CATALOGO

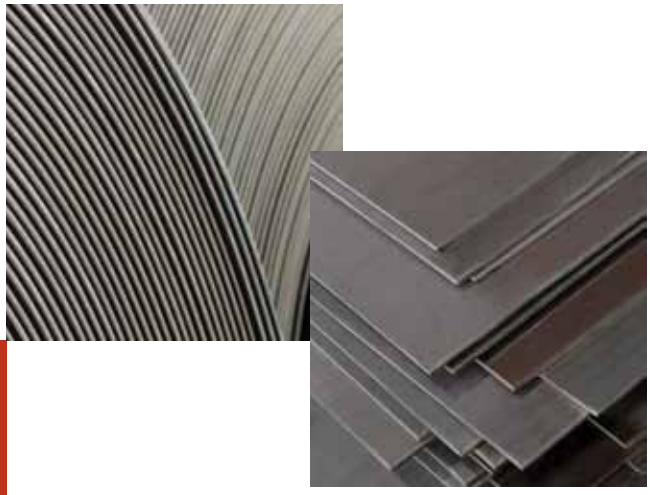
Productos Planos Laminados en Caliente

AHMSA

Altos Hornos de Mexico

PRODUCTOS PLANOS

Laminados en Caliente



AHMSA ofrece placa y lámina rolada en caliente en grados y especificaciones que cubren gran parte de los aceros para aplicaciones de la industria automotriz y de la construcción, así como para la fabricación de maquinaria pesada, tubería, estructuras, recipientes a presión, etc.

Los productos planos laminados en caliente que AHMSA produce cumplen con las principales normas internacionales de calidad en la industria del Acero. Todos los procesos y áreas de trabajo de AHMSA siguen el Sistema de Administración AHMSA (SAA); mismo que cumple con las normas ISO 9001, ISO 14001.

Para cumplir las especificaciones de la industria automotriz, el departamento de Laminación en Caliente cuenta con la certificación ISO/ TS16949.

AHMSA es el único fabricante de placa en México.

Los grados que se presentan en este catálogo son nuestros principales productos de línea. Algunos de ellos requieren volumen mínimo para su fabricación y/o están sujetos a algunas restricciones.

INDICE

PLACA

Placa Ancha	1
Aceros Bajo, Medio y Alto Carbono (aceros SAE)	1
Aceros Estructurales de Baja, Media y Alta Resistencia	2
Aceros para Recipientes a Presión	2
Aceros para fabricación de Tubería de Conducción, Soporte y Revestimiento	3
Garantía del Producto "Placa" (HRO)	3

ROLLO

Lámina Rolada en Caliente / Rollo	4
Aceros Bajo, Medio y Alto Carbono (aceros SAE)	4
Aceros para Piezas Automotrices	5
Aceros para Perfiles, Estructuras y Usos Generales	6
Aceros para Recipientes a Presión	7
Aceros para Fabricación de Tubería de conducción, Soporte y Revestimiento	7
Rollo Laminado en Caliente con Proceso Skin Pass	8
Lámina Antiderrapante	8
Garantía del Producto "Lámina Rolada en Caliente" (HOR)	9
Lámina Rolada en Caliente Decapada	9
Garantía del Producto "Lámina Rolada Caliente Decapada"	10
Tabla de calibres (Caliente y Frío)	11
Portal de Clientes AHMSA	12

Placa Ancha

Acero en hojas suministrado en condiciones de rolado con o sin orilla de molino, disponible en espesores desde 0.312"(7.92 mm) hasta 2"(50.8 mm) y anchos de 56"(1,422.4 mm) hasta 120" (3,048 mm). No se garantiza la calidad interna en espesores mayores de 2"(50.8 mm).

La placa es usada en aplicaciones estructurales y/o aplicaciones donde la calidad superficial no es importante. Por su naturaleza, la placa es un producto que no está libre de óxido superficial.

CLASIFICACION

Por su resistencia la deformación los aceros se clasifican de la siguiente manera:

Aceros de baja resistencia:
Son todos aquellos que tienen un límite elástico de 30 KSI mínimo.
Aceros de media resistencia:
Son los aceros con un límite elástico de 35 KSI mínimo.
Aceros de alta resistencia:
Son los aceros con un límite elástico de 45 KSI mínimo.

Nota 1.- Para la placa en espesores menores de 0.312" (7.92 mm) solicitar factibilidad de fabricación

Nota 2.- El peso máximo de una placa ya cortada a la medida solicitada es de 6 toneladas métricas. Para pesos mayores se requiere solicitar factibilidad de fabricación.

