



GERDAU

CORSA

El futuro se moldea

MANUAL DE PERFILES

Gerdau Corsa. El futuro se moldea.





PERFILES ESTRUCTURALES

SOMOS LÍDERES EN LA PRODUCCIÓN DE PERFILES ESTRUCTURALES EN MÉXICO

- Nuestra Planta de Cd. Sahagún produce al año **1 millón** de toneladas de acero y **700 mil** toneladas de perfiles estructurales.
- Atendemos principalmente el segmento de construcción civil e industrial.
- Somos el único productor de acero que fabrica perfiles estructurales a partir de un beam blank, **garantizando tecnología avanzada de última generación en nuestros procesos.**
- Primera planta acerera en México en obtener la certificación **ISO 45001:2018**, certificación de seguridad y salud de las personas



CONSTRUCCIONES ALTAS



ESPACIOS EFICIENTES



MODULACIÓN Y PRECISIÓN



RÁPIDA CONSTRUCCIÓN



ESTRUCTURA SUSTENTABLE



ESTRUCTURAS LIGERAS y SISMORESISTENTES



ESTÉTICA ARQUITECTÓNICA



REMODELACIONES Y AMPLIACIONES

ASISTENCIA TÉCNICA

Gerdau Corsa cuenta con un equipo especializado de profesionales dispuestos a colaborar en la realización de tus proyectos en temas como:



Visitas técnicas a nuestras plantas



Capacitaciones especializadas



Asesoría sobre el uso de nuestros productos



Conferencias técnicas para instituciones universitarias



Factibilidad y rentabilidad de proyectos de acero



Acompañamiento durante la construcción de tu proyecto



Tamaño (d x b)	kg/m (lb/ft)	Piezas x Paquete	Tamaño (d x b)	kg/m (lb/ft)	Piezas x Paquete		
6" X 4"	12.7 (#8.5)	32	12"X 6 1/2"	38.8 (#26)	12		
	13.4 (#9)	28		44.7 (#30)	10		
	17.9 (#12)	20		52.1 (#35)	8		
	23.9 (#16)	18					
6" X 6"	22.4 (#15)	18	12"X 8"	59.6 (#40)	8		
	29.8 (#20)	12		67 (#45)	6		
	37.3 (#25)	9		74.5 (#50)	6		
8" X 4"	14.9 (#10)	27	12"X 10"	78.9 (#53)	6		
	19.4 (#13)	21		86.4 (#58)	4		
	22.4 (#15)	18	12"X 12"	96.8 (#65)	4		
8" X 5 1/4"	26.8 (#18)	15		107.2 (#72)	4		
	31.3 (#21)	12		117.6 (#79)	3		
8"X 6 1/2"	35.8 (#24)	12		129.5 (#87)	3		
	41.7 (#28)	10	142.9 (#96)	2			
8"X 8"	46.2 (#31)	8	14"X 5"	32.8 (#22)	12		
	52.1 (#35)	8		38.8 (#26)	10		
	59.6 (#40)	8	14"X 6 3/4"	44.7 (#30)	10		
	71.5 (#48)	6		50.7 (#34)	10		
	86.4 (#58)	4		56.6 (#38)	8		
	99.8 (#67)	4					
10" X 4"	17.9 (#12)	21	14"X 8"	64.1 (#43)	8		
	22.4 (#15)	18		71.5 (#48)	6		
	25.4 (#17)	15		78.9 (#53)	6		
	28.3 (#19)	12					
10" X 5 3/4"	32.8 (#22)	12	14"X10"	90.8 (#61)	4		
	38.8 (#26)	12		101.3 (#68)	4		
	44.7 (#30)	10		110.2 (#74)	4		
				122.1 (#82)	3		
10" X 8"	49.2 (#33)	8	16"X 5 1/2"	38.8 (#26)	8		
	58.1 (#39)	8		46.2 (#31)	8		
	67 (#45)	6	16" X 7"	53.6 (#36)	7		
10" X 10"	73 (#49)	6		59.6 (#40)	6		
	80.4 (#54)	6		67 (#45)	6		
	89.4 (#60)	4		74.5 (#50)	5		
	101.3 (#68)	4	84.9 (#57)	5			
					16"X 10 1/4"	99.8 (#67)	4
						114.7 (#77)	3
						132.5 (#89)	3
						148.9 (#100)	3
12"X 4"	20.9 (#14)	16	18"X 6"	52.1 (#35)	8		
	23.9 (#16)	14		59.6 (#40)	8		
	28.3 (#19)	12		68.5 (#46)	7		
	32.8 (#22)	12					

