



HOJAS Y BLANKS DE ACERO LAMINADO EN FRÍO Y EN CALIENTE (NEGRO O DECAPADO) Y GALVANIZADOS

Se elaboran en líneas de última generación que garantizan el cumplimiento de los más altos estándares de calidad tanto en planitud como en precisión de corte.

Obtenemos así productos que se adecuan a exigencias tan elevadas como los de la industria automotriz.

La tecnología que utilizamos incluye, para los laminados en frío, cizallas rotativas que aseguran mínima dispersión en el largo, sistemas de centrado electrónico que garantizan máxima escuadra y apilado automático con colchón de aire para evitar daños en superficies delicadas.

Para laminados en caliente, contamos con un sistema de aplanado en tres etapas que permite la obtención de planchas con planitud muy superiores a las del mercado y totalmente exentas de tensiones residuales.

Los productos se destinan a usos tan variados como: autopartes, muebles y estanterías metálicas, artefactos para el hogar, maquinarias agrícolas, vehículos de transporte, máquinas y herramientas.

LIMITES DIMENSIONALES: HOJAS

Tipo de Material	Espesor (mm)		Anchos			Largo (mm)		Obs.
	Min.	Max	Estándares (mm)			Min.	Max.	
Laminado en Caliente Negro(e > 6.35)	8.00	12.50	1,500	1,245	1,025	2,000	12,000	(1) (2)
Laminado en Caliente Negro(hasta e = 6.35)	1.60	1.99	--	--	1,025	500	12,000	(1) (2)
	2.00	3.19	--	1,245	1,025			
	3.20	6.35	1,500	1,245	1,025			
Laminado en Caliente Decapado	1.60	1.99	--	--	1,025	500	12,000	(1) (2)
	2.00	3.19	--	1,245	1,025			
	3.20	4.00	1,500	1,245	1,025			
Laminado en Frío	0.30	0.39	--	--	1,000	400	4,250	(1) (2)
	0.40	0.59	--	1,220	1,000			
	0.60	2.00	1,500	1,220	1,000			
	2.01	2.50	1,500	1,200	1,000	500	7,000	
	2.51	3.00	--	1,200	1,000			
Galvanizado	0.30	0.39	--	--	1,000	400	4,250	(1) (2)
	0.40	2.00	--	1,200	1,000			
	2.01	3.20	--	1,200	1,000	500	7,000	

- (1) Para Anchos distintos a los indicados, consultar factibilidad de suministro
 (2) Para largos mayores a los consignados, consultar factibilidad de fabricación

TOLERANCIAS DIMENSIONALES PARA HOJAS

Material	Longitud (mm)	TOLERANCIAS EN EL LARGO		Obs.
		Tolerancia		
		en +	en -	
Laminado en Caliente	501 a 1000	+ 2 mm	0 mm	(1)
	1001 a 7000	1 mm/metro	0 mm	(1) (2)
	> 7000	+10 mm	0 mm	(1)
Laminado en Frío	501 a 2000	+ 2 mm	0 mm	(1)
	2001 a 3000	+ 3 mm	0 mm	(1)
	3001 a 4000	+ 4 mm	0 mm	(1)
	> 4000	+ 5 mm	0 mm	(1)

- (1) Para Tolerancias menores, consultar factibilidad de producción
 (2) Para espesores mayores a 6.35 mm, las tolerancias son: +10/-0 (1)

TOLERANCIAS EN EL ANCHO

Tipo de Material	Ancho de laminación	Tolerancias: e < o = 5mm		Tolerancias: e > 5mm		Referencia
		en +	en -	en +	en -	
Laminado en caliente (Negro y Decapado)	600 / < ó = 1200	26	0	+ 30	- 0	IRAM IAS U 500 231
	1200 / < ó = 1500	32	0	+ 35	- 0	

Tipo de Material	Ancho de laminación	Tolerancias:		Referencia
		en +	en -	
Laminados en Frío y Galvanizados	Todos	+ 8	+ 0	IRAM IAS U 500 05 / 214

TOLERANCIAS EN LA PLANITUD

Tipo de Material	Espesor / Calidad	l (Máx.)	h (Máx.)
Laminado en caliente (Negro y Decapado)	Hasta 6.35 incluido	1.00	10 mm
	> 6.35 mm, antideslizante y estructurales	1.30	13 mm
Laminados en Frío y Galvanizados	Línea Blanca	0.50	5 mm
	Comercial, loza y eléctrico	0.70	7 mm
Galvanizado por inmersión	Embutido	1.30	10 mm
	Todos	1.30	10 mm

En caso de requerirse condiciones de planitud mas restringidas que las especificadas, consultar.

(l): índice de planitud. Relación entre la altura de onda y el paso de la misma en mm x 100

(h): Altura de onda

LIMITES DIMENSIONALES: BLANKS

Tipo deMaterial	Espesor(mm)		Ancho(mm)		Largo (mm)		Obs.
	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	
Laminado en Caliente Negro (hasta e = 6.35)	1.60	1.99	500	1,005	500	7,000	(1) (2)
	2.00	3.19		1,225			
	3.20	6.35		1,480			
Laminado en Caliente Decapado	1.60	1.99	400	1,005	400	4,250	(1) (2)
	2.00	3.19	500	1,225	500	7,000	
	3.20	4.00		1,480			
Laminado en Frío	0.30	0.39	400	980	400	4,250	(1) (2) (3)
	0.40	0.59		1,200			
	0.60	2.00		1,480			
	2.01	3.00	500	1,200	500	7,000	
Galvanizado	0.30	0.39	400	980	400	4,250	(1) (2) (3)
	0.40	2.00	400	1,200			
	2.01	3.20	500	1,200	500	7,000	

(2) Ancho Maximo = Ancho Estandar - Refile

(3) Para relaciones Largo/Ancho Mayores a 10, consultar factibilidad de producción aunque el producto se encuentre dentro de los límites.

