



BÖHLER P802

EISEN-NICKEL-LEGIERUNG
MIT BESONDERER WÄRMEAUSDEHNUNG

Eigenschaften

Eisen-Nickel-Legierung mit niedriger Wärmeausdehnung.
Das Minimum des Wärmeausdehnungskoeffizienten liegt im Bereich von 0 bis 40°C. Über dem Knickpunkt bei etwa 200°C nimmt der Ausdehnungskoeffizient stark zu und erreicht bei Temperaturen über 300°C die für austenitische Werkstoffe üblichen Werte.
Gute Tieftemperatureigenschaften.

Verwendung

Für Messgeräte (zB Messlineale, Skalen),
Temperaturmessgeräte, Thermostate, Thermobimetalle,
Kompensationselemente zB Distanzbuchsen).

Chemische Zusammensetzung

(Anhaltswerte in %)

C	Si	Mn	Ni
max. 0.08	0.30	0.30	36.5

Normen

EN / DIN	AISI	UNS
1.3912 Ni 36	---	---

Warmformgebung

Schmieden:

1150 - 950°C

Abkühlung an Luft.

Wärmebehandlung

Glühen:

850 - 950 °C / Luft (Wasser)

Haltezeit ca. 30 Minuten

Gefüge: Austenit

Altern :

längeres Halten zwischen 200 und 400 °C
(zB: 315°C/60 Min./Luft)

Kaltverformung

Kaltverformung kann den Ausdehnungsbeiwert der Legierung verändern. Starke Kaltverformung verringert den Ausdehnungsbeiwert bei 20°C um etwa 1,5 ($10^{-6} \cdot K^{-1}$), so dass auch negative Ausdehnungsbeiwerte möglich sind.

Zerspanbarkeit

Neigung zur Kaltverfestigung.

Die Wahl der Schneidstoffe und Schnittbedingungen soll wie bei austenitischen Chrom-Nickel-Stählen gewählt werden.

Schweißen

Schweißen ist möglich, vorzugsweise sind artgleiche Schweißzusatzwerkstoffe zu verwenden, da anderenfalls Auswirkungen auf die Wärmeausdehnung nicht auszuschließen sind.

Schweißzusatzwerkstoffe für artfremde Schweißung

Lichtbogenschweißung:

BÖHLER Fox NiCr 70 Nb

Schutzgasschweißung:

BÖHLER NiCr 70 Nb-IG

Mechanische Eigenschaften bei Raumtemperatur

Zustand: geglüht, gealtert

Produktform	Dicke	0,2%-Grenze		1% Dehngrenze	Zugfestigkeit	Bruchdehnung
	max.	min.		min.		
	mm	q N/mm ²		q N/mm ²	q N/mm ²	min. A ₅₀ q %
P	60	---		---	440 - 640	30

P = Blech

q = quer

Physikalische Eigenschaften im Zustand geglüht, gealtert

Dichte bei Density at	20°C	8.2	g/cm ³
Wärmeleitfähigkeit bei Thermal conductivity at	20°C	15.0	W/(m.K)
Spezifische Wärme bei Specific heat at	20°C	0.5	J/(g.K)
Spez. elektr. Widerstand bei Electric resistivity at	20°C	0.76	Ohm.mm ² /m
Elastizitätsmodul bei Modulus of elasticity at	20°C	142 x 10 ³	N/mm ²
Magnetische Sättigung Magnetic saturation	20°C	1.3	T

Wärmeausdehnung zwischen 20°C und°C, 10 ⁻⁶ m/(m.K)	Thermal expansion between 20°C and°C, 10 ⁻⁶ m/(m.K)
---	--

50°C	100°C	150°C	200°C	300°C	400°C	500°C	600°C
0.8	1.2	1.6	2.2	4.5	7.5	9.2	10.7

Die Angaben in diesem Prospekt sind unverbindlich und gelten im Falle eines Vertragsabschlusses nicht als zugesagt. Bei diesen Angaben handelt es sich nur um Anhaltsangaben, wobei diese nur dann verbindlich sind, wenn sie in einem mit uns abgeschlossenen Vertrag ausdrücklich zur Bedingung gemacht werden. Bei der Herstellung unserer Produkte werden keine gesundheitsschädigenden oder ozonschädigenden Substanzen verwendet.