Tamaño (d x b)	kg/m (lb/ft)	Piezas x Paquete
18"X 7 1/2"	74.5 (#50)	6
	81.9 (#55)	6
	89.4 (#60)	5
	96.8 (#65)	5
	105.7 (#71)	4
18" X 11 "	113.2 (#76)	4
	128.1 (#86)	4
	144.4 (#97)	3
	157.8 (#106)	3
	177.2 (#119)	3
21" X 6 1/2"	65.5 (#44)	6
	74.5 (#50)	6
	84.9 (#57)	5
21" X 8 1/4"	71.5 (#48)	6
	81.9 (#55)	5
	92.3 (#62)	5
	101.3 (#68)	5
	108.7 (#73)	4
	123.6 (#83)	4
	138.5 (#93)	3
24"X 7"	81.9 (#55)	5
	92.3 (#62)	5
24" X 9"	101.3 (#68)	5
	113.2 (#76)	4
	125.1 (#84)	4
	140.0 (#94)	3
	153.4 (#103)	3

Vigas HP

Tamaño (d x b)	kg/m (lb/ft)	Piezas x Paquete
12"X12"	79(#53)	4
12"X12"	125(#84)	3



CONOCE NUESTRA BIBLIOTECA DIGITAL



GERDAU EN EL MUNDO

- **121** años de experiencia.
- **21.7** millones de toneladas en capacidad instalada.
- Operaciones en **10** países.
- **30 mil** colaboradores en el mundo.
- Líder en el segmento de aceros largos en el Continente Americano.
- Una de las principales proveedoras de aceros especiales del mundo.
- En Brasil, producimos aceros planos y mineral de hierro.
- Somos La mayor recicladora de Latinoamérica.
- Anualmente transformamos más de **11 millones** de toneladas de chatarra en acero en el mundo.
- Las acciones de las empresas Gerdau están listadas en las bolsas de valores de São Paulo, Nueva York y Madrid.



SOMOS UNA DE LAS PRINCIPALES PRODUCTORAS DE ACEROS LARGOS EN EL PAÍS



3

Plantas productoras de acero y laminación.

+1

Millón de toneladas de acero líquido producidas al año.

7

Unidades de proceso y recolección de chatarra.

2

Centros de distribución ubicados en el territorio nacional.

SISTEMAS DE GESTIÓN



CERTIFICACIONES Y ACREDITACIONES



CALIDAD

MEDIO AMBIENTE

SEGURIDAD Y SALUD

ISO 17025: 2017

ACREDITACIÓN DE LABORATORIOS POR PARTE DE LA EMA GESTIÓN DE LABORATORIOS



EPD Declaración Ambiental de Producto

Documento que ofrece de forma transparente y verificable, información relativa al comportamiento ambiental de nuestros productos con base en el Análisis de Ciclo de Vida de éstos.

- Entrega información sobre los datos ambientales en conformidad con la norma internacional ISO 14025.
- Añaden una nueva dimensión en el mercado, informando sobre el desempeño o alcance ambiental de productos.

VENTAJAS SUSTENTABLES EN NUESTROS PRODUCTOS



BENEFICIOS ECONÓMICOS DE LA EDIFICACIÓN SUSTENTABLE

- 8-9% Reducción de costo de operación
- 7.5% Incremento en valor de plusvalía
- 6.6% Aumento en retorno de inversión
- 3.5% Aumento de ocupación de edificio
- 3% Aumento en rentabilidad



PERFILES COMERCIALES

SOMOS UNA DE LAS PRINCIPALES PRODUCTORAS DE ACEROS LARGOS EN EL PAÍS

3 Plantas productoras de acero y laminación.	+1 Millón de toneladas de acero líquido producidas al año.	7 Unidades de proceso y recolección de chatarra.	2 Centros de distribución ubicados en el territorio nacional.
--	--	--	---

- Producimos **más de 100 productos** entre ángulos, soleras, cuadrados, redondos, canales, tee y hexágonos
- Realizamos **pruebas Charpy** a diferentes temperaturas
- Brindamos **asesoría técnica y consultoría** especializada
- Ofrecemos productos bajo **solicitudes especiales**



CERTIFICACIONES DE PLANTA LA PRESA



CALIDAD

MEDIO AMBIENTE

SEGURIDAD Y SALUD

CONOCE NUESTRAS UNIDADES:

Planta La Presa:
Av. La Presa 2, Zona Industrial La Presa, Tlalnepantla, Edo. De México 54187
Tel: (55) 5003 4030/ 5062 1916

Distribución CDMX
Año 1857 8, Ticomán, Gustavo A. Madero, CDMX 07330
Tel (55) 5089 8930

Distribución Monterrey
Blvd. Carlos Salinas de Gortari 404, Centro Apodaca, Nuevo León 66600
Tel: (81) 8748 7610

