

La fabricación de pernos y tornillos es una labor que requiere mucha responsabilidad; debido a que estructuras, maquinarias, herramientas y hasta vidas humanas dependen del buen comportamiento de estos componentes.

A continuación se enumeran las características de materiales y rangos de dureza óptimos para la fabricación de pernos (según norma SAE J429):



GRADO SAE	N ISO 893	MATERIAL	Diametro Nominal	Dureza Rockwell		Aceros Recomendado
				MIN.	MAX.	
1	4.6	Acero de bajo o medio carbono	$V_i \leq 1 \text{ 'A}$	70 RB	90 RB	E920
2	5,8	Acero de bajo o medio carbono	$\text{'A}^{-7}/^*$ $V < -V_h$	SORB 70 RB	100 RB 100 RB	H
©	8,8	Acero de medio carbono templado y revenido	$V_4 - 1 \text{ 1}$ $\blacksquare 1 \%$	25 RC 19 RC	34 RC 30 RC	H VCN ¹ VCL ²
8	10,9	Acero aleado de medio carbono templado y revenido	$y_4 - r/2$	33 RC	39 RC	VCN ¹ VCL ¹
	12,9	Acero aleado de medio carbono templado y revenido	$\% \blacksquare 1 \%$	39 RC	44 RC	VCN ¹ VCL ¹

1 Requiere de tratamiento térmico adicional de temple y revenido.

2 No requiere tratamiento térmico adicional (pues ya vienen bonificados con la dureza necesaria).

Siempre es recomendable realizar un **ALIVIO DE TENSIONES** luego de mecanizado o conformación de perno.