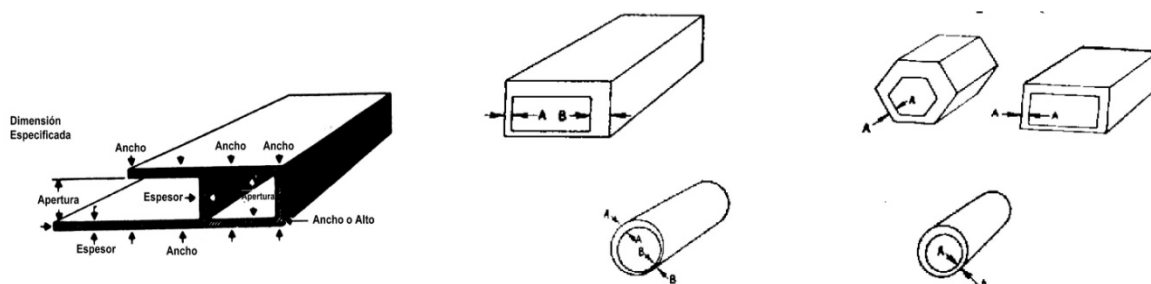


EXTRALUM

Especificación Técnica.

Tolerancias en Perfiles de Aluminio.

Espesores:



VALOR ESPECIFICADO:

Ver valor nominal del plano.

TOLERANCIA SÓLIDOS:

+/- 10% del valor nominal para perfiles de otros clientes. +/- 15% del valor nominal para perfiles de Extralum.

EQUIPO MEDICIÓN:

Vernier (Calibrador o Pie de Rey).

MÉTODO MEDICIÓN:

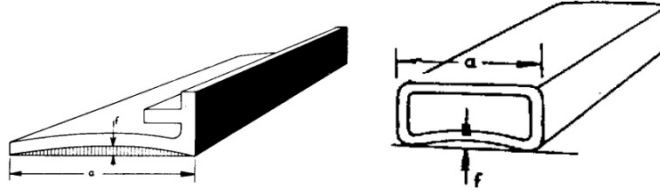
1. Tomar el Vernier y ajustarlo a cero.
2. Medir el espesor del perfil en varios puntos, todas las medidas deben estar dentro de las tolerancias especificadas.

PUNTO DE INSPECCIÓN RECOMENDADO:

Salida de la Prensa

Convexidad o Concavidad:

Nota: no aplica para tubo redondo.



VALOR ESPECIFICADO: 0.00 mm

TOLERANCIA: Ver lo establecido en el [Cuadro 1](#).

| Ancho o Alto de la Superficie | Tolerancia |
|-------------------------------|------------|
| Entre 0 y 12.5 mm | 0.16 mm |
| Entre 12.5 y 25.0 mm | 0.20 mm |
| Entre 25 y 50.0 mm | 0.25 mm |
| Entre 50.0 y 80.0 mm | 0.30 mm |
| Entre 80.0 y 130 mm | 0.41 mm |

[Cuadro 1](#)

EQUIPO MEDICIÓN: Escuadra y Galgas para medir espesores.

MÉTODO MEDICIÓN:

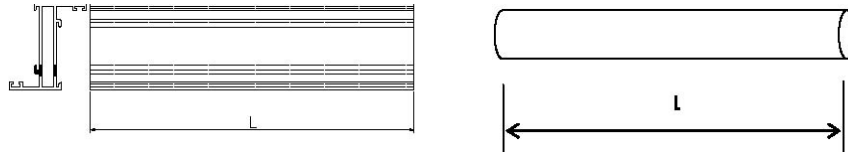
1. Tomar la pieza a inspeccionar.
2. Colocar la escuadra en la superficie plana a inspeccionar de forma tal que quede en ángulo recto con el perfil.
3. Medir la convexidad o concavidad existente mediante la Galga de espesores, la plaquita que logre entrar entre la escuadra y el perfil corresponde a la medida de convexidad o concavidad existente.

PUNTO DE INSPECCIÓN RECOMENDADO: Salida de la Prensa y después del Strecher.

Rugosidades Superficiales (Rayas, Marcas, otros):

- VALOR ESPECIFICADO:** Los perfiles no deben presentar rayas, marcas o cualquier otro tipo de rugosidad.
- TOLERANCIA:** Cuando las rugosidades se encuentran en partes del perfil no expuestas a la vista del cliente o que no alteran la apariencia de la pieza se puede aprobar.
- EQUIPO MEDICIÓN:** Observación del Inspector.
- MÉTODO MEDICIÓN:**
1. Observar el perfil a inspeccionar cuidadosamente para detectar cualquier rugosidad.
 2. Pasar un lápiz de punta de grafito sobre la superficie del perfil para sentir cualquier rugosidad.
- PUNTO DE INSPECCIÓN RECOMENDADO:**
1. Constante en cada punto de inspección.

Longitud:



- VALOR ESPECIFICADO:** El que establece la Orden de Producción.
- TOLERANCIA:** Ver lo establecido en el [Cuadro 2](#).

| Ancho | Tolerancia Largo hasta 5,00 m | Tolerancia Largos de 5,00 a 10,00 m |
|--------------------|-------------------------------|-------------------------------------|
| Hasta 70.0 mm | + 4.0 mm | + 7.0 mm |
| De 70.0 a 200.0 mm | + 6.0 mm | + 9.0 mm |

[Cuadro 2](#)

- EQUIPO MEDICIÓN:** Cinta Métrica.
- MÉTODO MEDICIÓN:**
1. Tomar el perfil y con la cinta métrica medir el largo de la pieza.
 2. Comparar el largo del perfil con la tolerancia establecida en la tabla anterior.