Perfil	Norma*	Dimensiones en peralte en in	Espesor pulgadas
Ángulo LI	ASTM A36 ASTM A529 G50 ASTM A572 G50	1", 1 1/4", 1 1/2", 1 3/4"	De 1/8" a 1/4"
		2" y 2 1/2"	De 1/8" a 1/2"
		3" y 3 1/2"	De 3/16" a 1/2"
		4"	De 3/16" a 1/2"
CE	ASTM A36 ASTM A529 G50 ASTM A572 G50	3"	3.5, 4.1 y 5.4 mm
		4"	3.5, 4.5 y 5.4 mm
		6"	8.2, 10.5, 13 mm
Cuadrado CS	ASTM A36 SAE grado 1045 y 1060 *SAE Carbon Steels	Desde 0.46" hasta 2 1/4"	-
Cuadrado Caramelo	ASTM A36	1/2", 12mm, 5/8"	-
Hexágono HEX	ASTM A36 *SAE Carbon Steels	1"	-
Redondo OS	ASTM A36 *SAE Carbon Steels	Desde 1/2" hasta 2 1/16"	-
Solera SOL	ASTM A36 ASTM A529 *SAE Carbon Steels	1", 1 1/8", 1 1/4", 1 1/2" y 1 3/4"	Desde 3/16" a 1 1/4"
		2", 2 1/4", 2 1/2", y 2 3/4"	Desde 3/16" a 1 1/4"
		3", 3 1/2" y 3 3/4"	Desde 3/16" a 1 1/4"
		4" y 4 1/2"	Desde 3/16" a 1 1/4"
		5" y 5 1/2"	Desde 3/16" a 1 1/4"
		6"	Desde 3/16" a 1 1/4"
TEE	ASTM A36	1"	1/8"

* Se pueden fabricar otras normativas bajo solicitud
** Ofrecemos largos a medida desde 6.1 m hasta 18.30 m

ASISTENCIA TÉCNICA

Aplicaciones	
Herramientas	Torres de Telecomunicación
Herrería	Torres de Transmisión
Joist - Armaduras	Estructuras secundarias de acero
Productos Agrícolas	Armaduras de alma abierta
Forja y maquinados	Industria Automotriz

- Visitas técnicas a nuestras plantas
- Conferencias técnicas para instituciones universitarias
- Capacitaciones especializadas
- Acompañamiento durante la construcción de tu proyecto
- Asesoría sobre el uso de nuestros productos
- Factibilidad y rentabilidad de proyectos de acero

NUESTRO EQUIPO DE ASISTENCIA TÉCNICA

En Gerdau Corsa contamos con un equipo especializado para brindar asesorías orientadas en la aplicación de nuestros productos.

Buscamos con nuestros clientes proyectos que sean factibles y rentables para sus negocios brindando asesoramiento durante todo el proceso de creación y aplicación de proyectos.

Con la finalidad de difundir el uso y/o aplicación del acero en México, realizamos conferencias y cursos técnicos en diferentes foros del país.



CONOCE NUESTRA BIBLIOTECA DIGITAL



VARILLA CORRUGADA

Quintado de fácil IDENTIFICACIÓN

- Grado del acero **42 / 52 / 56**
- Cumple con la normatividad vigente **N / W**
- Número de designación **3, 4, 5,** de la varilla **6, 8, 10, 12**
- Marca Gerdau Corsa

Certificación LEED

- Materiales **RECICLADOS**
- Materiales **REGIONALES**

Acreditación EMA

- Nuestros laboratorios están acreditados por la **ENTIDAD MEXICANA DE ACREDITACIÓN (EMA)** en las ramas:
 - Metal Mecánica MM-0027-003/11
 - Química Q-0022-006/11



Producto CERTIFICADO

PRODUCIDAS de acuerdo con las especificaciones de las normas vigentes

ASTM A 615
ASTM A 706
NMX-B-506-CANACERO
NMX-B-457-CANACERO

IDENTIFICA NUESTRA ETIQUETA



CERTIFICACIONES



Nuestra planta se ubica en el centro del país, lo que nos permite atender de manera rápida y eficiente las entregas.

NORMAS Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Especificación	Grado 42	Grado 52	Grado 56
Norma Mexicana	NMX-B-506-CANACERO (2019)	NMX-B-506-CANACERO (2019)	NMX-B-457-CANACERO (2019)
Norma ASTM	ASTM A 615	ASTM A 615	ASTM A 706
Especificación ASTM	G 60	G 75	G 80
Esfuerzo de fluencia mínimo	420 MPa (42 kg/mm ²)	510 MPa (52 kg/mm ²)	550 MPa (56 kg/mm ²)
Soldable	NO	NO	SI

Los grados y medidas los tenemos en inventario o agregamos al programa de producción.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Designación	Diámetro Nominal		Área de sección Transversal	Peso nominal	Número de piezas por tonelada*	Tamaño del madril para doblez	
Número	in	mm	cm ²	kg / m	Piezas / Ton	Número de diámetro	mm
3	3/8"	9.5	0.71	0.560	152 a 155	3.5 d	33
4	1/2"	12.7	1.27	0.994	83 a 85	3.5 d	44
5	5/8"	15.9	1.98	1.552	53 a 55*	3.5 d	56
6	3/4"	19	2.85	2.235	36 a 38	5 d	95
8	1"	25.4	5.07	3.973	21	6 d	127
10	1 1/4"	31.8	7.94	6.225	13	7 d	223
12	1 1/2"	38.1	11.4	8.938	9	8 d	305