Aceros Bajo, Medio y Alto Carbono (aceros SAE)

Especificación	Descripción y uso final
SAE J403 1010 y 1012	Aceros de bajo Carbono para fabricación de perfiles, tubería soldada, etc.
SAE J403 1015, 1018, 1020, 1022, 1025,1030, 1035 y 1040	Aceros de medio Carbono para fabricación de piezas estructurales, piezas de maquinaria y herramientas.
SAE J403 1045,1050,1055 y 1060	Aceros de alto Carbono en piezas de maquinaria e implementos agrícolas.
SAE J403 1552	Acero de alto Manganeso, resistente al desgaste, para piezas templadas, cuchillas y gavilanes
SAE J1268 15B21	Aceros al Boro, resistentes al desgaste para piezas templadas, implementos agrícolas y discos de arado. (AHM 130-B, grado interno AHMSA).
AHM 130-B	

Aceros Estructurales de Baja, Media y Alta Resistencia

Especificación	Descripción y uso final
LC PAILAS	Fabricación de pailas para galvanizado.
ASTM A 283 A, B y C	Para estructuras de uso moderado y alta soldabilidad.
ASTM A 36	Media resistencia, estructural, vigas soldadas, bases de columnas.
ABS A, B, D y E	Acero estructural de mediana resistencia para fabricación de barcos.
LLOYD´S GL A, B, D y E	
ASTM A131 A, B, D y E	
DIN EN 10025 S235	Para estructuras de uso moderado y alta soldabilidad.
DIN EN 10025 S275	Media resistencia, estructural, vigas soldadas, bases de columnas.
DIN EN 10025 S355	Alta resistencia, vigas soldadas, partes para puentes, edificios.
ASTM A 572 50 y 60	Alta resistencia, baja aleación, estructural, vigas soldadas, puentes, edificios, torres eólicas, postes tronco-cónicos.
ASTM A 572 65	Alta resistencia baja aleación, bases de postes tronco-cónicos y luminarias.
ASTM A 656 50 y 60	Alta resistencia, estructuras, vigas soldadas.
ASTM A 656 70 y 80	Extra alta resistencia en estructuras donde requiere ahorro en peso.
ASTM A 709 50	Alta resistencia baja aleación para puentes.
JIS G3106 SM 490A	Alta resistencia, baja aleación con excelente soldabilidad para puentes, barcos tanque de petróleo, etc.

Aceros para Recipientes a Presión

Especificación	Descripción y uso final
ASTM /ASME SA 285 C	Recipientes estacionarios de resistencia baja e intermedia.
ASTM /ASME SA 455	Recipientes estacionarios de alta resistencia.
ASTM /ASME SA 516 60 y 70	Recipientes de alta resistencia para servicio de mediana y baja temperatura.
NMX B-475	Recipientes a presión (esferas).
ASTM /ASME SA 612	Recipientes para carros tanque de ferrocarril.
AAR TC-128-B	

Aceros para fabricación de Tubería de Conducción, Soporte y Revestimiento

Especificación	Descripción y uso final
API 5LB, X42	Tubería de conducción de media resistencia.
API 5LX46 al X80	Tubería de alta resistencia.
API X52, 60 y 65 HA	Tubería de alta resistencia para servicio gas amargo (3).
API 2H 50	Tubería de soporte y estructuras para plataformas marinas.

RANGOS DE DIMENSIÓN
Las placas se surten con una longitud máxima de 500" (12.7 m), y mínimo 150"(3.81m).
El peso máximo que puede alcanzar una placa ya cortada es de 6 toneladas métricas.

En el caso especial del grado A36, este se puede fabricar sin previo estudio de factibilidad, de 2" hasta 2.750" de espesor, desde 56" de ancho y largo mínimo de 150". La longitud máxima que pueden alcanzar estas placas queda restringida por el máximo de 6 toneladas métricas.

En los grados cuyo límite elástico sea 60 KSI o mayor, (A 572-60 y 65, API X60, 65 y 70, etc.), y su espesor requerido sea menor o igual a 0.375"(9.525 mm), el ancho máximo que se puede fabricar es de 88" (2,235.2 mm).

Garantía del Producto "Placa" (HRO)

- Después de 6 meses de embarcada la placa, no se aceptan reclamaciones.
- Por ser un producto que no se protege de ninguna forma, podrá contener oxidación ambiental. De igual forma en ambiente marino.
- Para mayor detalle de las garantías de nuestros productos, consultar el Manual de Especificaciones y Garantías AHMSA (MEGA) en el sitio web www.ahmsa.com sección productos.

TIPO DE EMPAQUE
Ordinario, sin empaque
Cuando se requiera proteger la placa de las inclemencias del tiempo durante el transporte, se deberá indicar en el pedido.
VIA DE EMBARQUE
Camión o Ferrocarril.

