlerer linearer Wärmeausdehnungs- koeffizient zwischen +20 °C und +100 °C	Magnetisch bei Raumtemperatur
g/cm³	°C	J/g K	W/m K	10⁻⁶/K	
7,80	+1.496	0,47	81,00	11,20 bis 12,60*	ja

Mechanische Werte bei +20 °C in verschiedenen Zuständen (Richtwerte)²⁾

	Zugfestigkeit N/mm ²	Dehnung %	Härte HV10
hart	> 600	0 – 1	200
weich	370	28	90

Verarbeitungshinweise // EISEN lässt sich leicht verarbeiten.

Die Legierung kann ohne Schwierigkeiten weich- und hartgelötet werden; alle bekannten Schweißverfahren sind anwendbar.

Besondere Hinweise zur Legierung // EISEN neigt stark zu Korrosion/Rost. Bei Lagerung und Einsatz des Materials ist auf eine möglichst trockene Atmosphäre zu achten.

1) Die genauen Thermospannungen können mit Hilfe einer EMF-Berechnungssoftware auf unserer Homepage berechnet werden.

2) Die mechanischen Werte sind stark abmessungsabhängig. Die hier angegebenen Werte beziehen sich auf Draht mit 1,0 mm Durchmesser.

* in Abhängigkeit von der chemischen Zusammensetzung.