

INVAR 36 é uma liga de ferro-níquel, de baixa expansão, contendo 36% de níquel. Mantém dimensões quase constantes ao longo do intervalo de temperaturas atmosféricas normais, e tem um baixo coeficiente de expansão a partir de temperaturas criogênicas até cerca de 260°C. A liga também mantém boa resistência mecânica e tenacidade em temperaturas criogênicas.

INVAR 36 pode ser conformado a quente ou a frio e usinado utilizando processos similares aqueles utilizados para aços inoxidáveis austeníticos. INVAR 36 é soldado utilizando o metal de preenchimento CF36, disponível em arame nú para ambos os processos GTAW (TIG) e GMAW (MIG).

Especificações

UNS: K93600, K93603 W. Nr./EN: 1.3912 ASTM: F 1684-06 AFNOR: NF A54-301 (chemistry only)

Composição Química, %

	Ni	Fe	Mo	C	Cu	Mn	Si	P	S	Cr
MÍN	35.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—
MÁX	37.0	Saldo	0.5	0.1	0.5	0.6	0.35	0.025	0.025	0.5

Características

- Baixa taxa de expansão de até 260°C
- Prontamente Soldável

Aplicações

- Ferramental e Matrizes para conformação de compositos
- Componentes criogênicos
- Componentes de laser

Propriedades físicas

Densidade: 8,11 g/cm³ Temperatura de fusão: 1429°C Condutividade elétrica: 69,3 Btu • ft/ft² • hr • °F

Temperatura °C	-200	-100	100	150	200	250	300	350	400	450	500
Coefficiente de expansão térmica* m/mK x10 ⁻⁶	1.44	1.26	1.44	1.98	2.52	3.42	5.58	7.2	8.46	9.36	10.08

* de 21°C até a temperatura indicada.

Propriedades Mecânicas

Propriedades de Tração Típicas

Temperatura °C	20	100	200	300	400	500	600
Limite de ruptura MPa	489	427	427	407	351	289	207
Limite de escoamento 0,2% MPa	241	179	110	90	90	90	76
Alongamento %	42	43	45	48	53	59	60



CLAUDIO CZARNOBAI

GERENTE COMERCIAL
ClaudioCzarnobai@intwinds.com

F +55 11 3825 2966

C +55 11 99112 2703

