

## DIMENSIONES, TOLERANCIAS Y DESVIACIONES PARA LÁMINAS TERMINADAS EN CALIENTE

**Tolerancias estándar en espesor para láminas terminadas en caliente (únicamente acero al carbono y estructural), medidas a una distancia mínima al borde de 3/8 de pulgada (borde cortado) y a 3/4 de pulgada (borde laminado) (Rollos y láminas cortadas, incluyendo decapadas)**

ANCHO ESPECIFICADO, PULGADA	TOLERANCIA DE ESPESOR POR ENCIMA, PULGADAS, NO EXISTE TOLERANCIA POR DEBAJO B					
	ESPESOR ESPECIFICADO EN LA ORDEN, PULGADAS A					
	De 0,027 a 0,051 inclusive	Más de 0,051 a 0,057 inclusive	Más de 0,057 a 0,071 inclusive	Más de 0,071 a 0,098 inclusive	Más de 0,098 a 0,180 excluido	De 0,180 a 0,230 excluido
De 12 a 20 inclusive	0,010	0,010	0,012	0,012	0,014	0,014
Más de 20 a 40 inclusive	0,010	0,010	0,012	0,014	0,014	0,016
Más de 40 a 48 inclusive	0,010	0,012	0,012	0,014	0,016	0,018
Más de 48 a 60 inclusive	... C	0,012	0,014	0,014	0,016	0,020
Más de 60 a 72 inclusive	... C	0,014	0,014	0,016	0,016	0,022
Más de 72	... C	... C	... C	0,016	0,016	0,024
A	El rango de espesor especificado en los encabezados se aplica independiente de cómo se haya establecido el espesor en la orden como normal o mínimo.					
B	Las tolerancias dadas en la tabla están basadas sobre el espesor mínimo (tolerancia por encima, no tolerancia por debajo). Para espesor nominal la tolerancia se divide por igual por encima y por debajo.					
C	En donde aparecen puntos suspensivos en la tabla los requisitos no han sido definidos.					
NOTA 1	El espesor se mide en cualquier punto del ancho mínimo a 3/8 de pulgadas en láminas de borde costado y mínimo a 3/4 en láminas de borde laminado. Esta tabla no se aplica para los extremos o finales de corte de los rollos de borde laminado.					
NOTA 2	Los micrómetros usados para la medición del espesor deben estar equipados con topes y vástagos cuyos diámetros mínimos son de 4.80 mm (0,188 pulgadas). La punta del vástago debe ser plana y la punta del tope debe ser plana o redondeada con un radio mínimo de curvatura de 2,55 (0,10 pulgadas). Los micrómetros con puntas afiladas no son adecuadas para las mediciones de espesor.					

**Tolerancias restringidas en espesor para láminas terminadas en caliente (únicamente acero al carbono y estructural), medidas a una distancia mínima al borde de 5/8 de pulgada (borde cortado) y a 1 de pulgada (borde laminado) (Rollos y láminas cortadas, incluyendo decapadas)**

ANCHO ESPECIFICADO, PULGADA	TOLERANCIA DE ESPESOR POR ENCIMA, PULGADAS, NO EXISTE TOLERANCIA POR DEBAJO B					
	ESPESOR ESPECIFICADO EN LA ORDEN, PULGADAS A					
	De 0,027 a 0,051 inclusive	Más de 0,051 a 0,057 inclusive	Más de 0,057 a 0,071 inclusive	Más de 0,071 a 0,098 inclusive	Más de 0,098 a 0,180 excluido	De 0,180 a 0,230 excluido
De 12 a 20 inclusive	0,008	0,008	0,009	0,009	0,010	0,010
Más de 20 a 40 inclusive	0,008	0,008	0,009	0,010	0,010	0,012
Más de 40 a 48 inclusive	0,008	0,009	0,009	0,010	0,012	0,014
Más de 48 a 60 inclusive	... C	0,009	0,010	0,010	0,012	0,015
Más de 60 a 72 inclusive	... C	0,010	0,010	0,012	0,012	0,016
Más de 72	... C	... C	... C	0,012	0,012	0,016
A	El rango de espesor especificado en los encabezados se aplica independiente de cómo se haya establecido el espesor en la orden como normal o mínimo.					
B	Las tolerancias dadas en la tabla están basadas sobre el espesor mínimo (tolerancia por encima, no tolerancia por debajo). Para espesor nominal la tolerancia se divide por igual por encima y por debajo.					
C	En donde aparecen puntos suspensivos en la tabla los requisitos no han sido definidos.					
NOTA 1	El espesor se mide en cualquier punto del ancho mínimo a 3/8 de pulgadas en láminas de borde costado y mínimo a 3/4 en láminas de borde laminado. Esta tabla no se aplica para los extremos o finales de corte de los rollos de borde laminado.					
NOTA 2	Los micrómetros usados para la medición del espesor deben estar equipados con topes y vástagos cuyos diámetros mínimos son de 4.80 mm (0,188 pulgadas). La punta del vástago debe ser plana y la punta del tope debe ser plana o redondeada con un radio mínimo de curvatura de 2,55 (0,10 pulgadas). Los micrómetros con puntas afiladas no son adecuadas para las mediciones de espesor.					
NOTA 3	Esta tabla se construyó multiplicando los valores de la tabla estándar por 0,75 y redondeándolos a valores con tres cifras decimales, empleando la norma ASTM.					

# CALIDADES DE ACEROS PLANOS MÁS COMERCIALES EN COLOMBIA

CALIDADES MAS COMUNES		COMPOSICIÓN QUÍMICA										PROPIEDADES MECÁNICAS			APLICACIONES MAS FRECUENTES
ASTM	DIN	L	C	MN	P	S	SI	CU	Ni	Cr	V	LÍMITE ELÁSTICO	RESISTENCIA A LA TRACCIÓN	% ALARGA	
A - 36	ST 33 - 1.2	MIN		80			15						400MPa	20	Estructuras metálicas en general.
	ST 37 - 3U	MAX	25	120	4	4	30					≥250MPa	550MPa	23	
A - 283 GR C	RST 37 - 1.2	MIN		50			7					-	380MPa	20	Tanques de almacenamiento
		MAX	18	90	3.5	3.5	35					205MPa	450MPa	23	
A - 285 GR C	HII	MIN										-	380MPa	23	Recipientes a presión de baja e intermedia resistencia a la tracción.
		MAX	28	90	3.5	3.5						205MPa	515MPa	27	
A - 131 GR A	RST 34 - 1.2	MIN		53				20				-	400MPa	21	Construcción naval en general.
		MAX	21		4	4	50.4	20				235MPa	490MPa	24	
A - 516 GR 70	17mn4	MIN	27	85			15					-	485MPa	17	Recipientes a presión temperaturas media- alta.
		MAX	31	120	4	3.5	40					260MPa	620MPa	21	
A - 514 GR A	RQT 601	MIN				1.5						-	690MPa	-	Resistencia a la abrasion.
		MAX	20	150	3.5	4	50					≥600MPa	850MPa	19	
A - 572 GR 50	ST 52-3N	MIN					15							-	Fabricación de estructuras metálicas.
		MAX	23	135	4	5	40					≥345MPa	450MPa	20	
A - 588 GR B	WTST 52-3	MIN		75			15	2		4	0.1	-		-	Fabricación de estructuras metálicas que no requerirán de recubrimiento.
		MAX	20	135	4	5	40	4	5	7	1	345MPa	485MPa	18	

## FORMATOS DE LÁMINAS MÁS COMERCIALES EN COLOMBIA