Lámina Rolada en Caliente / Rollo

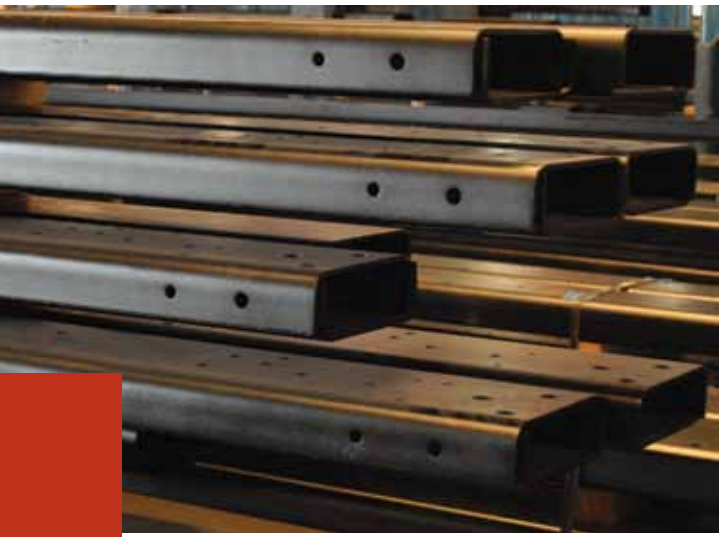
La Lámina Rolada en Caliente sin decapar con orilla de molino, está disponible en espesores desde 0.059" (1.5mm) hasta 0.500"(12.7 mm) y anchos desde 29"(736.6 mm) hasta 63.750"(1,619.2 mm), es apropiada para aplicaciones en donde los requerimientos de planicidad extrema y el defecto de Coil Break no son estrictos o donde los clientes tienen el equipo adecuado para reducir estos efectos.

Especificación	Notas	Descripción y usos finales más comunes
SAE J403 1005, 1006, 1008, 1010 y 1012	4	Aceros de bajo carbono para piezas de troquelado moderado, reducción en frío, fabricación de perfil comercial, tubular y polines.
SAE J403 1015, 1018, 1020, 1021, 1025, 1030, 1035 y 1040	4	Acero de medio carbono para fabricación de piezas estructurales, reducción en frío, piezas de maquinaria, herramientas, cuchillas y palas.
SAE J403 1045, 1050, 1055, 1060 y 1552	4	Aceros de alto carbono para herramientas, carcasas, reducción en frío, implementos agrícolas y piezas templadas.
SAE J403 1552	4	Acero de alto Manganeso, resistente al desgaste, para piezas templadas.do.
SAE J1268 15B21 AHM 130-B	4	Aceros al Boro, resistentes al desgaste para piezas templadas, implementos agrícolas y discos de arado. (AHM 130-B, grado interno AHMSA)

Aceros para Piezas Automotrices

Especificación	Notas	Descripción y uso final
ASTM A1011 (DS) tipo A	1	Troquelado extra profundo, carcasas de compresor.
DIN EN 10111 DD11	3	Comercial / troquelado para largueros de media resistencia.
DIN EN 10111 DD12	3	Comercial / troquelado para largueros de media resistencia.
DIN EN 10111 DD13	3	Troquelado profundo, embrague.
DIN EN 10111 DD14	3	Troquelado extra profundo, carcasas de compresor.
ASTM A1011 HSLAS 45, 50, 55, 60, 65 y 70 Clases 1 y 2	1	Para soportes de carrocerías, aros y centros de rines, largueros y travesaños.
ASTM A1018 HSLAS 45, 50, 55, 60, 65 y 70 Clases 1 y 2	4	
SAE J1392 050 X, Y	2	Estructural alta resistencia para componentes automotrices.
SAE J1392 080 X	2	Estructural extra alta resistencia para largueros.

Nota 1: Estos grados, por norma sólo se fabrican en espesores menores de 0.230" (5.84 mm).
Nota 2: Se fabrica en toda la gama de dimensiones, de acuerdo al rango de dimensiones indicado.
Nota 3: Estos grados, se fabrican en espesores desde 1.8 mm hasta 11 mm (0.070" - 0.433").
Nota 4: Estos grados, por norma se fabrican a partir de 0.230" (5.84 mm) de espesor.



