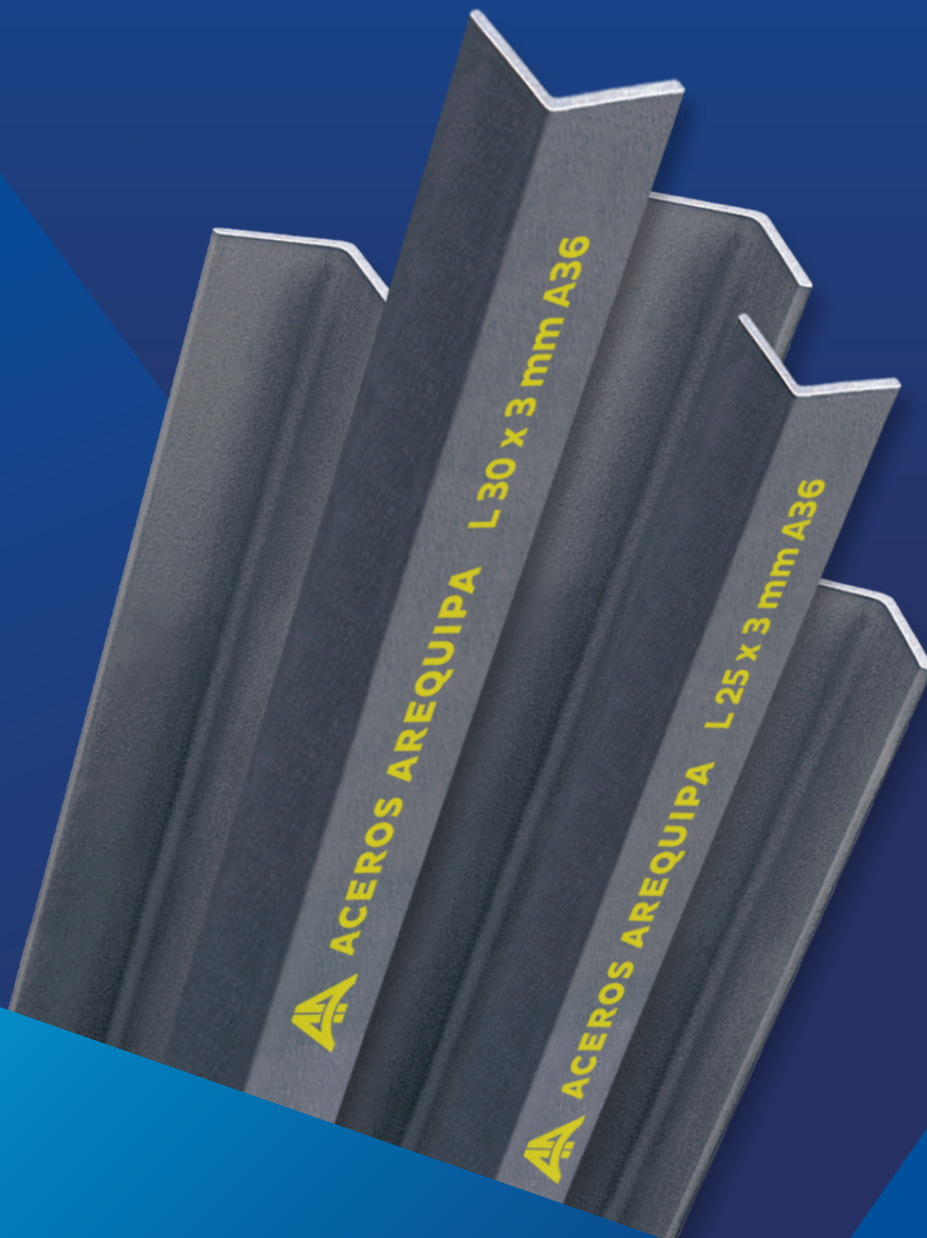


# Ángulos Estructurales

CALIDAD: ASTM A36



**ACEROS  
AREQUIPA**

**LA SEGURIDAD  
DE UN FIERRAZO**

# Ángulos Estructurales

## CALIDAD: ASTM A36

### DENOMINACIÓN:

L A36.

