



C A T A L O G O

PRODUCTOS PLANOS  
LAMINADOS EN CALIENTE



---

ALTOS HORNOS DE MEXICO

## PRODUCTOS PLANOS

# Laminados en Caliente

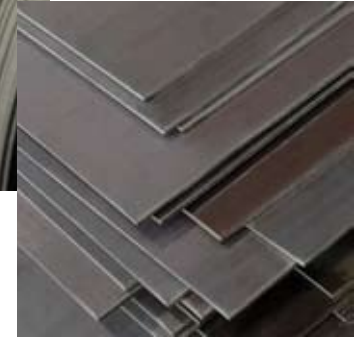
**A**HMSA ofrece placa y lámina rolada en caliente en grados y especificaciones que cubren gran parte de los aceros para aplicaciones de la industria automotriz y de la construcción, así como para la fabricación de maquinaria pesada, tubería, estructuras, recipientes a presión, etc.

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:

<b>Aceros de baja resistencia:</b>
Son todos aquellos que tienen un límite elástico de 30 KSI mínimo.
<b>Aceros de media resistencia:</b>
Son los aceros con un límite elástico de 35 KSI mínimo.
<b>Aceros de alta resistencia:</b>
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 1010 y 1012	Aceros de bajo carbono para fabricación de perfiles, tubería soldada, etc.
SAE 1015, 1018, 1020, 1022, 1025, 1030, 1035 y 1040	Aceros de medio carbono para fabricación de piezas estructurales, piezas de maquinaria, herramientas.
SAE 1045, 1050, 1055 y 1060	Aceros de alto carbono para piezas de maquinaria e implementos agrícolas.
SAE 1552	Acero de alto manganeso, resistente al desgaste, para piezas templadas, cuchillas y gavilanes.
SAE 15B21 y AHM 130-B	Aceros al boro, resistentes al desgaste para piezas templadas, implementos agrícolas, discos de arado.

## 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, C	Para estructuras de uso moderado y alta soldabilidad.
ASTM A-36	Media resistencia, estructural, vigas soldadas, bases de columnas.
ABS A, B, D, E	Acero estructural de mediana resistencia para fabricación de barcos.
LLOYD'S A, B, D, E	
ASTM A-131-A, B, D, E	
DIN/BS EN 10025 S-235	Para estructuras de uso moderado y alta soldabilidad.
DIN/BS EN 10025 S-275	Media resistencia, estructural, vigas soldadas, bases de columnas.
DIN/BS EN 10025 S-355	Alta resistencia, vigas soldadas, partes para puentes, edificios.
ASTM A-572 Gr. 50 y 60	Alta resistencia, baja aleación, estructural, vigas soldadas, puentes, edificios, torres eólicas, postes tronco-cónicos.
ASTM A-572 Gr. 65	Alta resistencia, baja aleación, bases de postes y luminarias.
ASTM A-656 Gr. 50 y 60	Alta resistencia, estructuras, vigas soldadas.
ASTM A-656 Gr. 70 y 80	Extra alta resistencia en estructuras donde se requiere ahorro en peso.
ASTM A-709 Gr. 50	Alta resistencia, baja aleación para puentes.
JIS G-3106 SM-490-A	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 intermedia y baja resistencia.
ASTM/ASME SA-455	Recipientes estacionarios de alta resistencia.
ASTM/ASME SA-516-60	Recipientes de alta resistencia para servicio de mediana y baja temperatura.
ASTM/ASME SA-516-70	
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 5L B, X- 42	Tubería de conducción de media resistencia.
API 5L X- 46 al X-80	Tubería de alta resistencia.
API X-52, 60 y 65 - GA	Tubería de alta resistencia para servicio gas amargo.
API 2H 50	Tubería de soporte y estructuras para plataformas marinas.

Las placas se surten con una longitud máxima de 500" (12.7 m), y mínimo 150" (3.81 m). El peso máximo que puede alcanzar una placa ya cortada es 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](http://www.ahmsa.com) sección productos.



