

NAS36

低热膨胀合金

NAS36是36Ni-Fe合金。该合金的热膨胀率非常小，仅为18-8不锈钢的1/10左右，因而能够将温度变化而产生的热应力降到最低，不需要像其他低温材料一样进行波纹等复杂形状的加工。同时该合金在低温环境中依然具有良好的塑性和焊接性。本公司可供应带材、板材。

钢种和标准

NAS标准	JIS	ASTM	EN
NAS36	—	—	—

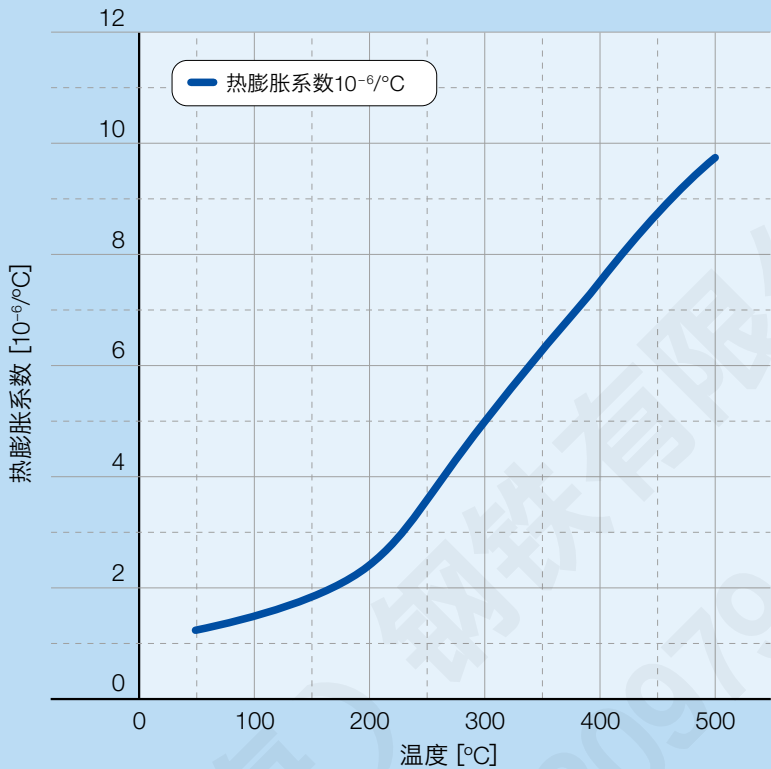
化 学 成 分

[wt %]				
C	Si	Mn	Ni	Fe
≤0.05	≤0.30	≤0.80	35.0~37.0	bal.

物 理 性 质

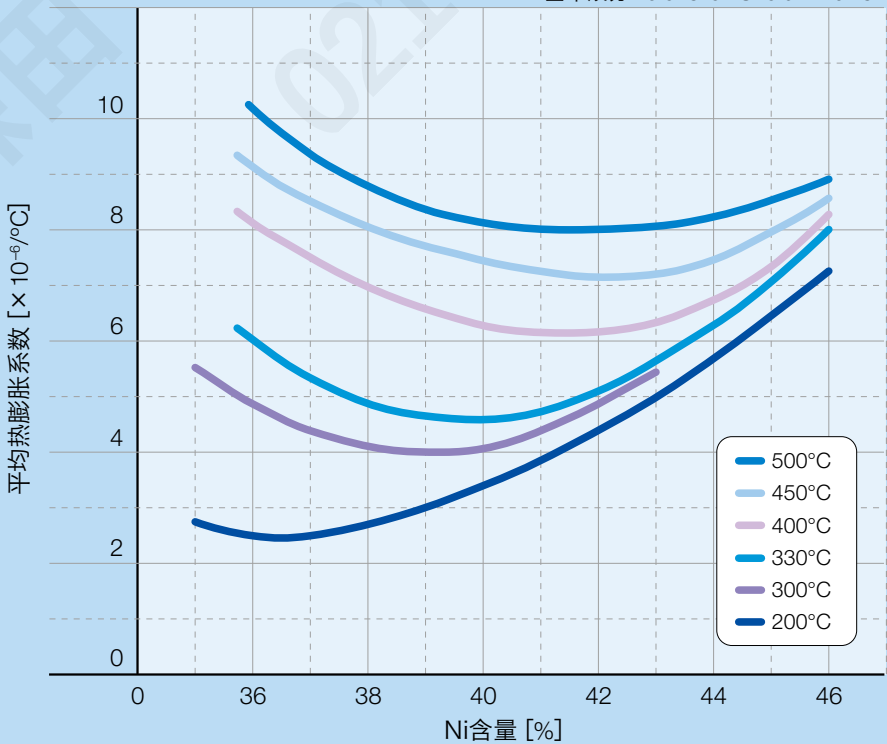
密	度	[g/cm³]	8.14		
比	热	[J/kg·K] -196~20°C	385		
固	有	电 阻 [μΩ·cm] at 20°C	78		
导	热	率 [W/m·K] at 20°C	10.5		
		at -196°C	5.4		
平均热膨胀系数 [10 ⁻⁶ /°C] 25~100°C			1.5±0.5		
纵向弹性模量 [MPa]			14.5 × 10 ⁴		
居			里	点 [°C]	240~260
熔			点 [°C]		1415~1465

热膨胀系数



Ni-Fe 合金的平均热膨胀率

基本成分: 0.01C-0.2Si-0.5Mn-0.1Cr



机械性能

退火状态

			0.2%屈服强度 [N/mm²]	拉伸强度 [N/mm²]	延伸率 [%]	硬度
案例	热轧钢板	22mm ^t	241	430	44	115 (HBW)
	冷轧钢板	1.3mm ^t	292	477	37	132 (Hv)

焊接性

NAS36的焊接性良好。薄板的接合部可以通过缝焊或无填料的TIG 焊进行焊接。
一般的焊接条件与不锈钢相同。

用途

双金属材料、液化天然气船、模具、要求低膨胀率的部件