PUNTO DE INSPECCIÓN RECOMENDADO:

Sierra Corte Final.

PERFILES TUBULARES

Diámetro en Tubulares Redondos:

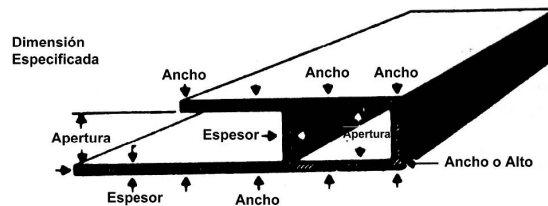


VALOR ESPECIFICADO:

Ver valor nominal del plano.

PERFILES SÓLIDOS

Dimensiones:



VALOR ESPECIFICADO:

Ver valor especificado en el plano

TOLERANCIA:

+/- lo establecido en el Cuadro 3.

| Dimensión Especificada mm | Tolerancia Ancho o Alto mm | Tolerancias de Aberturas según profundidad crítica mm | | | | | |
|---------------------------|----------------------------|---|---------|---------|----------|-----------|-----------|
| | | 5 a 15 | 15 a 30 | 30 a 60 | 60 a 100 | 100 a 150 | 150 a 200 |
| 0 a 3.20 | 0.15 | 0.25 | 0.30 | | | | |
| 3.20 a 6.30 | 0.18 | 0.30 | 0.36 | 0.41 | | | |
| 6.30 a 12.50 | 0.20 | 0.36 | 0.41 | 0.46 | 0.50 | | |
| 12.50 a 20.00 | 0.23 | 0.41 | 0.46 | 0.50 | 0.56 | | |
| 20.00 a 25.00 | 0.25 | 0.46 | 0.50 | 0.56 | 0.64 | 0.76 | |
| 25.00 a 40.00 | 0.30 | 0.54 | 0.58 | 0.66 | 0.76 | 0.88 | |
| 40.00 a 50.00 | 0.36 | 0.60 | 0.66 | 0.78 | 0.92 | 1.05 | 1.25 |
| 50.00 a 100.00 | 0.60 | 0.86 | 0.96 | 1.20 | 1.45 | 1.70 | 2.05 |
| 100.00 a 150.00 | 0.86 | 1.10 | 1.25 | 1.65 | 2.00 | 2.40 | 2.80 |
| 150.00 a 200.00 | 1.10 | 1.35 | 1.55 | 2.40 | 2.50 | 3.05 | 3.55 |

Cuadro 3

Nota: En el caso de algunas dimensiones como el ancho en donde no existe algún soporte y su profundidad o altura son considerables, se recomienda usar la tolerancia correspondiente a aberturas según profundidad crítica.

| | |
|---|--|
| EQUIPO MEDICIÓN: | Vernier (Calibrador o Pie de Rey). |
| MÉTODO MEDICIÓN: | <ol style="list-style-type: none"> 1. Tomar el Vernier y ajustarlo a cero. 2. Medir las dimensiones del perfil y comparar los resultados con la tabla de tolerancias. 3. Medir la abertura y la profundidad del perfil en diferentes puntos para determinar la tolerancia, todas las medidas deben estar dentro de las tolerancias especificadas. |
| PUNTO DE INSPECCIÓN RECOMENDADO: | Salida de la Prensa y Sierra Corte Final. |
| TOLERANCIA: | +/- lo establecido en el Cuadro 4 . |

| Diámetro | Tolerancia |
|------------------------|-------------|
| Entre 5 y 12.5 mm | +/- 0.40 mm |
| Entre 12.5 y 25.0 mm | +/-0.50 mm |
| Entre 25.0 y 50.0 mm | +/-0.64 mm |
| Entre 50.0 y 100.0 mm | +/- 0.76 mm |
| Entre 100.0 y 150.0 mm | +/-1.25 mm |

Cuadro 4

| | |
|---|---|
| EQUIPO MEDICIÓN: | Vernier (Calibrador o Pie de Rey). |
| MÉTODO MEDICIÓN: | <ol style="list-style-type: none"> 1. Tomar el Vernier y ajustarlo a cero. 2. Medir el diámetro y compararlo con las tolerancias especificadas. |
| PUNTO DE INSPECCIÓN RECOMENDADO: | Salida de la Prensa. |

Temples:**VALOR ESPECIFICADO
Y TOLERANCIA:**De acuerdo a lo establecido en el [Cuadro 5](#).

| Temple | Aleación | Tiempo Horno | Temperatura | Dureza |
|--------|----------|--------------|-------------|----------------------|
| T5 | 6063 | 5.5 hrs | 365 °F | Mínimo 10 Webster |
| T6 | 6005A | 5.5 hrs | 365 °F | Mínimo 14 Webster |
| M05 | 6063 | 3 hrs | 340 °F | Entre 9 y 11 Webster |
| T4 | 6063 | N/A | N/A | sin temple |
| T52 | 6063 | 3 hrs | 340 °F | Entre 8 y 11 Webster |

Cuadro 5

Nota: El tiempo en el horno y temperatura podrían ser modificados en casos de aleaciones - proveedores nuevos ó problemas que se detecten en el lote. En estos casos se registrarán modificaciones en el PRC-FOR-11: Control Horneo de Buggys.

EQUIPO MEDICIÓN:

Medidor Webster.

MÉTODO MEDICIÓN:

1. Tomar el perfil en una cara plana y con una lima eliminar las rebabas.
2. Colocar la cara plana del perfil entre el durómetro y presionar para obtener la lectura.

**PUNTO DE INSPECCIÓN
RECOMENDADO:**

Salida del Horno de Envejecimiento.