### DESCRIPCIÓN:

Producto de acero laminado en caliente cuya sección transversal está formada por dos alas de igual longitud, en ángulo recto.

### USOS:

En la fabricación de estructuras de acero para plantas industriales, almacenes, techados de grandes luces, industrial naval, carrocerías, torres de transmisión. También se utiliza para la fabricación de puertas, ventanas, rejas, etc.

### NORMAS TÉCNICAS:

- Propiedades Mecánicas: ASTM A36 / A36M y NTP 350.400
- Tolerancias Dimensionales:
- Sistema Inglés: ASTM A6 / A6M y NTP 241.105.
- Sistema Métrico: ISO 657 / V y NTP 241.105.

### PRESENTACIÓN:

Se comercializa en longitudes de 6 metros. Se suministra en paquetes de 1 t.

### DIMENSIONES Y PESOS NOMINALES en kg/m:

#### SISTEMA INGLÉS:

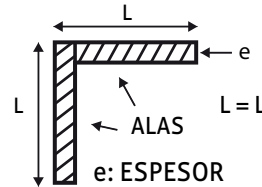
DIMENSIONES (pulg.)	PESO NOMINAL		
	lb/pie	kg/m	kg/6m
2 x 2 x 5/16	3.92	5.83	35.00
2 1/2 x 2 1/2 x 5/16	5.00	7.44	44.65
3 x 3 x 3/16	1.68	5.52	33.10
5 x 5 x 3/8	5.76	18.90	113.40
5 x 5 x 1/2	7.36	24.15	144.92
6 x 6 x 3/8	6.77	22.22	133.29
6 x 6 x 1/2	8.95	29.34	176.04

#### SISTEMA MÉTRICO:

DIMENSIONES (mm)	PESO NOMINAL	
	kg/m	kg/6m
20 x 20 x 2.0	0.60	3.58
20 x 20 x 2.5	0.74	4.42
20 x 20 x 3.0	0.87	5.23
25 x 25 x 2.0	0.75	4.52
25 x 25 x 2.5	0.93	5.59
25 x 25 x 3.0	1.11	6.64
25 x 25 x 4.5	1.61	9.64
30 x 30 x 2.0	0.91	5.47
30 x 30 x 2.5	1.13	6.77
30 x 30 x 3.0	1.34	8.05
30 x 30 x 4.5	1.96	11.77
38 x 38 x 2.0	1.16	6.97

### COMPOSICIÓN QUÍMICA (%):

NORMA	%C máx	%Si máx	%P máx	%S máx
ASTM A36/A36M	0.26	0.40	0.04	0.05



### PROPIEDADES MECÁNICAS:

- Límite de Fluencia = 250 Mpa (2,530 kg/cm<sup>2</sup>) mínimo.
- Resistencia a la Tracción = 400 - 550 MPa (4,080 - 5,620 kg/cm<sup>2</sup>) (\*).
- Alargamiento en 200 mm:
  - 2.0 mm, 2.5 mm, 3.0 mm, 1/8", 3/32", 4.5 mm y 3/16" = 15.0 % mínimo.
  - 6.0 mm = 17.0% mínimo.
  - 1/4" = 17.5% mínimo.
  - 5/16", 3/8" y 1/2" = 20.0% mínimo.
- (\*). Para los espesores de 2.0 mm a 2.5 mm, la resistencia a la tracción mínima es de 340 MPa.
- Soldabilidad = Buena