Aceros para Perfiles, Estructuras y Usos Generales

Especificación	Notas	Descripción y uso final
JIS G 3101 SS 400	3	Acero mediana resistencia para estructuras y construcción.
JIS G 3131 SPH C	3	Acero comercial para uso en general y troquelado moderado.
JIS G 3131 SPH E	3	Acero bajo carbono para troquelado profundo y uso general.
JIS G 3132 SPHT 1, 2, 3 y 4	3	Tubería estructural de baja y alta resistencia.
ASTM A283 A, B y C	2	Baja y media resistencia, para estructuras de uso moderado y alta soldabilidad.
ASTM A36	2	Media resistencia, para estructuras y perfiles de uso moderado.
ASTM A1011 CS tipo A y B	1	Acero comercial para uso estructural y troquelado moderado.
ASTM A1011 SS 30 y 33	1	Acero de baja resistencia para uso estructural moderado.
ASTM A1011 SS 36 (tipo 1 y 2) y SS 40	1	Acero mediana resistencia para estructuras de uso moderado.
ASTM A1011 SS tipo 1 45, 50 y 55	1	Acero de alta resistencia para perfiles estructurales.
ASTM A1011 HSLAS 45, 50 y 55 clases 1 y 2	1	Acero de alta resistencia baja aleación y ductilidad mejorada.
ASTM A1011 HSLAS 60 y 65 clases 1 y 2	1	Acero micro aleado para postes de luz y torres de comunicación.
ASTM A1011 HSLAS 70 clases 1 y 2	1	Acero micro aleado de extra alta resistencia para estructuras en donde se requiera bajo peso.
ASTM A1018 CS tipo A y B	4	Acero comercial para uso estructural de espesores gruesos.
ASTM A1018 SS 30	4	Acero de espesor grueso, baja resistencia para estructuras de uso moderado.
ASTM A1018 SS 33	4	Acero de espesor grueso, baja resistencia para uso moderado.
ASTM A1018 SS 36 (tipo 1 y 2) y SS 40	4	Acero de espesor grueso, mediana resistencia para partes estructurales de uso moderado.
ASTM A1018 HSLAS 45, 50, 55, 60, 65 clases 1 y 2	4	Acero de espesor grueso, para postes, partes estructurales con soldabilidad y ductilidad o maleabilidad mejorada.
ASTM A1018 HSLAS 70, clases 1 y 2	4	Acero micro aleado extra alta resistencia en espesores gruesos para uso estructural donde se requiere ahorro de peso.
ASTM A572 50, 55 y 60	2	Alta resistencia, para piezas estructurales postes tronco-cónicos.
ASTM A572 65	2	Alta resistencia para postes tronco-cónicos, luminarias y torres de comunicación.
ASTM A656 50, 60 y 70	2	Alta resistencia, para piezas estructurales.
ABS A, B, D y E	2	Acero estructural mediana resistencia para la fabricación de barcos.
LLOYD´S GL A, B, D y E		
ASTM A131 A, B, D y E		
ASTM A709 36 y 50	2	Acero micro aleado, mediana resistencia para construir puentes.
DIN EN 10025 S235	3	Acero baja resistencia para estructuras y uso moderado.
DIN EN 10025 S275	3	Acero media Resistencia para uso estructural, partes de puentes, contenedores, etc.
DIN EN 10025 S355	3	Acero alta Resistencia para uso estructural, partes de puentes, contenedores, etc.
SAE JI392 50 X, Y	3	Acero micro aleado para partes estructurales donde el uso es crítico.

Nota 1: Estos grados, por norma sólo se fabrican en espesores menores de 0.230" (5.84 mm).
Nota 2: Estos grados, por norma se fabrican a partir de 0.180" (4.57 mm) de espesor.
Nota 3: Se fabrica en toda la gama de dimensiones, de acuerdo al rango de dimensiones indicado.
Nota 4: Estos grados, por norma se fabrican a partir de 0.230" (5.84 mm) de espesor.

Aceros para Recipientes a Presión

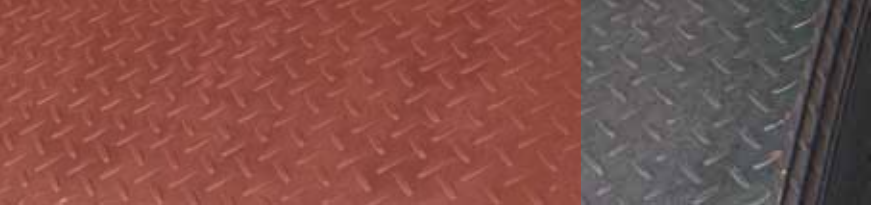
Especificación	Notas	Descripción y uso final
ASTM/ASME SA 414 C	3	Aceros de baja y media resistencia para tanques estacionarios.
ASTM/ASME SA 285 C	2	
ASTM/ASME SA 414 G	3	Recipientes estacionarios de alta resistencia.
NOM-011-SEDG-1999	1	Cuerpo y tapa recipientes portátiles de alta resistencia.
DOT-178-61-5 Gr. 3	1	
ASTM/ASME SA 455	2	Recipientes estacionarios de alta resistencia.
ASTM/ASME SA 516 60 y 70	2	Recipientes media resistencia para servicio de media y baja temperatura
ASTM/ASME SA 612	2	Recipientes para tanques de Ferrocarril.