*El peso y el número de piezas puede variar en +/- 6%, de acuerdo a la norma NMX-B-507-2019

ASISTENCIA TÉCNICA

desarrollodemercado@gerdau.com

Gerdau Corsa cuenta con un equipo especializado de profesionales dispuestos a colaborar en la realización de tus proyectos en temas como:

- Visitas técnicas a nuestras plantas
- Capacitaciones especializadas
- Asesoría sobre el uso de nuestros productos
- Conferencias técnicas para instituciones universitarias
- Factibilidad y rentabilidad de proyectos de acero
- Acompañamiento durante la construcción de tu proyecto

PRESENTACIONES DE MEDIDAS:

VARILLA RECTA 42

Largo: 12 m
Atado: 2 Ton
Calibres disponibles: 3, 4, 5, 6, 8, 10 y 12

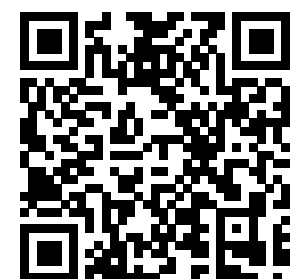
VARILLA DOBLADA 42

Largo: 12 m
Atado: 1 Ton
Calibres disponibles: 3 y 4

VARILLA RECTA 52/56

Largo: 12 m
Atado: 2 Ton
Calibres disponibles: 6, 8, 10 y 12

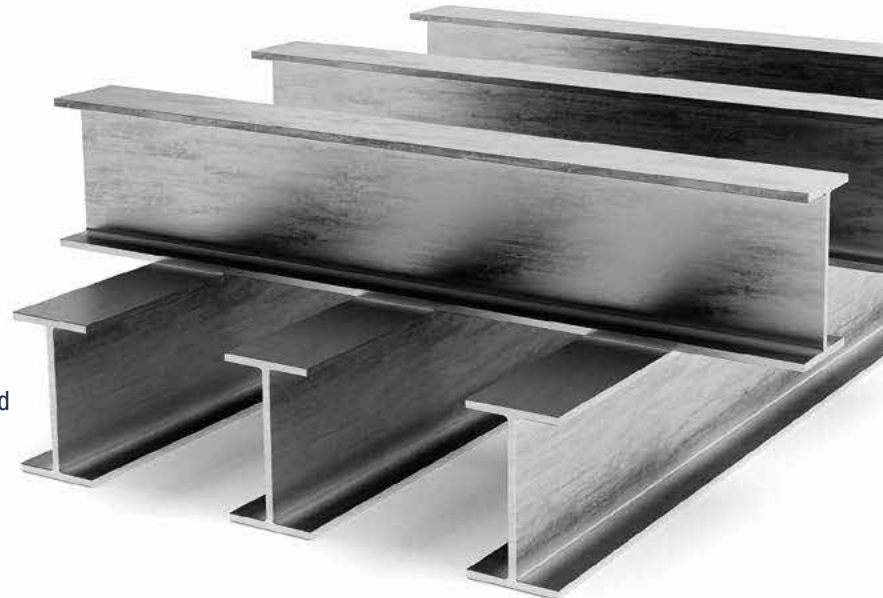
CONOCE NUESTRA BIBLIOTECA DIGITAL





1. CONTENIDO DEL MANUAL

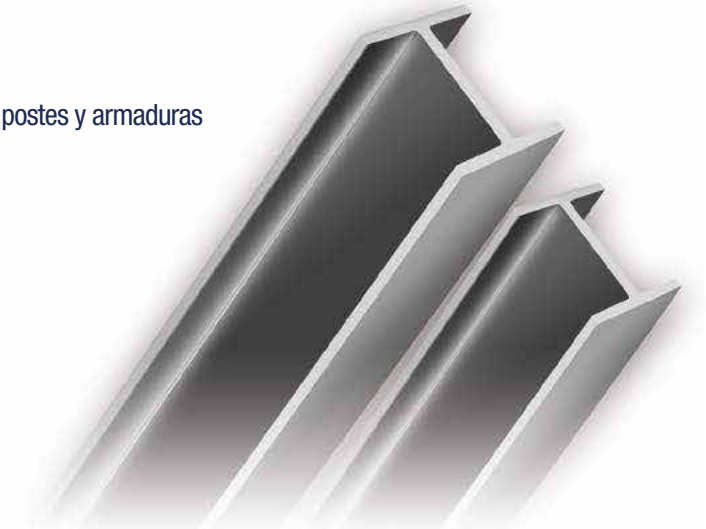
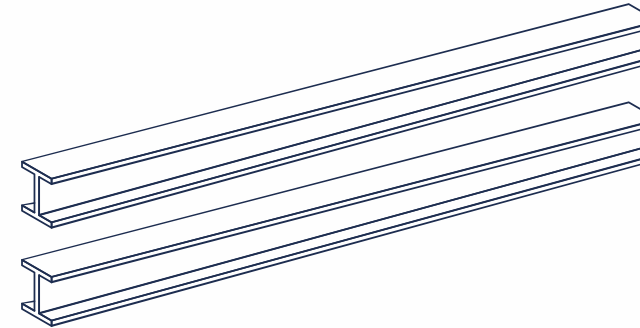
- 1.1 Producto perfil IR
- 1.2 Referencia normativa
- 1.3 Propiedades químicas
- 1.4 Características dimensionales
- 1.5 Propiedades mecánicas
- 1.6 Características superficiales
 - a. Oxidación
 - b. Corrosión
- 1.7 Identificación del producto
 - a. Quintado
 - b. Identificación por pintura
 - c. Identificación con etiqueta
- 1.8 Empaquetado y flejado
 - a. Piezas por atado
- 1.9 Embarque del material / manejo y almacenaje
- 1.10 Certificado de calidad
- 1.11 Política de seguridad, medio ambiente y calidad
- 1.12 Tablas de dimensiones y propiedades
- 1.13 Tolerancias de laminación
- 1.14 Cargas vivas
- 1.15 Observaciones