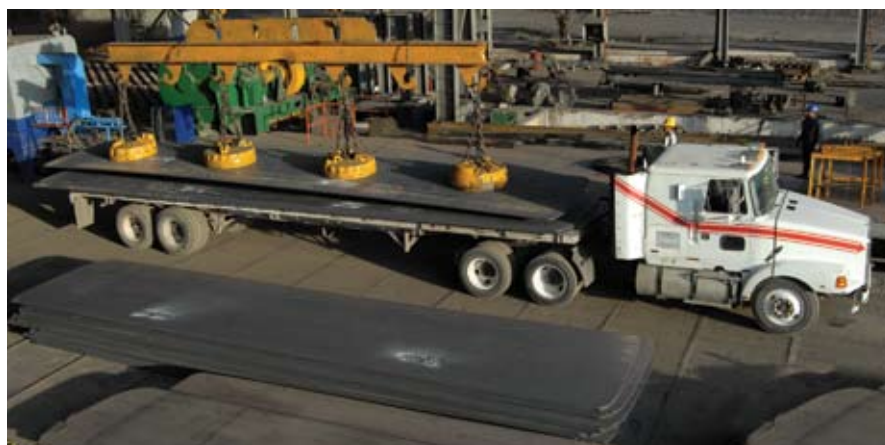
#### TIPO DE EMPAQUE

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.

### CLASIFICACION

Por su resistencia a 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.- El peso de cada rollo es de 20 toneladas máximo dependiendo del grado y dimensión.

### Aceros Bajo, Medio y Alto Carbono (aceros SAE)

Especificación	Descripción y uso final
SAE 1005, 1006, 1008, 1010 y 1012	Aceros de bajo carbono para piezas de troquelado moderado, reducción en frío, fabricación de perfil comercial, tubular y polines
SAE 1015, 1018, 1020 1021, 1025, 1030, 1035 y 1040	Aceros de medio carbono para fabricación de piezas estructurales, reducción en frío, piezas de maquinaria, herramientas, cuchillas, palas
SAE 1045, 1050, 1055, 1060 y 1552	Aceros de alto carbono para herramientas, carcazas, reducción en frío, implementos agrícolas, piezas templadas.
SAE 15B21, AHM 130-B	Aceros al boro, resistentes al desgaste para piezas templadas, implementos agrícolas, discos de arado.