Nota 1: Estos grados por norma, sólo se fabrican en espesores menores de 0.230" (5.84 mm).
Nota 2: Estos grados por norma se fabrican a partir de 0.180" de espesor (4.57 mm).
Nota 3: Estos grados son manufacturados en espesores hasta 0.270" (6.86 mm) de acuerdo a especificación.

Aceros para fabricación de Tubería de Conducción, Soporte y Revestimiento

Especificación	Notas	Descripción y uso final
ASTM A252 2 y A53 A	3	Tubería de conducción de baja resistencia.
ASTM A53 B	3	Tubería de conducción de media resistencia.
API 5L A	3	Tubería de conducción de baja resistencia.
API 5L B y X42	3	Tubería de conducción de media resistencia.
API 5L X46, 52, 56 y 60	3	Tubería de conducción de alta resistencia.
API 5L X65 y 70		
API J55	3	Tubería de recubrimiento y soporte para pozos.
API X 52, 60 y 65 HA	1, 2 y 3	Tubería de alta resistencia para servicio gas amargo.

Nota 1: Para estos grados de acero, se requiere siempre una solicitud de factibilidad por los requerimientos especiales.
Nota 2: HA: Hidrocarburo Amargo, GA: Gas Amargo, S: Sour Service, indican el mismo producto.
Nota 3: Se fabrica en toda la gama de dimensiones, de acuerdo al rango de dimensiones indicado.



Rollo Laminado en Caliente con Proceso Skin Pass

El rollo laminado en caliente puede suministrarse con el proceso de Skin Pass en un peso máximo de 20 toneladas, y un diámetro interno de 30", dentro de los siguientes rangos:

Características ofertadas

Acero	Espesor	Ancho	Planicidad
Baja resistencia (≤ 33 Ksi)	0.059"(1.5mm) - 0.250"(6.35mm)	29"(736.6 mm) a 60"(1,524 mm)	No se garantiza en los primeros 10 m del diámetro interno, ni en los primeros 5 m del diámetro externo. Se garantiza1/4" de altura de onda en un metro de longitud.
Media y alta resistencia	0.250"(6.35mm) máximo	29"(7.36.6mm) a 50"(1,270mm)	
(>33 Ksi - ≤ 50 Ksi)	0.185"(4.69mm) máximo	>50"(1,270mm) a ≤ 60"(1,524mm)	

Lámina Antiderrapante

La Lámina Antiderrapante se fabrica bajo la especificación ASTM A-786.
Los grados en los que se fabrica son: aceros SAE 1008, 1010, ASTM A-1011 SS 36 (0.074" - < 0.230"), ASTM A-1018 SS 36 (0.230" hasta 0.375") y ASTM A-36*.

(*)Dimensiones (pulgadas)	
Espesor	Ancho
0.074"	36"
0.104"	36" y 48"
0.125"	
0.187"	
0.250"	
0.375"	

Peso del rollo: 15 toneladas máximo.

(*) Para otros grados de acero y dimensiones, consultar con un ejecutivo de ventas.

Garantía del Producto ¨Lámina Rolada en Caliente¨ (HOR)

La superficie de la Lámina Rolada en Caliente sin decapar, no está libre de óxido superficial y el acabado es semi-liso. En aquellas aplicaciones o usos, cuyo acabado superficial final sea un requisito se requiere efectuar un proceso previo de limpieza de la escama mediante decapado químico ya sea aplicado por el propio cliente, o solicitar alguno de nuestros productos de Lámina Rolada en Caliente Decapada.

Para la Lámina Rolada en Caliente, se garantiza el 50% de lo marcado en la tolerancia de forma ASTM A-568.
Después de 6 meses de embarcado no se aceptan reclamaciones.

Para mayor detalle de las propiedades y garantías de nuestros productos favor de consultar el Manual de Especificaciones y Garantías AHMSA (MEGA) en el sitio web www.ahmsa.com Sección Productos.

Lámina Rolada en Caliente Decapada

La Lámina Rolada en Caliente Decapada es usada en aplicaciones similares a la Lámina Rolada en Caliente sin Decapar, pero donde la apariencia es más importante o donde se requiera una superficie limpia para troquelar o pintar.