TOLERANCIAS DIMENSIONALES PARA BLANKS
TOLERANCIAS EN EL LARGO Y ANCHO

Material	Longitud /Ancho (mm)	Tolerancia	
		en +	en -
Laminado en Caliente	400/500	+ 0.5 mm	0 mm
	501/1000	+1.0 mm	0 mm
	> 1000/7000	1 mm/metro	0 mm
Laminado en Frio	400/500	+ 0.5 mm	0 mm
	501/1000	+ 1.0 mm	0 mm
	1000/4000	1mm/metro	0 mm
	> 4000	+ 5.0 mm	0 mm

TOLERANCIAS DE ESCUADRA

Tipo de material	Longitud (mm)	Max
Laminado en caliente (Negro y Decapado)	Hasta 3000	2 mm
	De 3001 hasta 6000	3 mm
	Mas de 6000	5 mm
Laminados en Frío y Galvanizados	Todos	2 mm

TOLERANCIAS EN LA PLANITUD

Tipo de material	Calidad	l (Máx.)	h (Máx.)
Laminado en caliente (Negro y decapado)	Todas	0.70	10 mm
Laminados en Frío y Galvanizados	Línea Blanca	0.50	3 mm
	Comercial, loza y eléctrico	0.50	5 mm
	Embutido	1.30	10 mm
Galvanizado por inmersión	Todos	0.70	7 mm

En caso de requerirse condiciones de planitud mas restringidas que las especificadas, consultar.
 (l): indice de planitud. Relación entre la altura de onda y el paso de la misma en mm x 100
 (h):Altura de onda

TOLERANCIAS EN EL ESPESOR

LAMINADOS EN CALIENTE

Espesor nominal (mm)	Ancho <= 1200 mm	Ancho > 1200mm
Hasta 2.00	+/- 0.15	+/- 0.17
2.01 - 2.50	+/- 0.17	+/- 0.17
2.51 - 4.50	+/- 0.20	+/- 0.20
4.51 - 5.00	+/- 0.22	+/- 0.25
5.01 - 6.00	+/- 0.27	+/- 0.28
6.01 - 8.00	+/- 0.30	+/- 0.33
8.01 - 10.00	+/- 0.33	+/- 0.36
10.01 - 12.70	+/- 0.36	+/- 0.38

LAMINADOS EN FRÍO

Espesor nominal (mm)	Ancho <= 1199 mm	Ancho > 1199mm
Hasta 0.29	+/- 0.02	--
0.30 - 0.40	+/- 0.03	+/- 0.04
0.41 - 0.50	+/- 0.04	+/- 0.05
0.51 - 0.60	+/- 0.05	+/- 0.05
0.61 - 0.80	+/- 0.06	+/- 0.06
0.81 - 1.00	+/- 0.06	+/- 0.07
1.01 - 1.20	+/- 0.07	+/- 0.08
1.21 - 1.50	+/- 0.08	+/- 0.09
1.51 - 2.00	+/- 0.10	+/- 0.11
2.01 - 2.50	+/- 0.12	+/- 0.13
2.51 - 3.00	+/- 0.14	+/- 0.15

GALVANIZADOS

Espesor nominal (mm)	Ancho <= 1199 mm	Ancho > 1199mm
0.30 - 0.50	+0.10 / -0.04	+0.10 / -0.04
0.51 - 0.60	+0.13 / -0.07	+0.13 / -0.07
0.61 - 1.00	+0.14 / -0.08	+0.14 / -0.08
1.01 - 1.20	+0.15 / -0.09	+0.15 / -0.09
1.21 - 1.50	+0.18 / -0.12	+0.18 / -0.12
1.51 - 1.80	+0.20 / -0.14	+0.23 / -0.17
1.81 - 2.20	+0.24 / -0.17 (todos los anchos)	+0.24 / -0.17 (todos los anchos)
2.21 - 3.20	+0.29 / -0.22 (todos los anchos)	+0.29 / -0.22 (todos los anchos)

EMBALAJE DE HOJAS

Elementos de Embalaje	Tipo 1: Laminados en Caliente, Negro y Decapado	Tipo 2: Laminados en Frío mayores a 0.65 mm.	Tipo 3: Laminados en Frío menores de 0.65 mmy Galvanizados.
Ilustración			

Se agregará envoltorio, sin excepción, solo cuando se trate de material Galvanizado.

Comentarios:

Cuando se requiere el despacho con camas, en espesores mayores o iguales a 0.65 mm, o en laminados en caliente se deberá indicar al vendedor.

Cuando se requiere el despacho sin cama, en espesores de 0.65 o 0.55 mm y hasta 1000 mm de ancho, se deberá indicar al vendedor.

EMBALAJE DE BLANKS

Elemento	Tipo 1: Laminados en Caliente, Negro y Decapado.	Tipo 2: Estándar Laminados en Frío y Galvanizado	Tipo 3: Exportación, con envoltura
Ilustración			

Se agregará envoltura, sin excepción, solo cuando se trate de material Galvanizado.

Comentarios:

Peso mínimo de paquete: 500 kg.

Peso máximo de paquete: 4000 kg.

Dimensiones: con una geometría tal que resulte la altura del paquete menor o igual a la dimensión menor del blank.