### TOLERANCIAS DIMENSIONALES Y DE FORMA:

#### SISTEMA INGLÉS:

NORMA TÉCNICA	DIMENS. NOMINAL	LONG. DE ALA (L-mm)	DIFER. ENTRE ALAS (ΔL-mm) <sup>(1)</sup>	ESPESOR (e - mm)			DESV. MÁX. DE RECTITUD (f - mm/m)	LONG. (L - mm)
				e ≤ 3/16"	3/16" < e ≤ 3/8"	e > 3/8"		
ASTM A6/A6M-14	1.1/4, 1.1/2", 1.3/4" y 2"	± 1.19	1.78	± 0.25	± 0.25	± 0.30	4.16	+50 -0
	2.1/2"	± 1.58	1.90	± 0.30	± 0.38	± 0.38		
	3"	+3.17 -2.38	2.77	---	---	---	2.08	
	3.1/2" 4"							

(1) La máxima diferencia entre alas 75%, 60% y 50% de la tolerancia total de longitud de alas, respectivamente según la dimensión del ángulo. Fuera de Escuadra entre Alas: máximo permitido +/- 1.5".

(2) El peso métrico no deberá variar más de +3.0%/-2.5% del peso nominal.

#### SISTEMA MÉTRICO:


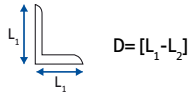

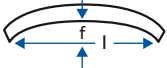
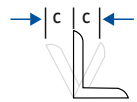
CARACTERÍSTICA DE CALIDAD	NORMA TÉCNICA NTP 241.105	GRÁFICOS
LONGITUD DE ALA (L) L hasta 50 mm inclusive	+/- 1.00 mm	

QCQA01-F103/03/OCT 20 - QCQA01-F232/03/OCT 20

Previo acuerdo se comercializa en otras medidas.

# Ángulos Estructurales

## CALIDAD: ASTM A36

CARACTERÍSTICA DE CALIDAD	NORMA TÉCNICA NTP 241.105	GRÁFICOS
<b>ESPESOR ALA (e)</b> L hasta 50 mm inclusive	+/- 0.50 mm	Medido a 1/2 de la longitud de ala 
<b>DIFERENCIA ENTRE ALAS (D)</b> L hasta 50 mm inclusive	1.5 mm	
<b>LONGITUD DE BARRA (l)</b> l hasta 12 mm inclusive	0 / + 50 mm	
<b>DESVIACIÓN MÁXIMA DE RECTITUD (f) (*)</b>	4.0 mm/m máx.	
<b>FUERA DE ESCUADRA (c)</b> L hasta 50 mm inclusive	1 mm máx.	

(\*) No incluye puntas dobladas.

QCQA01-F103/03/OCT 20 - QCQA01-F232/03/OCT 20



ISO 9001:2015

CERTIFICATE N° 57219



ISO 14001:2015

CERTIFICATE N° 57220



ISO 45001:2018

CERTIFICATE N° 57221

### PERÚ

LIMA: Av. Antonio Miró Quesada N.° 425, piso 17, Magdalena del Mar. Tel. (51-01) 517 1800.

PISCO: Panamericana Sur, Km. 240, Ica. Tel. (51-056) 58 0830.

AREQUIPA: Variante de Uchumayo Km 5.5, Cerro Colorado, Arequipa. Tel. (51-01) 517 1800.

### BOLIVIA

LA PAZ: Calle E - Lote 14, manzano A-08, Urbanización Cervecería Boliviana Nacional - Bellavista Viacha. Tel. (591) 75555819/77641658.

SANTA CRUZ: Urb. Parque Industrial Latinoamericano, Unidad Industrial UI 06, Mz. 1, lote 4 - Warnes. Tel. (591) 75555819/77641656.

COCHABAMBA: Calle Tte. Monasterios S/N Zona la Maica - Cochabamba. Tel. (591) 75555819/69417963. E-mail: contactobolivia@caa.com.bo

### CHILE

ANTOFAGASTA: Ruta A-26 KM 2.4, El Salar. Tel.: (56) 939249279. E-mail: contacto@acerosamerica.com

Encuétranos en:    

[www.acerosarequipa.com](http://www.acerosarequipa.com)



**ACEROS  
AREQUIPA**