1.1 PERFIL IR

O también llamados perfiles W, H, M o Vigas

Aplicación: En construcción, tales como columnas, traves, vigas, postes y armaduras



1.2 REFERENCIA NORMATIVA

NMX-B-001-CANACERO Métodos de análisis químicos para determinar la composición de aceros y hierros
Métodos de prueba

NMX-B-120 Prueba de impacto para materiales metálicos

NMX-B-172-CANACERO Métodos de prueba mecánicos para productos de acero

NMX-B-252 Requisitos generales para placas, perfiles y tabla estacas de acero laminado para uso

NMX-B-284-CANACERO Acero estructural de alta resistencia baja aleación al manganeso-niobio-vanadio

NMX-B-307-CANACERO Métodos para estimar el tamaño promedio de grano

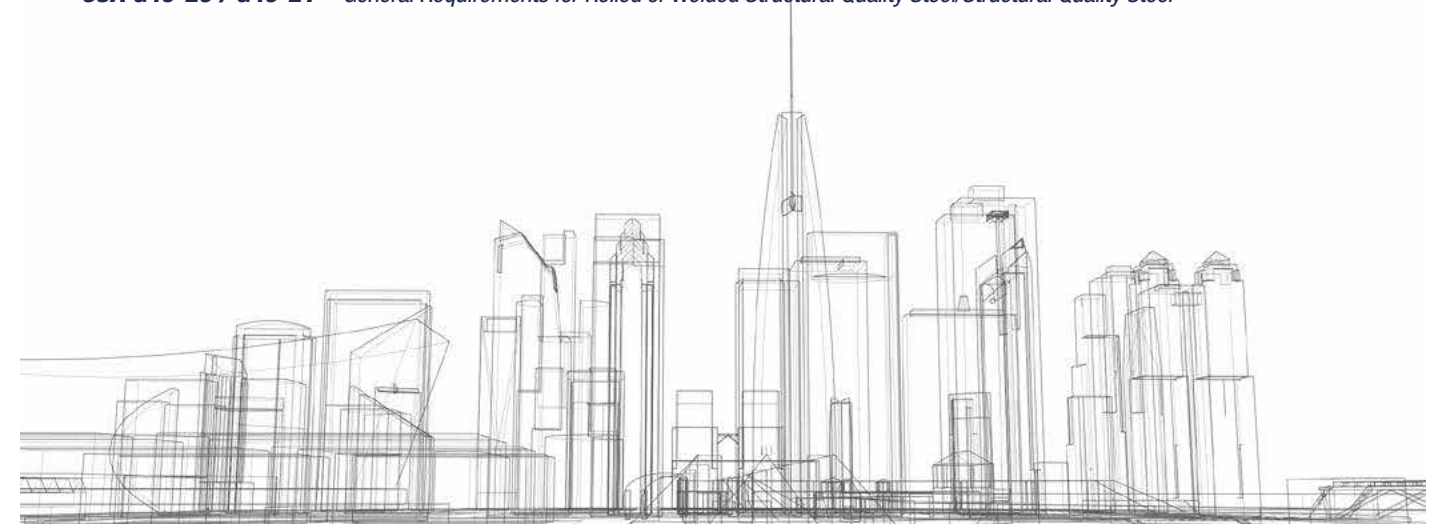
ASTM A6 / A6M Standard Specification for General Requirements for Rolled Structural Steel Bars, Plates, Shapes and Sheet Piling

ASTM A992 / A992M Standard Specification for Structural steel Shapes

ASTM A572 / A572M Standard Specification for High-Strength Low-Alloy Columbium-Vanadium Structural Steel

ASTM A709 / A709M Standard Specification for Structural Steel for Bridges

CSA G40-20 / G40-21 General Requirements for Rolled or Welded Structural Quality Steel/Structural Quality Steel



1.3 PROPIEDADES QUÍMICAS

PRUEBA DE PROPIEDADES QUÍMICAS

Se realiza un análisis químico a una probeta para obtener la composición química de la muestra con el cual se emite el certificado de calidad con los elementos químicos presentes en el producto, por medio de un espectrómetro de emisión óptica.

