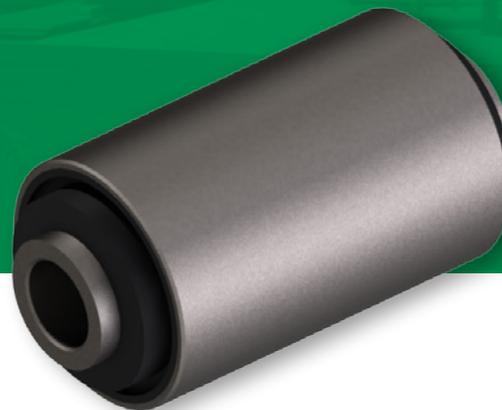


HOJA TÉCNICA



AISI 1018

Equivalencia:	ASTM A 29/A29M - 16: 1018		DIN 1.1141		JIS S18C	
Composición Química:	%C	%Mn	%P	%S	----	----
	0.15 - 0.20	0.60 - 0.90	0.040 máx.	0.050 máx.	----	----
Condición de Suministro:	Recocido con una dureza estimada 126 HBN (~ 70 HRB) como estirado en frío (SAE J414a).					
Propiedades mecánicas (aprox. a temperatura ambiente):	Resistencia a la tensión MPa (Lb/in ²)		Límite elástico MPa (Lb/in ²)		% Elongación en 2.0"	
	440 (64,000)		370 (54,000)		15	
					Reducción de área %	
					40	

• Los valores señalados son estimados mínimos y en acabado de estirado en frío, no son mandatorios, y deben tomarse solo como referencia en las características generales de estos aceros (SAE J414a).

• Valores especiales deben ser consultados y acordados con el fabricante.

CARACTERÍSTICAS

- Acero de bajo carbono de excelente forjabilidad en caliente, buena formabilidad en frío y excelente soldabilidad.
- Su maquinabilidad es menor en comparación con los aceros de la serie 11 y 12; de acuerdo a SAE J414a, presenta una capacidad de maquinado del 70 % con respecto al acero 1212 AISI (referido como 100 %).
- Como acabado de laminado en caliente, sus propiedades mecánicas y dureza, están por debajo de las anteriormente señaladas.
- Como acabado de laminado en caliente, puede presentar defectos inherentes de laminación (proceso de conformado en caliente), tales como, grietas, traslapes, ovalamiento, picaduras, oxidación, etc.; mismas que de no eliminarse, pueden afectar el uso final del producto.
- Como acabado de estirado en frío (directo de la laminación en caliente), puede presentar los mismos defectos que como laminado en

caliente, salvo en una menor profundidad; referirse la norma ASTM A108-13.

- Como pelado y enderezado, los defectos inherentes al proceso de laminación en caliente, pueden haberse eliminado, sin que esto sea una garantía, salvo que, de esta manera haya sido expresado y acordado.
- El proceso de estirado en frío, confiere un nivel de endurecimiento superficial, además de mejorar ligeramente su maquinabilidad.
- Acero no sujeto a endurecimiento por temple convencional por su bajo contenido de carbono (ver tratamiento térmico).

APLICACIONES

- Es empleado en la fabricación de partes mecánicas para las industrias metalmeccánica, automotriz, construcción, entre otras, como tornillería, bujes, coples, elementos de sujeción (tensores para estructuras), flechas y partes donde se requiera desarrollar una dureza superficial vía tratamiento termoquímico de cementación o carbonitruración, contando con un núcleo suave y tenaz.
- Al ser empleado como anclaje de sujeción en la industria de la construcción u horquilla de sujeción en la industria de autotransportes, debe tomarse en consideración que el proceso de doblado en frío se haga de forma lenta, uniforme y en un solo evento, colocando como mandril guía de doblado una barra que tenga al menos dos veces el diámetro de la barra a ser doblada, de lo contrario, se corre el riesgo

de generar fisuras o fracturas en la parte exterior del doblado.

- Puede sustituir al acero 12L14 AISI, siempre y cuando no se requiera la producción de altos volúmenes de fabricación, debido a su menor maquinabilidad.
- Puede sustituir al acero 1045 AISI en aplicaciones de menor esfuerzo mecánico, y donde no sea requerido endurecimiento total.

TRATAMIENTO TÉRMICO (Recomendaciones generales)

RECOCIDO COMPLETO:

- Calentar a 885 °C y enfriar lento, preferentemente en horno a una velocidad no mayor de 25°C / h., hasta 650°C, y posteriormente al aire.

ENDURECIMIENTO

CEMENTACIÓN:

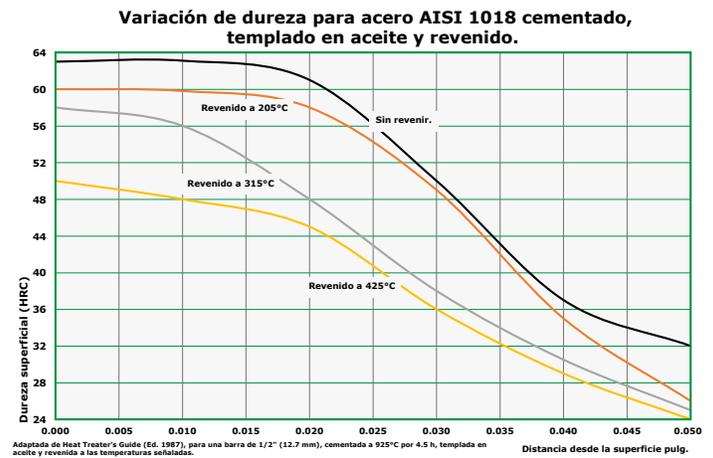
- Para el caso de la cementación, el acero deberá someterse a una atmósfera carburante (líquida, sólida o gaseosa) a una temperatura que varía entre 870 – 955 °C; el tiempo de permanencia, estará en función de la profundidad de capa deseada.

TEMPLE:

- Disminuya la temperatura a 845 °C (proceso de difusión) una vez terminado el tiempo de cementación, y enfríe directamente, preferentemente en aceite.

REVENIDO:

- El proceso de revenido es una práctica conveniente aun cuando se tenga una pérdida de dureza. Use la gráfica siguiente como una guía de la dureza resultante en función de la temperatura de revenido.



Los datos aquí proporcionados están basados en conocimientos actuales y tienen por objetivo dar una información y guía general, así como sus campos de aplicación; por lo que no se debe considerar sea una garantía de la funcionalidad en cualquier tipo de aplicación.