## Aceros para Piezas Automotrices

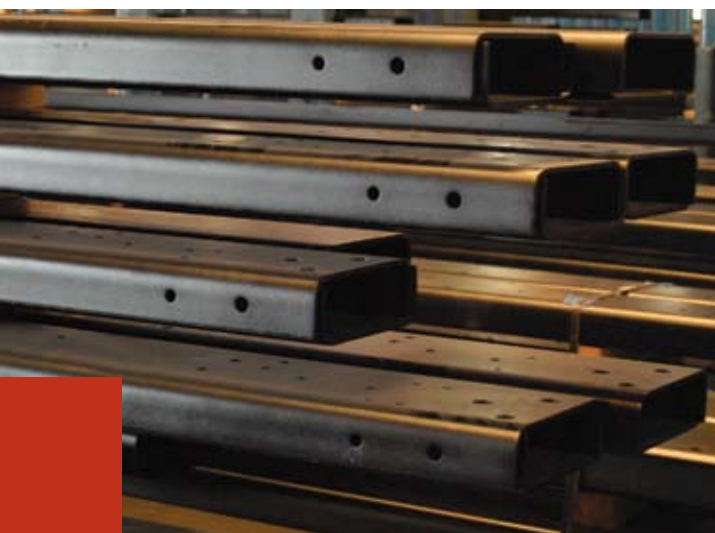


Especificación	Notas	Descripción y uso final
ASTM A-1011 (DS)	1	Troquelado extra profundo, carcasa de compresor.
DIN EN 10111 DD11	2	Comercial / troquelado para largueros de media resistencia.
DIN EN 10111 DD12	2	Comercial / troquelado para largueros de media resistencia.
DIN EN 10111 DD13	2	Troquelado profundo, embrague.
DIN EN 10111 DD14	2	Troquelado extra profundo, carcasa de compresor.
SAE 1008/1010		Estructural media resistencia para largueros.
ASTM A 1011 Gr45, 50, 55, 60, 65 y 70 Clases 1 y 2	1	Para soportes de carrocerías, aros, centros de rines, soporte de carrocerías, largueros y travesaños.
ASTM A 1018 Gr45, 50, 55, 60, 65 y 70 Clases 1 y 2	3	
SAE J-1392-050 X/Y		Estructural alta resistencia para componentes automotrices.
SAE J-1392-080 X/Y		Estructural extra alta resistencia para largueros.

Nota 1: Estos grados por norma, sólo se fabrican en espesores menores de 0.230" (5.84mm).

Nota 2: Estos grados se fabrican en espesores desde 0.071" hasta 0.433" (1.8mm hasta 11mm).

Nota 3: Estos grados por norma se fabrican a partir de 0.230" (5.84mm) de espesor.



## Aceros para Perfiles, Estructuras y Usos Generales

Especificación	Notas	Descripción y uso final
JIS G3101 SS 400		Acero mediana resistencia para estructuras y construcción.
JIS G3131 SPH C		Acero comercial para uso en general y troquelado moderado.
JIS G3131 SPH E		Acero bajo carbono para troquelado profundo y uso general.
JIS G3132 SPHT 1, 2, 3 y 4		Tubería estructural de baja y alta resistencia.
ASTM A 36	2	Media resistencia, para estructuras y perfiles de uso moderado.
ASTM A 1011 CS TA y TB	1	Acero comercial para uso estructural y troquelado moderado.
ASTM A 1011 SS 30 y 33	1	Acero de baja resistencia para uso estructural moderado.
ASTM A 1011 SS 36 ( Tipo 1 y 2 ) y SS 40	1	Acero mediana resistencia para estructuras de uso moderado.
ASTM A 1011 SS 45, 50 y 55	1	Acero de alta resistencia para perfiles estructurales.
ASTM A 1011 HSLAS 45, 50 y 55 clases 1 y 2	1 y 4	Acero de alta resistencia bajo aleación y ductilidad mejorada.
ASTM A 1011 HSLAS 60 y 65 clases 1 y 2	1 y 4	Aceros micro aleados para postes de luz y torre de comunicación.
ASTM A 1011 HSLAS 70 clases 1 y 2	1 y 4	Aceros micro aleados de extra alta resistencia para estructuras en donde se requiera bajo peso.
ASTM A 1018 SS 30	3	Acero de espesor grueso, baja resistencia para estructuras de uso moderado.
ASTM A 1018 SS 33	3	Acero de espesor grueso, baja resistencia para uso moderado.
ASTM A 1018 SS 36 ( Tipo 1 y 2 ) y SS 40	3	Acero de espesor grueso, mediana resistencia para partes estructurales de uso moderado.
ASTM A 572 Gr. 50, 55, 60	2	Alta resistencia, para piezas estructurales.
ASTM A 572 Gr. 65	2	Alta resistencia para postes, luminarias y torres de comunicación.
ASTM A 656 Gr. 50, 60, 70	2	Alta resistencia, para piezas estructurales.
ASTM A 1018 HSLAS 45, 50, 55, 60, 65 clases 1 y 2	3 y 4	Acero de espesor grueso, para postes, partes estructurales con soldabilidad y ductilidad o maleabilidad mejorada.
ASTM A 1018 HSLAS 70 clases 1 y 2	3 y 4	Acero micro aleado extra alta resistencia en espesores gruesos para uso estructural donde se requiere ahorro de peso.
ASTM A 131 A, B, D, E	2	Acero estructural mediana resistencia para la fabricación de barcos.
ABS A, B, D, E	2	
LLOYD'S A, B, D, E	2	
ASTM A 709 36 y 50	2	Acero micro aleado, mediana resistencia para construir puentes.
DIN BS EN 10025 S-235 JR		Acero alta resistencia para uso estructural, partes de puentes, contenedores, etc.
DIN BS EN 10025 S-275 JR		
DIN BS EN 10025 S-355 JR		
SAE J-1392 Gr. 50 X / Y		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" de espesor (4.57 mm).