El acero de los Perfiles IR es producido de acuerdo con la especificación **ASTM A992 / A992M** y **ASTM A572 / A572M G50**

Elemento	ASTM A 572 - 50	ASTM A 992
C (máx)	0.23	0.23
Mn (máx)	1.35	0.50 - 1.60
P (máx)	0.04	0.035
S (máx)	0.05	0.045
Si (máx)	0.40	0.40
Cu (máx)	•••	0.60
Ni (máx)	•••	0.45
Cr (máx)	•••	0.35
Mo (máx)	•••	0.15
V (máx)	0.01 - 0.15	0.15
Cb o Nb (máx)	0.005 - 0.05	0.05

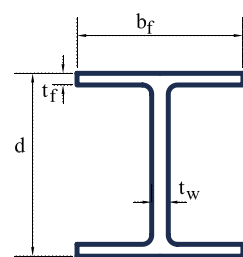
Tabla 1. Propiedades químicas del acero.

CARBONO EQUIVALENTE (CE INDICA LA SOLDABILIDAD DEL PRODUCTO DE ACERO)

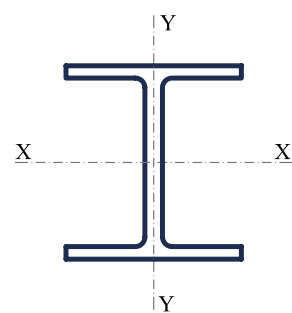
El carbono equivalente máximo permisible es de 0.45 %, se debe calcular del análisis de colada y se reporta en el informe de pruebas. El CE se calcula utilizando la fórmula siguiente:

$$CE = C + MN / 6 + (CR + MO + V) / 5 + (NI + CU) / 15$$

1.4 CARACTERÍSTICAS DIMENSIONALES



DIMENSIONES



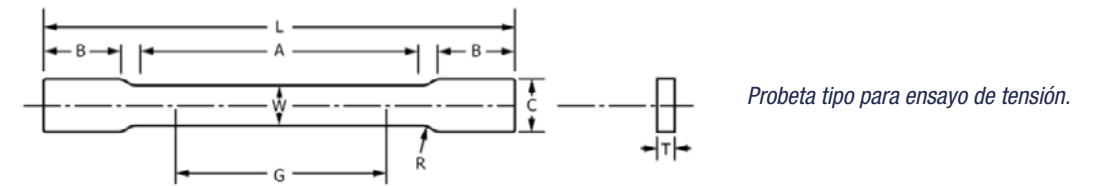
PROPIEDADES

- bf** Ancho del patín
- tf** Espesor de patín
- d** Peralte de la viga
- tw** Espesor del alma

Figura 2. Características dimensionales de los Perfiles IR.

1.5 PROPIEDADES MECÁNICAS

Las propiedades mecánicas se obtienen por medio de un ensayo de tensión a través de una probeta obtenida del patín del producto y en algunos casos del alma conforme a la norma de prueba de tensión **ASTM A370 Standard Test Methods and Definitions for Mechanical Testing of Steel Products**.



Probeta tipo para ensayo de tensión.

PRUEBA DE TENSIÓN AXIAL

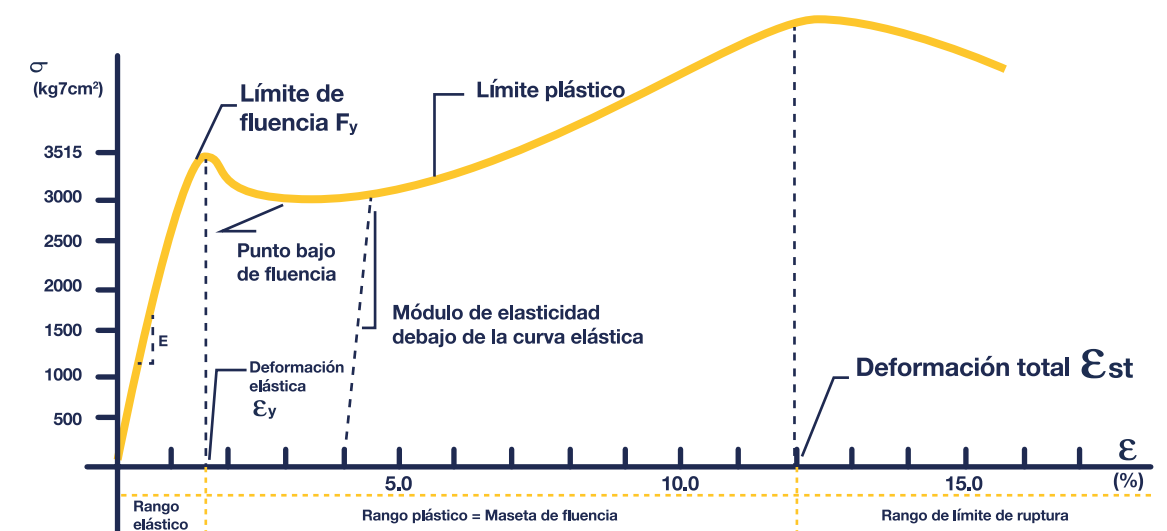
El objetivo es determinar la resistencia a la ruptura y las principales propiedades mecánicas del material que es posible apreciar en el diagrama de esfuerzo-deformación. Éstas son:

- ✓ Límite elástico.
- ✓ Punto de fluencia.
- ✓ Límite de fluencia.
- ✓ Punto de fractura.

Comportamiento mecánico refleja la relación: $\frac{\text{esfuerzo aplicado}}{\text{deformación del material}}$

La respuesta de los materiales a las fuerzas aplicadas depende de:

- ✓ Tipo de enlace.
- ✓ Disposición estructural de los átomos o moléculas.
- ✓ Tipo y número de imperfecciones, que están siempre presentes en los sólidos, excepto en raras circunstancias.



Elemento	ASTM A 572 - 50	ASTM A 992
F _y (kg/cm ²)	3515	3515 - 4570
F _u (kg/cm ²)	4570	4570 **
Elong. en 200 mm (mín,%)	18	18
Elong. en 50 mm (mín,%)	21	21

** La relación entre f_y / f_u, no excederá el valor de 0.85.
 f_y Esfuerzo de Fluencia, kg/cm².
 f_u Resistencia a la Ruptura por tensión kg/cm².
 Cuando se indican 2 valores, el segundo es el máximo admisible

Fuente: ASTM Volume 01.04 2009

Figura 3. Gráfica esfuerzo-deformación.



5.6 CARACTERÍSTICAS SUPERFICIALES

OXIDACIÓN. La oxidación es un proceso natural del acero que se produce cuando el oxígeno se combina con metal.

Este es un proceso natural de los productos.

CORROSIÓN. El deterioro de un material a consecuencia de un ataque electroquímico por su entorno. GUIA g101.

De manera más general, puede entenderse como la tendencia general que tienen los materiales a buscar su forma más estable o de menor energía interna.

Otros materiales no metálicos también sufren corrosión mediante otros mecanismos.



5.7 IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO

Los perfiles deberán estar identificados de la siguiente manera:

1) QUINTADO

- Marcación en el alma del perfil laminado en caliente durante el proceso de laminación.
- Esta marca es obligatoria regulada por la norma ASTM A6 referenciado en el punto 18.2.1 "Identification of Structural Products".
- Marca para productos mayores a 6 pulgadas de peralte.
- Identificación con letras superiores a la superficie del patín el nombre del molino.



Figura 4. Ejemplo de Quintado de Perfil.

2) IDENTIFICACIÓN POR PINTURA:

- Esta marcación es realizada a través de una marcadora de pintura automatizada y sincronizada con los datos de proceso.
- Se ubica sobre la línea de acabados, donde coloca en cada perfil medida y número de lote o colada.
- Esta marca es obligatoria regulada por la norma ASTM A6/A6M y ASTM A992 referenciado en el punto 18.2.1 "Identification of structural products".



Figura 5. Ejemplo de marca con tinta.

3) IDENTIFICACIÓN CON ETIQUETA.

La identificación con etiqueta es realizada por paquete en el perfil superior del atado en el centro del alma.

La información que contiene es:

- Medida del perfil.
- Norma de fabricación.
- Peso en kg y lb.
- Longitud en m y ft.
- Fecha de fabricación.
- ID de paquete.
- Colada o lote.
- Dirección de la planta.
- Código de barras.
- Número de atención a clientes.
- HECHO EN MÉXICO español/inglés.



Figura 6. Ejemplo de Etiqueta.



5.8 EMPAQUETADO Y FLEJADO

PIEZAS POR ATADO.

- El número de piezas en un paquete está determinado por:
- Las dimensiones máximas del empaquetador son 900x900 mm.
 - El peso máximo de cada paquete es 4 toneladas.



Figura 7. Ejemplo de flejado y empaquetado.

5.9 EMBARQUE DE MATERIAL / MANEJO Y ALMACENAJE

- El empaquetado de perfiles se realiza en forma de “H”.
- Garantiza la estabilidad y seguridad en el manejo y traslado de los paquetes.



Figura 9. Ejemplo de manejo y almacenaje.