La Lámina Rolada en Caliente Decapada se puede suministrar con orilla de molino o recortada, está disponible en espesores de 0.059" a 0.400" y anchos desde 29" hasta 60" con o sin aceite en un rango de peso de 7 a 20 toneladas (no se fraccionan rollos) con las características generales siguientes:

Características Dimensionales

Grado de acero	Orilla recortada ó de molino diámetro interior de 20″ ó 24″				Sólo orilla de molino con diámetro interior de 24″			
	Espesor (1)		Ancho (3)		Espesor (2)		Ancho (3)	
	Pulgadas	mm	Pulgadas	mm	Pulgadas	mm	Pulgadas	mm
SAE J403 1005 al 1008	0.059-0.250	1.50-6.35	29-60	736.6-1524	> 0.250-0.400	> 6.35-10.16	29-48	736.6-1219
SAE J403 1010 al 1020	0.070-0.250	1.78-6.35	29-60	736.6-1524	> 0.250-0.320	> 6.35-8.13	29-60	736.6-1524
					> 0.320-0.400	> 8.13-10.16	29-48	736.6-1219
SAE J403 1021 al 1030	0.070-0.200	1.78-5.08	29-60	736.6-1524	> 0.200-0.320	> 5.08-8.13	29-60	736.6-1524
					> 0.320-0.400	> 8.13-10.16	29-48	736.6-1219
SAE J403 1035 al 1050	No se fabrica				> 0.070-0.180	> 1.78-4.57	29-48	736.6-1219
Grado 33, 36, 42	0.070-0.250	1.78-6.35	29-60	736.6-1524	> 0.250-0.375	> 6.35-9.52	29-48	736.6-1219
Grados 46, 50 y 55	0.070-0.250	1.78-6.35	36-60	914.4 -1524	> 0.250-0.375	> 6.35-9.52	36-48	914.4 -1219
Grado 60	0.070-0.180	1.78-4.57	36-60	914.4 -1524	> 0.180-0.325	> 4.57-8.26	36-48	914.4 -1219

(1): Se puede suministrar en orilla recortada (OR), ó bien con orilla de molino (OM);
con diámetro interior de 20″ (508 mm) ± 1.5″ (38.1 mm) ó bien de 24″ (609.6 mm) ± 0.500″ (12.7 mm).

(2): Sólo se suministra en orilla de molino (OM) y con diámetro interior de 24″ (609.6 mm).
Para espesores mayores de 0.400″ (10.16 mm) a 0.500″ inclusive, se requiere solicitud de factibilidad.

(3): Anchos menores de 29″ (736.6 mm) se ofrecen con orilla de molino previa solicitud de factibilidad.

Garantía de Producto Lámina Rolada en Caliente Decapada

Oxidación: Con aceite antioxidante se garantiza 90 días
Sin aplicación de aceite antioxidante no hay garantía.

Quiebres o coil break: Los rollos en aceros con % de Carbono mayores a SAE 1010, se garantiza por 6 meses libre de quiebres.
Sin garantía en aceros bajo carbono, hasta SAE 1010 inclusive.

Forma: Garantía de 45 días Con “Skin Pass”, se garantiza 1/4″ de altura de onda en un metro de longitud No se garantizan los primeros 5 m del diámetro interno del rollo, ni los primeros 10 m del diámetro externo.

Telescopiado y desalineado: Se garantiza hasta la recepción; 2″ para telescopiado, 1″ para desalineado, para aceros baja y mediana resistencia y 1.5″ para desalineados en aceros de alta resistencia. Para espesores mayores de 0.250″, la tolerancia para el desalineado es de 4″ máxima para aceros de alta resistencia.

Después de 6 meses de embarcado no se aceptan reclamaciones.

Para mayor detalle de las propiedades y garantías de nuestros productos favor de consultar la versión actual del Manual de Especificaciones y Garantías AHMSA (MEGA) en la página de Internet www.ahmsa.com, sección Productos.

Tabla de Calibres (Caliente y Frío)

