



Guía práctica
Aceros Largos



Nuestros productos

Para elaborar Ternium Varilla y Alambrón empleamos equipo, personal y materiales que garantizan la calidad de los procesos, así como la elaboración de productos competitivos, tanto en el mercado industrial nacional como en el internacional.



Ternium Varilla®

- Corrugado especial
- Resistencia estructural
- Variedad de calibres



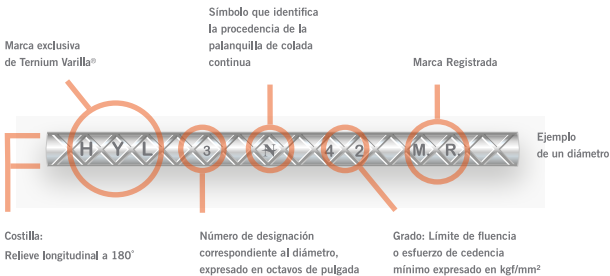
Ternium Alambrón®

- Acero laminado en caliente
- Variedad de diámetros
- Resistente



Durabilidad y resistencia estructural

Elaboramos productos derivados de laminación en caliente de planquillas. Su sección es circular y la superficie lisa o corrugada.



Alambrón

Diámetros disponibles	
mm	pulgadas
5.50	0.217
6.35	0.250
7.00	0.276
8.00	0.315
9.00	0.354
9.50	0.375
10.00	0.394
11.00	0.433
12.00	0.472
13.00	0.512
13.49	0.531
13.89	0.547
14.28	0.562
14.70	0.579
15.10	0.594
15.25	0.600
15.88	0.625
16.00	0.630
16.27	0.641
16.67	0.656
17.55	0.691
17.80	0.701
18.50	0.728
18.80	0.740
19.00	0.748
19.50	0.768
19.84	0.781
20.24	0.797
20.50	0.807
21.50	0.846
22.20	0.874
23.50	0.925
25.40	1.000
26.00	1.024

Para obtener más información técnica de los productos Ternium, contacte a su asesor comercial.

Alambrón forja

Calidad	SAE / AISI	Ternium
Forja	1004-1018	1004-1018 AKFG-SKFG-SKCG
Forja	10B12, 10B21, 10B22, 10B38	10B12, 10B21, 10B22, 10B38
Forja	1020-1045	1045 AKFG-SKFG-SKCG 1022-1045
Forja	1541, 4037, 4140	1541, 4037, 4140
Forja	1035-1045	1035M-1045M
Forja	5160, 9254, 9259	5160, 9254, 9259

Alambrón bajo, medio y alto carbono

Calidad	SAE / AISI	Ternium
Bajo carbono	1004-1026	1004-1026
Soldadura	1008	Soldadura Automática MIG / TIG MW S-3 MW S-6
Medio carbono	1030-1065	1030 a 1065
Alto carbono	1070-1090	1070 a 1090
Alto carbono	1080	1080 Cr

	ASTM	Aplicaciones
	A-29	Tornillos y tuercas G2, pijas, remaches
	A-29	Pernos, tornillos G5 a G8, tuercas
	A-29	Pernos, tornillos G5 a G8, y automotriz, clavos para concreto, tuercas
	A-29	Tornillo automotriz, birlos
	A-29	Amortiguadores
	A-29	Resortes de suspensión

	ASTM	AWS-A5.18	Aplicaciones
	A-510	—	Alambre pulido, púas, clavos, electrosoldados, parrilla (electrodomésticos), etc.
	A-510	ER70 S-3 ER70 S-6	Electrodo revestido Soldadura automática y arco sumergido
	A-510	—	Resorte mueblero, colchonero y mecánico
	A-510	—	Cable electromecánico, cables mecánicos, redes marinas, minería, elevadores, mensajero (ACSR), etc.
	A-510	—	Alambre, torón de preesfuerzo y durmientes