Nota 3: Estos grados, por norma, se fabrican a partir de 0.230" de espesor (5.84 mm).

Nota 4: Estos grados de acero en clase 2 contienen hasta 0.15% de carbono.

## Aceros para Recipientes a Presión

Especificación	Notas	Descripción y uso final
ASTM/ASME SA-414-C	3	Recipientes estacionarios de baja y media resistencia para tanques estacionarios.
ASTM/ASME SA-285-C	2	
ASTM/ASME SA-516-60	2	Recipientes de alta resistencia para servicio de media y baja temperatura.
ASTM/ASME A-516-70	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-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
API 5L-A		Tubería de conducción baja resistencia.
API 5L-B y X-42		Tubería de conducción media resistencia.
ASTM A-252-Gr2 y A-53-A		Tubería de conducción baja resistencia.
ASTM A-53-B		Tubería de conducción media resistencia.
API 5L-X-46, 52, 56 y 60		Tubería de conducción alta resistencia.
API 5L-X-65 y 70		
API J-55		Tubería de recubrimiento y soporte.
API X-52, 60 y 65 GA	1	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.

## 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 ( $\leq 33$ Ksi)	0.059" (1.5mm) - 0.250" (6.35mm)	29" (736.6 mm) a 60" (1,524mm)	El "Skin Pass" mejora la planicidad y la calidad de la superficie de la lámina. En planicidad se garantiza 1/4" de altura de onda en un metro de longitud.
Media y alta resistencia	0.059" (1.5mm) - 0.250" (6.35mm)	29" (736.6mm) a 50" (1,270mm)	
(>33 Ksi - $\leq 50$ Ksi)	0.059" (1.5mm) - 0.185" (4.69mm)	>50" (1,270mm) a $\leq 60$ " (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"	

Las tolerancias dimensionales y de forma son de acuerdo a las especificaciones ASTM A-568 (para espesores hasta 0.179") y A-635 (para espesores de 0.180" hasta 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](http://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:

### CLASIFICACION

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



- Los grados de acero ofertados en calidades de lámina decapada son iguales que la Lámina Rolada en Caliente con las siguientes restricciones dimensionales:

## Características Dimensionales

Grado de acero	Orilla recortada y de molino diámetro interior de 20" y 24"				Sólo orilla de molino y diámetro interior de 24"			
	Espesor (1)		Ancho (3)		Espesor (2)		Ancho (3)	
	Pulgadas	mm	Pulgadas	mm	Pulgadas	mm	Pulgadas	mm
SAE 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 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 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 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 (4)	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 (4)	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), o bien con orilla de molino (OM); con diámetro interior de 20" (508 mm) o bien de 24" (609.6 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" (12.7mm) inclusive, se requiere solicitud de factibilidad.

(3): Ancho menor a 29" (736.6 mm) se ofrece como orilla de molino previa solicitud de factibilidad.

(4): La tolerancia de desalineado es de 4" (101.6 mm) máximo para espesores igual o mayor a 0.250" (6.35 mm).

## 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 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 10 m del diámetro interno del rollo, ni los primeros 5 m del diámetro externo.

