



### Composición química:

Elemento	Tipo 439
Carbón	0.030 máx.
Manganeso	1.00 máx.
Azufre	0.030 máx.
Fósforo	0.040 máx.
Silicio	1.00 máx.
Cromo	17.0 a 19.0
Níquel	0.50 máx.
Nitrógeno	0.030 máx.
Aluminio	0.15 máx.
Titanio	[0.20+4 veces (C+N)] mín. a 0.75 máx.

### Propiedades mecánicas

Tipo	Límite elástico 0,2 % compensación (KSI)	Resistencia a la tracción (KSI)	% de elongación (longitud de calibre de 2")
Recocido 439	30 mín.	60 mín.	22 mín.

### Propiedades físicas

Densidad (libra/ pulg.^2) a RT		0.278
Módulo de elasticidad en tensión (psi x 10^6)		29.0
Calor específico (BTU/o F/libra)		32 a 212 °F (0 a 100 °C) 0.11
Conductividad térmica (BTU/h/pies^2/pies)	212 °F	168.0

<b>Coeficiente promedio de expansión térmica (pulg. x 10<sup>-6</sup> por o F)</b>	32 a 212 °F (0 a 100 °C)	5.6
	32 a 932 °F (0 a 500 °C)	6.4
	32 a 1472 °F (0 a 800 °C)	6.9
<b>Resistencia eléctrica (microhomios por cm)</b>	a 70 °F (21 °C)	63
<b>Resistencia a la oxidación: Servicio continuo (°F)</b>		1700

**Procesamiento:**

**El Tipo 439 proporciona buena capacidad de moldeado. Pueden obtenerse las alturas de las copas de Olsen de 0.490", los dobleces planos de 180° son posibles con material de hasta 0.080" de espesor. La Relación de extracción limitante (LDR) para esta aleación es de 2.13.**