



FICHA TÉCNICA

Acero Maquinaria 1045

PALMEXICO	1045
AISI, SAE,ASTM,NMX.	1045
UNS	G10450
COLOR	amarillo-azul

Análisis químico según Norma Nacional NMX B-301 (% en peso):

C	Si	Mn	P máx.	S máx.
0.43-0.50	0.15-0.35	0.60-0.90	0.040	0.050

Tipo:	Acero de medio contenido de carbón
Formas y acabados:	Barra redonda, cuadrada, hexagonal y solera, laminadas o forjadas en caliente, estiradas en frío y peladas o maquinadas. Placa laminada caliente. Anillos forjados.
Características	El más popular de los aceros al carbón templables es sin duda el 1045. En todo tipo de aplicaciones en donde se requiera soportar esfuerzos por encima de los 600 MPa. (61 kgf/mm ²), o en el caso de diámetros mayores, en donde se necesite una superficie con dureza media, 30 a 40 Rc, y un centro tenaz. Aunque su maquinabilidad no es muy buena, se mejora con el estirado en frío, además con este acabado se vuelve ideal para flechas, tornillos, etc. de alta resistencia.
Aplicaciones:	Por sus características de temple, se tiene una amplia gama de aplicaciones automotrices y de maquinaria en general, en la elaboración de piezas como ejes y semiejes, cigüeñales, etc. de resistencia media.

Tratamientos térmicos recomendados (valores en °C) :

FORJADO	NORMALIZADO	RECOCIDO		TEMPLADO	REVENIDO	PUNTOS CRÍTICOS APROX.	
		ABLANDAMIENTO	REGENERACIÓN			Ac1	Ac3
1050 - 1200	870 - 890	650 - 700 enfriar al aire	800 - 850 enfriar en horno	820-850 Agua 830-860 Aceite	300 -670	730	785

Propiedades mecánicas mínimas estimadas según SAE J1397:

TIPO DE PROCESO Y ACABADO	RESISTENCIA A LA TRACCIÓN			LÍMITE DE FLUENCIA			ALARGAMIENTO EN 2" %	REDUCCIÓN DE ÁREA %	DUREZA BRINELL	RELACIÓN DE MAQUINABILIDAD 1212 EF = 100%
	MPa	(kgf/mm2)	[Ksi]	MPa	(kgf/mm2)	[Ksi]				
CALIENTE Y MAQUINADO	570	(58)	[82]	310	(32)	[45]	16	40	163	55
ESTIRADO EN FRÍO	630	(64)	[91]	530	(54)	[77]	12	35	179	

NOTAS:

- Las propiedades arriba listadas, corresponden a barras de 20mm a 30mm de sección, probadas conforme a las prácticas estándar con probeta de 50 mm. según norma nacional NMX B - 172.
- En barras más delgadas de 20mm, deben esperarse valores ligeramente mayores en los datos de resistencia.
- En barras con diámetros mayores de 30mm, existe un efecto de masa que tiene una influencia directa sobre las propiedades mecánicas resultando en una disminución ligera de las mismas.