Varilla

Prueba de doblez		
Diámetro mínimo de doblez	Grado 42	Grado 52
Varilla	Fórmula para el cálculo del diámetro mínimo del mandril	
2.5	3.5 x d	4.0 x d
3, 4 y 5		5.0 x d
6 y 8	5.0 x d	
10	7.0 x d	7.0 x d
12	8.0 x d	8.0 x d

d= Diámetro nominal de la varilla a doblar en mm

Resistencia a la tensión		
	Grado 42	Grado 52
Resistencia a la tensión mínima en N/mm ² (kgf/mm ²)	617 (63)	706 (72)
Límite de fluencia mínimo en Nmm ² (kgf/mm ²)	412 (42)	510 (52)
Alargamiento mínimo en 200 mm		
Número de designación:		
2.5	9%	8%
3, 4, 5 y 6		7%
8	8%	
10 y 12	7%	6%

Ternium Varilla es elaborada bajo las especificaciones que dicta la NMX B506 y la ASTM A615.

Notas: Longitudes estándar disponibles en 6, 9 y 12 m

Otras longitudes y normas bajo consulta

Dimensiones							
		Dimensiones nominales			Requisitos de corrugación		
Número de designación (a)	Calibre (pulgadas)	Diámetro (mm) (b)	Perímetro (mm)	Área de la sección transversal (mm ²)	Espaciamiento máximo promedio (mm)	Altura mínima promedio (mm)	Distancia máxima entre extremo de corrugaciones transversales (cuerda) (mm)
2.5	5/16	7.9	49	24.8	5.6	0.3	3.0
3	3/8	9.5	71	29.8	6.7	0.4	3.6
4	1/2	12.7	127	39.9	8.9	0.5	4.9
5	5/8	15.9	198	50.0	11.1	0.7	6.1
6	3/4	19.0	285	60.0	13.3	1.0	7.3
8	1	25.4	507	79.8	17.8	1.3	9.7
10	1 1/4	31.8	794	99.9	22.3	1.6	12.2
12	1 1/2	38.1	1140	119.7	26.7	1.9	14.6

- (a) El número de designación de las varillas corrugadas corresponde al número de octavos pulgada de su diámetro nominal.
- (b) El diámetro nominal de una varilla corrugada es equivalente al diámetro de una varilla lisa que tenga la misma masa nominal que la varilla corrugada.

Masa (peso/metro)					
Número de designación	Calibre	Masa nominal (kg por pieza de 9.15 m)	Masa nominal (kg por pieza de 12 m)	Masa nominal (kg por metro)	Piezas por tonelada*
2.5	5/16	---	4.60	0.384	217 ± 7
3	3/8	5.10	6.70	0.560	149 ± 4
4	1/2	9.20	12.00	0.994	84 ± 2
5	5/8	14.30	18.70	1.552	54 ± 1
6	3/4	20.60	27.00	2.235	37 ± 1
8	1	36.40	47.70	3.973	21
10	1 1/4	57.00	74.70	6.225	13
12	1 1/2	81.81	107.28	8.938	9

La tolerancia en masa no debe exceder a +/- 6.0% en pieza y +/- 3.5% en lote, con relación a la masa nominal, fuente: NMX B506.

Nota: Esta información está en base a la longitud de la varilla de 12 metros.

**Chihuahua, Chih.**

Tel. 52 614 419 6064

Culiacán, Sin.

Tel. 52 667 744 0593

Guadalajara, Jal.

Tel. 52 33 1057 4011

León, Gto.

Tel. 52 33 1057 4011

Mérida, Yuc.

Tel. 52 999 946 1585

Ciudad de México

Tel. 52 55 5010 0500

Monterrey, N.L.

Tel. 52 81 8329 8500

Puebla, Pue.

Tel. 52 222 372 3600

San Luis Potosí, S.L.P.

Tel. 52 444 137 3301

Tijuana, B.C.

Tel. 52 664 689 1401

Tuxtla Gutiérrez, Chis.

Tel. 52 961 671 6278

Veracruz, Ver.

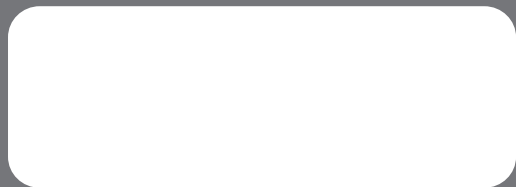
Tel. 52 229 981 0727

Villahermosa, Tab.

Tel. 52 993 478 0271

Centro de Contacto

Tel. 52 81 3067 0222

Visita nuestra página: www.ternium.com