Calibre No.	Espesor (pulg.)	Espesor (mm)	Peso (lb/ pie^2)	Peso (kg/m^2)
1/2″	0.5000	12.70	20.4175	99.695
7/16″	0.4375	11.11	17.8613	87.214
3/8″	0.3750	9.53	15.3212	74.811
5/16″	0.3125	7.94	12.7650	62.329
1/4″	0.2500	6.35	10.2088	49.848
3	0.2391	6.07	9.7586	47.650
4	0.2242	5.69	9.1477	44.667
5	0.2092	5.31	8.5368	41.684
6	0.1943	4.94	7.9419	38.779
3/16″	0.1875	4.76	7.6526	37.366
7	0.1793	4.55	7.3149	35.718
8	0.1644	4.18	6.7201	32.813
9	0.1495	3.80	6.1092	29.830
10	0.1345	3.42	5.4983	26.847
1/8″	0.125	3.18	5.1124	24.963
11	0.1196	3.04	4.8873	23.864
12	0.1046	2.66	4.2764	20.881
13	0.0897	2.28	3.6655	17.898
14	0.0747	1.90	3.0546	14.915
15	0.0673	1.71	2.7491	13.424
1/16″	0.0625	1.59	2.5562	12.482
16	0.0598	1.52	2.4437	11.932
17	0.0538	1.37	2.2025	10.755
18	0.0478	1.21	1.9453	9.499
19	0.0418	1.06	1.7041	8.321
20	0.0359	0.91	1.4630	7.144
21	0.0329	0.84	1.3505	6.594
1/32″	0.0312	0.79	1.2701	6.202
22	0.0299	0.76	1.2218	5.966
23	0.0269	0.68	1.0932	5.338
24	0.0239	0.61	0.9807	4.789
25	0.0209	0.53	0.8521	4.161
26	0.0179	0.45	0.7235	3.533
27	0.0164	0.42	0.6752	3.297
1/64″	0.0156	0.40	0.6431	3.140
28	0.0149	0.38	0.6109	2.983
29	0.0135	0.34	0.5466	2.669
30	0.0120	0.30	0.4823	2.355
31	0.0105	0.27	0.4341	2.120
32	0.0097	0.25	0.4019	1.963
33	0.0090	0.23	0.3698	1.806
34	0.0082	0.21	0.3376	1.649

Nota:
El peso es calculado considerando una densidad del acero de 7.85 gr / cm^3.

Portal de Clientes AHMSA
www.ahmsa.com

Utilizando tecnología de punta, el Portal de Clientes AHMSA proporciona servicios de información y venta de productos a través de Internet, manteniendo informado al cliente sobre las transacciones comerciales que tiene con nuestra empresa.

• Información a Clientes

AHMSA proporciona de manera oportuna y confiable toda la información desde el estado del pedido hasta el embarque del producto solicitado.

Los módulos de información son:

- Pedidos
- Producto en proceso
- Embarque
- Cartera
- Facturación
- Certificados de calidad
- Atención a reclamaciones

• Venta de inventarios de productos en existencia en Internet

En el Portal de Clientes, AHMSA ofrece sus productos en existencia disponibles para venta al cliente. Con esto se obtienen beneficios en los costos de compra, tales como:

- Ahorro en llamadas telefónicas.
- Ahorro en envíos de fax.
- Compra a cualquier hora del día, los 7 días de la semana.

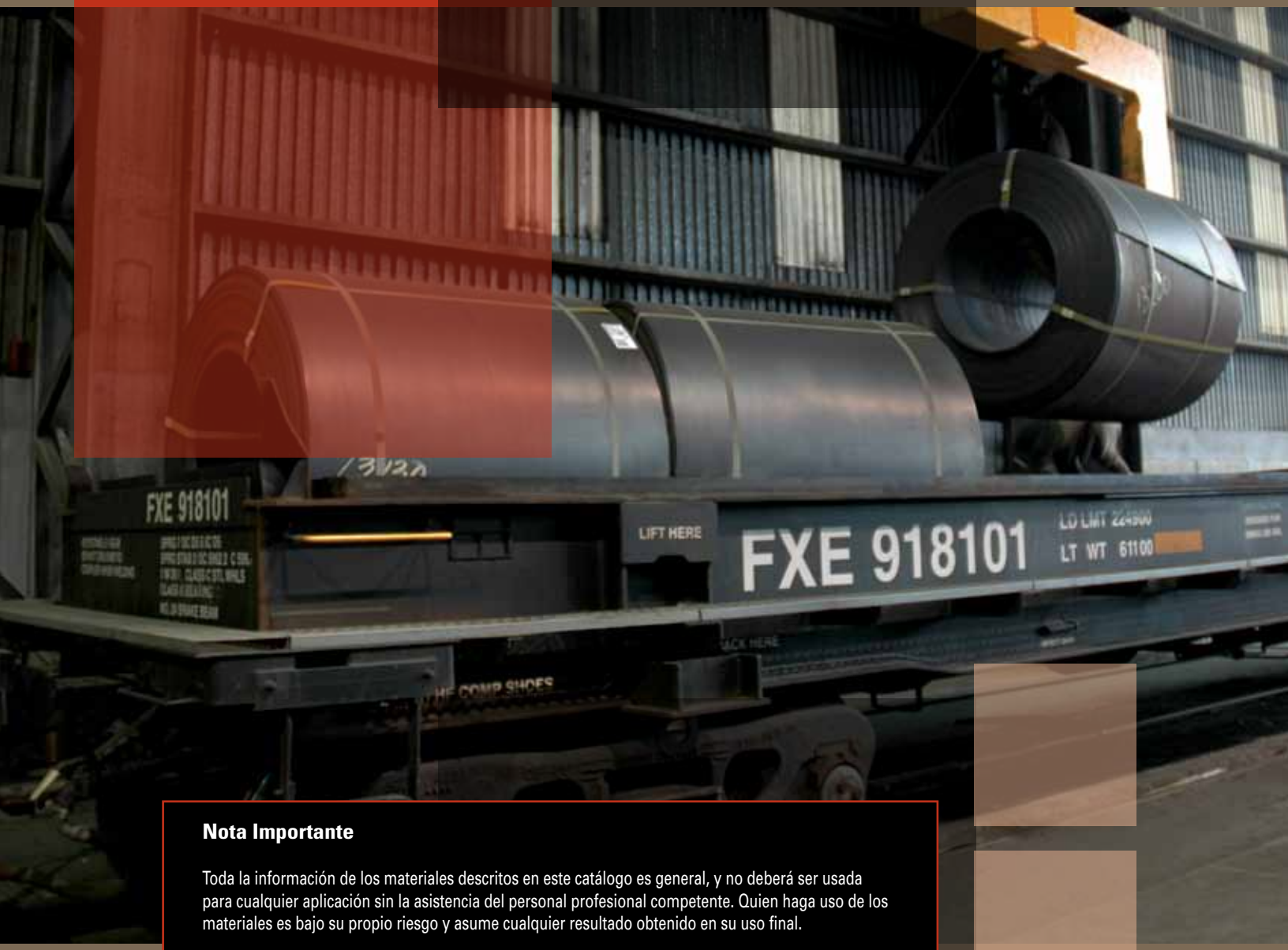
La transacción se realiza de manera sencilla y rápida una vez que se han seleccionado los productos a comprar, proporcionando los datos de transporte y el destinatario donde se va a entregar el producto.

