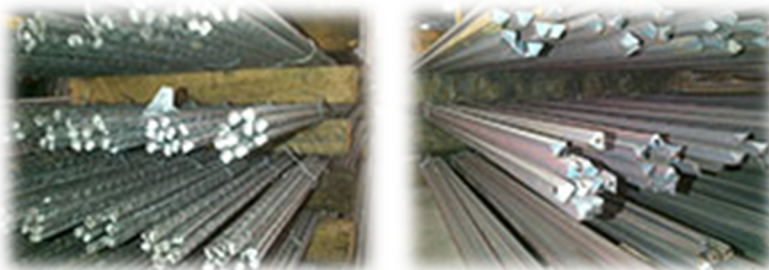


Barras



Descripción General

Las Barras de Acero son elementos de superficie lisa y sección transversal variada (redonda, cuadrada, torneada o acanalada), fabricadas por laminación en caliente a partir de acero de calidad estructural.

Las barras son utilizadas en trabajos de herrería y estructuras metálicas en general como puertas, ventanas, rejas, cercas, partes de máquinas, ejes, pernos, pasadores, etc.

Información Técnica

NORMAS

Las Barras de Acero son fabricadas de acuerdo con las siguientes Normas:

COVENIN 2744 Barras de acero al carbono, laminadas en caliente, de sección transversal redonda y superficie lisa para uso en herrería industrial

COVENIN 2745 Barras de acero al carbono, laminadas en caliente, de sección transversal cuadrada y superficie lisa para uso en herrería industrial

PROPIEDADES

TIPO DE ACERO: Acero al carbono para uso estructural "AE" con una resistencia de 25 kgf/mm².

DENOMINACIÓN DEL ACERO: "AE 25" equivalente a ASTM A36

Composición Química del Acero Tipo AE-25

Elemento	Análisis por Colada % máximo	Análisis por Producto % máximo
Carbono (C)	0,26	0,28
Manganeso (Mn)	1,00	1,05
Silicio (Si)	0,40	0,45
Azufre (S)	0,050	0,058
Fósforo (P)	0,040	0,048

Soldabilidad

Para garantizar la soldabilidad en los aceros AE-25, se debe garantizar un carbono equivalente (CE) máximo de 0,55 % determinado según la fórmula siguiente:

$CE = C + (Mn + Si) / 6 + (Cr + Mo + V + Nb) / 5 + (Ni + Cu) / 15$
Donde: Cr = Cromo; Mo = Molibdeno; V = Vanadio; Nb = Niobio; Ni = Níquel; Cu = Cobre

Propiedades Mecánicas del Acero Tipo AE-25

Resistencia a la tracción		Límite elástico mínimo		Alargamiento de rotura mínimo (%)		Doblado en frío a 180°	
Mpa	Kgf/mm2	Mpa	Kgf/mm2	Lo= 50 mm	Lo = 200 mm	e ≤16 mm	e > 16 mm
400 - 550	40 - 56	250	25	21	20	1e	3e

TOLERANCIAS

Tolerancia en diámetro o lado y Pesos Nominales

Diámetro o Lado nominal (mm)	Tolerancia (mm)	Peso métrico Barra Redonda (Kg/m)	Peso métrico Barra Cuadrada (Kg/m)
10	± 0,40	0,617	0,785
12	± 0,40	0,888	0,130
14	± 0,40	1,208	1,539
16	± 0,50	1,578	2,010
18	± 0,50	1,998	2,543
20	± 0,50	2,466	3,140
22	± 0,50	2,984	3,799
24	± 0,50	3,551	4,522
25	± 0,50	3,853	4,906
26	± 0,60	4,168	5,307
30	± 0,60	5,549	7,065
32	± 0,60	6,313	8,038
34	± 0,60	7,127	9,075
38	± 0,80	8,903	11,335
40	± 0,80	9,865	12,560
42	± 0,80	10,876	13,847
45	± 0,80	12,485	15,896
48	± 0,80	14,205	18,086
50	± 0,80	15,413	19,625
60	± 1,00	22,195	28,260

Tolerancias en peso de la barra (P)

Lado o Diámetro nominal	Tolerancias por Lote	Tolerancia por metro
"d" (mm)	%	%

d ≤ 16	± 5	± 6
d >16	± 4	± 5

Tolerancias de longitud del perfil (L)

Sección	Longitud	Tolerancia
	(m)	(mm)
Barras Redondas	6, 9 y 12	± 100
Barras Cuadradas	6 y 12	± 50

Tabla Comercial del Producto

PESOS Y MEDIDAS

Barras Redondas Lisas

Díámetro (mm)	Peso (Kg/m)	Peso/Pieza (Kg/pza)	Embalaje (pza/atado)	Peso Atado (Kg/atado)	Longitud (m)
9	0,5000	3,000	350	1050	6
11	0,747	4,48	300	1344	6
12	0,880	5,28	150	792	6
16	1,578	9,47	100	947	6
20	2,467	14,80	80	1184	6
25	3,853	23,12	42	971	6

Barras Cuadradas Lisas

Lado (mm)	Peso (Kg/m)	Peso/Pieza (Kg/pza)	Embalaje (pza/atado)	Peso Atado (Kg/atado)	Longitud (m)
9	0,637	3,82	270	1031	
12	1,130	6,78	130	881	6
16	2,011	12,06	80	965	6
20	3,139	18,84	60	1130	6
25	4,904	29,44	33	971	6

Barras Torneadas

Lado (mm)	Peso (Kg/m)	Peso/Pieza (Kg/pza)	Embalaje (pza/atado)	Peso Atado (Kg/atado)	Longitud (m)
12	1,130	6,78	150	1017	6

Barra Acanalada (Torneada y sin Tornear)

Lado (mm)	Peso (Kg/m)	Peso/Pieza (Kg/pza)	Embalaje (pza/atado)	Peso Atado (Kg/atado)	Longitud (m)
12	0,892	5,35	200	1070	6