

# TUBOS LAC MECÁNICO



### DESCRIPCIÓN:

Son tubos con costura conformados en frío soldados mediante el proceso de soldadura por inducción de alta frecuencia (HFIW), a partir de flejes de acero de bobinas laminadas en caliente.

Su utilización es para aplicaciones diversas, entre ellas destacan:

- ✓ Estructura metálica liviana. (barandas, tijerales, portones, cocinas, etc.)
- ✓ Industria automotriz. (motocars y bicicletas)

### ESTÁNDAR INTERNACIONAL DE REFERENCIA:

**ASTM A1011/A1011M** "Standard Specification for Steel, Sheet and Strip, Hot-Rolled, Carbon, Structural, High-Strength Low-Alloy, High-Strength Low-Alloy with Improved Formability, and Ultra-High Strength"

**JIS G3132** "Hot-Rolled carbon steel strip for pipes and tubes"

**ASTM A513/A513M** "Standard Specification for Electric-Resistance-Welded Carbon and Alloy Steel Mechanical Tubing."

### COMPOSICIÓN QUÍMICA:

Composición Química (% máximo)			
C	Mn	P	S
0.15	0.60	0.030	0.035

### CARACTERÍSTICAS DIMENSIONALES Y DE FORMA:

Tubo LAC Redondo Mecánico			
Diámetro Exterior		Espesores (mm)	
Pulgadas	mm	1.5	2.0
5/8"	15.87	X	
3/4"	19.05	X	
7/8"	22.22	X	
1"	25.40	X	X
1 1/4"	31.75	X	X
1 1/2"	38.10	X	
	38.0		X
1 3/4"	44.45	X	X
	45.0		X
2"	50.8	X	X
	50.0		X
2 1/2"	63.50	X	X
3"	76.20	X	X

Nota: - Los diámetros exteriores en pulgadas son equivalentes a los diámetros exteriores en milímetros.

Tubos LAC Cuadrado Mecánico									
Dimensión Exterior		Espesores (mm)							
Pulgadas	mm	1.5	1.8	2.0	2.3	2.5	3.0	3.3	4.0
1"		X	X	X					
1.1/4"		X	X	X					
1.1/2"		X	X	X	X	X	X		
	20	X	X	X					
	30	X	X	X					
	40	X	X	X					
	50	X	X	X	X	X	X	X	X
	77.5	X	X	X	X	X	X	X	X
2"		X	X	X	X	X	X	X	X
2.1/2"			X	X	X	X	X	X	X
3"			X	X	X	X	X	X	X
	100			X	X	X	X	X	X
4"				X	X	X	X	X	X

Tubos LAC Rectangular Mecánico									
Dimensión Exterior		Espesores (mm)							
Pulgadas	mm	1.5	1.8	2.0	2.3	2.5	3.0	3.3	4.0
	20 x 40	X	X	X					
1" x 2"		X	X	X					
	40 x 50	X	X	X					
	30 x 40	X	X	X					
	30 x 50	X	X	X					
	30 x 60	X	X	X					
	40 x 60	X	X	X	X	X	X		
1" x 3"		X	X	X	X	X	X		
	40 x 80	X	X	X	X	X	X		
2"	50 x 70	X	X	X	X	X	X		
2" x 3"			X	X	X	X	X	X	X
	50 x 100		X	X	X	X	X	X	X
2" x 4"			X	X	X	X	X	X	X
2" x 5"				X	X	X	X	X	X
2" x 6"				X	X	X	X	X	X

### LONGITUD:

Los tubos se suministran en 6.0 m de longitud. Se puede suministrar en otras longitudes a solicitud del cliente.

### TOLERANCIAS DIMENSIONALES:

Características	Redondo	Cuadrado / Rectangular
<b>Dimensiones exteriores</b>	1/2" a 1.1/8" = ± 0.10 mm 1.1/8" a 2" = ± 0.13 mm 2" a 2.1/2" = ± 0.15 mm 2.1/2" a 3" = ± 0.20 mm 3" a 3.1/2" = ± 0.23 mm 3.1/2" a 4" = ± 0.25 mm	Lado mayor A, mm: 5/8" a 1.1/8" = ± 0.10 1.1/8" a 1.1/2" = ± 0.15 1.1/2" a 2" = ± 0.20 2" a 3" = ± 0.25 3" a 4" = ± 0.50
<b>Espesor de pared</b>	Conforme a especificaciones de la ASTM A513	La tolerancia en el espesor de la pared es de ± 10% del espesor nominal de la pared.
<b>Rectitud</b>	0.76 mm / m.	1.7 mm / m
<b>Escuadrado</b>	No aplica	La variación permisible en el escuadrado de la sección está determinada por la siguiente ecuación: <b>b = A x 0.006</b> Donde: A: dimensión exterior mayor (en mm o pulgadas)

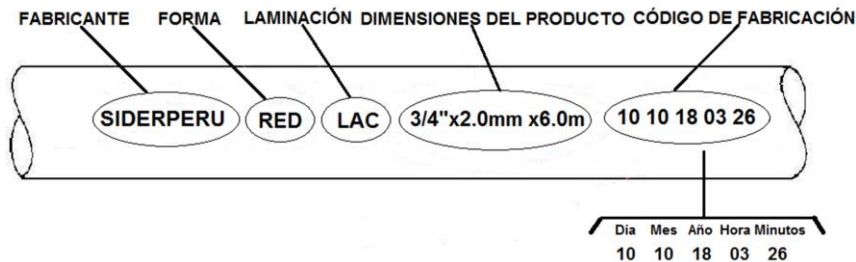
<b>Ovalidad</b>	La ovalidad debe estar dentro de la tolerancias, excepto cuando el espesor de pared es menor que el 3% del diámetro exterior. En tal caso la ovalidad puede ser 50% mayor que la tolerancia del diámetro exterior	No aplica
<b>Longitud</b>	- 0 mm / + 30 mm	- 0 mm / + 30 mm

### IDENTIFICACIÓN DE ESPESORES:

Ambos extremos de los tubos son pintados de acuerdo al siguiente código de colores para identificar sus espesores.

<b>Espesor mm</b>	1.5	1.8	2.0	2.3	2.5	3.0	3.3	4.0
<b>Color:</b>	Naranja	Rosado	s/pintar	Blanco	Azul	Naranja	Verde	Rosado

### IDENTIFICACIÓN DEL TUBO:



En la identificación de forma se considera:  
 RED – a tubos redondos  
 RECT – a tubos rectangulares  
 CUAD – a tubos cuadrados

### ACABADO SUPERFICIAL:

Los tubos tienen el aspecto superficial típico del acero laminado en caliente y presentan una película de aceite en su superficie externa.