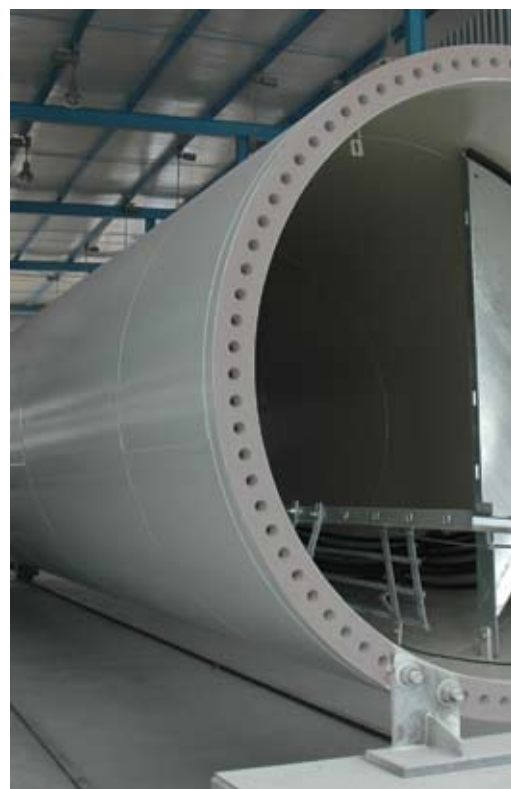
Telescopiado y desalineado: Se garantiza hasta la recepción; 2" para telescopiado, 1" para desalineado y 1.5" para desalineados en aceros de alta resistencia. Para espesores mayores de 0.250", la tolerancia para el desalineado es de 4" Max.

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](http://www.ahmsa.com), sección Productos.

## Tabla de Calibres (Caliente y Frío)

Calibre No.	Espesor (pulg.)	Espesor (mm)	Peso (lb/ pie <sup>2</sup> )	Peso (kg/m <sup>2</sup> )
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<sup>3</sup>.



## Portal de Clientes AHMSA [www.ahmsa.com](http://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:

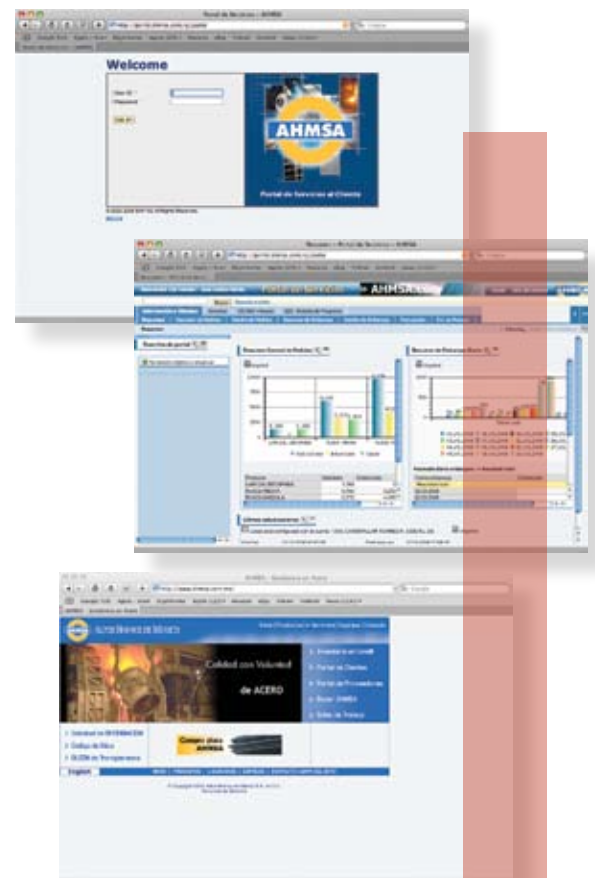
- Pedidos
- Facturación
- Producto en proceso
- Certificados de calidad
- Embarque
- Atención a reclamaciones
- Cartera

### • 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](mailto: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](http://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) 649 3400  
Fax: (866) 633 2390

### OPERACIONES INTERNACIONALES

Monclova  
Tel: + 52 (866) 649 3484  
Fax: + 52 (866) 649 2310

### MONTERREY

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

### MEXICO

Ventas Zona Sur  
Campos Elíseos 29, 2o. Piso  
México, D.F. 11580  
Tel: (55) 5255 9903  
Fax: (55) 5250 3408

### 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) 3671 5202  
(33) 3671 4988  
Fax: (33) 3671 5241

### SAN LUIS POTOSI

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



ALTOS HORNOS DE MEXICO

[www.ahmsa.com](http://www.ahmsa.com)

[ventas@ahmsa.com](mailto:ventas@ahmsa.com) 01 800 7186290