

# BARRAS REDONDAS LISAS

## ASTM A-36 / SAE 1020 / SAE 1045

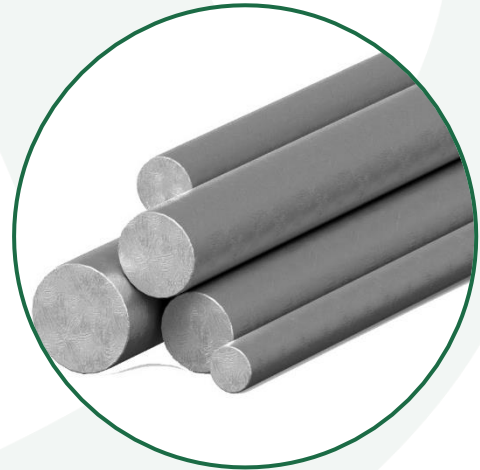
### INFORMACIÓN GENERAL

#### DENOMINACIÓN

Barras redondas lisas ASTM A-36 / SAE 1020 / SAE 1045

#### DESCRIPCIÓN

Producto de sección transversal circular, que se obtiene por Laminación de palanquillas de Acero, previamente calentadas hasta una temperatura del orden de los 1250°C. Se suministran en 3 calidades de acero: Estructural A 36, SAE 1020 y SAE 1045.



#### USOS

Las barras de calidad Estructural se utilizan en puertas, ventanas, rejas, cercos, etc. y en general en estructuras metálicas.

La calidad SAE 1045 se utiliza en pernos y tuercas por recalado en caliente o mecanizado: ejes, pines, pasadores, etc. Puede ser sometido a temple y revenido.

### PROPIEDADES MECÁNICAS

NORMA TÉCNICA*	LÍMITE DE FLUENCIA (F)	RESISTENCIA A LA TRACCIÓN (R)	ELONGACIÓN (A)
	kg/mm <sup>2</sup>	kg/mm <sup>2</sup>	%
ASTM A-36	25.3 mínimo	41 mínimo	20 mínimo
SAE 1020	25 mínimo	43 mínimo	18 mínimo
SAE 1045*	40 mínimo	67 mínimo	12 mínimo

\*Propiedades mecánicas referenciales.

## COMPOSICIÓN QUÍMICA PROMEDIO (%)

CALIDAD	CARBONO MÁXIMO (C)	MANGANESO MÁXIMO (Mn)	FÓSFORO MÁXIMO (P)	AZUFRE MÁXIMO (S)
ASTM A 36*	0.26 máx.	0.6/0.9**	0.04	0.05
SAE 1020	0.18/0.23	0.30/0.60	0.04	0.05
SAE 1045	0.43/0.50	0.6/0.9	0.03	0.05

\*Si = 0.4% máx.

\*\*Para diámetros mayores de 3/4"

## DIMENSIONES STANDARD Y PESOS

SISTEMA INGLÉS (pulgadas)	PESO ESTIMADO	
	Kg/m	Kg/6m
1/4 (6mm)	0.222	1.332
3/8	0.559	3.356
1/2	0.994	5.966
5/8	1.554	9.323
3/4	2.237	13.425
7/8	3.045	18.272
1	3.978	23.866
1 1/8	5.034	30.205
1 1/4	6.215	37.291
1 3/8	7.520	45.122
1 1/2	8.950	53.698
1 3/4	12.182	73.090
2	15.911	95.464
2 1/4	20.137	120.822
2 1/2	24.860	149.162
3	35.770	214.620
3 1/2	48.680	292.080
4	63.590	381.540
4 1/2	80.480	482.880
5	99.350	596.100
6	143.070	858.420

## PROPIEDADES GEOMÉTRICAS PARA CÁLCULOS ESTRUCTURALES

DIÁMETRO	ÁREA	I	S	R	J
pulgadas	cm <sup>2</sup>	cm <sup>4</sup>	cm <sup>3</sup>	cm	cm <sup>4</sup>
1/4 (6 mm)	0.28	0.006	0.02	0.15	0.01
3/8	0.70	0.04	0.08	0.24	0.08
1/2	1.27	0.13	0.20	0.32	0.26
5/8	1.98	0.31	0.39	0.40	0.62
3/4	2.85	0.65	0.68	0.48	1.29
7/8	3.88	1.20	1.08	0.56	2.40
1	5.07	2.04	1.61	0.64	4.09

J= momento de Torsión

## TOLERANCIAS DIMENSIONALES

NORMA TÉCNICA	DIÁMETRO NOMINAL (d)	DIÁMETRO	OVALIZACIÓN
	(Pulg)	(mm)	(mm)
ISO 1035/4 1982 CLASE N	$d \leq 1/2$	$\pm 0.40$	0.60 máx.
	$1/2 < d \leq 7/8$	$\pm 0.50$	0.75 máx.
	$7/8 < d \leq 1$	$\pm 0.60$	0.90 máx.
ASTM A 6-12	$1 < d \leq 1 1/8$	$\pm 0.25$	0.38 máx.
	$1 1/8 < d \leq 1 1/4$	$\pm 0.28$	0.41 máx.
	$1 1/4 < d \leq 1 3/8$	$\pm 0.30$	0.46 máx.
	$1 3/8 < d \leq 1 1/2$	$\pm 0.36$	0.53 máx.
	$1 1/2 < d \leq 2$	$\pm 0.40$	0.58 máx.
	$2 < d \leq 2 1/2$	$\pm 0.79 / -0$	0.58 máx.

Flecha máxima:  $d \leq 1''$  4.0 mm/M  
 $d > 1''$  4.16 mm/M

Longitud: -0 / +50 mm

### NOTA:

Barras de diámetro mayores a 1'' son suministradas en estado laminado y pulidas.  
 El largo standard de las barras es 6.0 mts.