Para mayor información del portal de clientes marque los teléfonos:

• LLamada local (866) 649 34 12

• Para el interior de la república 01 800 718 62 90,

• o envíe un correo electrónico a webmaster@ahmsa.com



Nota Importante

Toda la información de los materiales descritos en este catálogo es general, y no deberá ser usada para cualquier aplicación sin la asistencia del personal profesional competente. Quien haga uso de los materiales es bajo su propio riesgo y asume cualquier resultado obtenido en su uso final.

Altos Hornos de México, S.A.B. de C.V. rechaza cualquier o todos los gastos por pérdida comercial, gastos de mano de obra o daños consecuenciales de cualquier otro tipo que implica la garantía para algún propósito en particular.

Este catálogo puede sufrir cambios o actualizaciones sin previo aviso y AHMSA no se compromete a dar aviso de los mismos.

La información a detalle de las especificaciones y garantías de este catálogo se encuentran en el Manual de especificaciones y garantías AHMSA (MEGA).

Las actualizaciones de la información la podrá encontrar en los archivos que se presentan en la página de Internet: **www.ahmsa.com**, sección Productos.

Oficinas de ventas y de servicios

MONCLOVA
Ventas Oficinas Corporativas
Prol. Juárez s/n, Col. La Loma
Edificio GAN Módulo II
Monclova, Coahuila
C.P. 25770
Tels: (866) 6493400 Ext. 13412 y 13499
Fax: (866) 6337624

MEXICO
Ventas Zona Sur
Campos Elíseos 29, 2o. Piso
México, D.F. 11580
Tel: (55) 525 59 903

OPERACIONES INTERNACIONALES
Monclova
Tel: + 52 (866) 6493481
Fax: + 52 (866) 6492310

GUADALAJARA
Ventas Zona Pacífico
World Trade Center
Ave. Mariano Otero 1249
Col. Rinconada del Bosque
Of. B-133 3er Piso en Torre Pacifico.
Guadalajara, Jal. 44530
Tel: (33) 36 71 52 02
(33) 36 71 49 88
Fax: (33) 36 71 52 41

MONTERREY
Ventas Zona Noreste
CINTERMEX
Av. Fundidora 501
Monterrey, N.L. 64010
Tel: (81) 8151 5000
Fax: (81) 8369 6586

SAN LUIS POTOSI
Ventas Zona Central
Prol. Nereo Rodríguez Barragán 1205-3 A
Edificio Caletto 2
Col. Tequisquiapan
San Luis Potosí, S.L.P.
C.P. 78250
Tel. (444) 813-3484
813-3891
813-3973
813-5581
Fax (444) 813-3369

AHMSA

ALTOS HORNOS DE MEXICO

ventas@ahmsa.com • 01 800 7186290

www.ahmsa.com **/AceroAHMSA** **@AceroAHMSA**