El correcto manejo del producto, así como su almacenaje, ayuda a garantizar la integridad del material; esto con la separación de los paquetes, utilizando polines entre ellos.



Figura 8. Ejemplo de manejo y almacenaje físico

5.10 CERTIFICADO DE CALIDAD

Cada uno de los productos fabricados son probados conforme a la **Norma ASTM A6/A6M Standard Specification for General Requirements for Rolled Structural Steel Bars, Plates, Shapes, and Sheet Piling**.

Los resultados se colocan en un certificado de calidad que es emitido en cada nota fiscal de venta.

Cada certificado de calidad expedido incluye la siguiente información:

- Número de lote o colada.
- Medida de producto.
- Normas con las que cumple el producto.
- Composición química.
- Propiedades mecánicas.

CERTIFICADO DE CALIDAD													
CLIENTE A ENVIAR		CLIENTE A FACTURAR		GRADO		PRODUCTO / MEDIDA				CERTIFICATE ID			
GERDAU CORSA SAPI DE CV KM. 3 CARRETERA MÉXICO - SAHAG GERDAU CORSA SAPI DE CV, MEXICO 43990 SAHAGÚN				ASTM A992/A572 G50		Wide Flange Beam / 14 X 82# / 360 X 122							
PEDIDO DE VENTA 12020730/060100		CUSTOMER MATERIAL N°		LONGITUD 12.20 M		PESO 4,466 KG		COLADA / LOTE					
ORDEN DE COMPRA DEL CLIENTE		CARTA DE EMBARQUE		FECHA		ESPECIFICACIÓN TÉCNICA ASTM A992-19 G50 ASTM A6-21 ASTM A992-11 (2011) UNE-EN 10204-06							
COMPOSICIÓN QUÍMICA													
C %	Mn %	S %	P %	Cr %	Cu %	Mo %	Nb %	Ni %	Si %	N %	C.E.	Pb %	
0.178	0.820	0.029	0.012	0.129	0.288	0.033	0.011	0.118	0.193	0.002	0.375	0.000	
COMPOSICIÓN QUÍMICA													
Sn %													
0.017													
PROPIEDADES MECÁNICAS													
YS/FY	UTS/FU		Elong.		UTS/FU		YS/FY		G.L.				
KSI	KSI		%		MPa		MPa		mm				
62.8	92.0		24.0		634.5		433.1		200				
66.2	89.1		25.0		614.3		414.8		200				
PROPIEDADES MECÁNICAS													
YS/UTS													
0.68													
0.68													
COMENTARIOS / NOTAS													

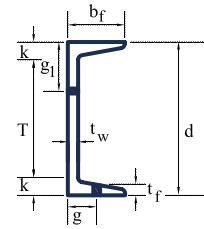


Figura 10. Ejemplo de certificado de calidad.

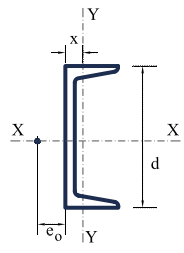


CE

CANAL ESTÁNDAR



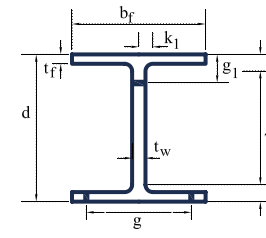
DIMENSIONES



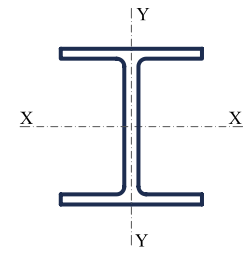
PROPIEDADES

IR

PERFIL I RECTANGULAR



DIMENSIONES



PROPIEDADES

Designación peralte x peso	DIMENSIONES										PROPIEDADES																		
	Peralte		Alma		Patin		Distancia		Gramil		Sujetadores		Área	Distancia		Eje X - X		Eje Y - Y		Propiedades de Torsión		Módulo de Sección Plástico							
	d	h	t _w	t _f	b _f	t _f	T	k	g	g ₁	Diám. Máx. en Patin	Espac. Recomend.		x	e _o	I	S	r	I	S	r	J	C _w	r _x	Z _x	Z _y			
CE ^A 76 x 5.20	3 x 3.5	76.2	3.2	35.8	6.45	42	17	1.16	70	24	38	-	-	-	6.68	10.40	12.52	3.30	62.27	16.31	3.06	7.03	2.87	1.03	0.72	384.61	4.00	20.00	6.00

Designación peralte x peso	DIMENSIONES										PROPIEDADES																	
	Peralte		Alma		Patin		Distancia		Gramil		Sujetadores		Área	Criterio de sacocin compactada	r _t	d / A _w	EJE X - X		EJE Y - Y		Constantes de Torsión		Módulo de Sección Plástico					
	d	h	t _w	t _f	b _f	t _f	T	K	K ₁	g	g ₁	Diámetro Máx. en patin					I	S	r	I	S	r	J	C _w	r _x	Z _x	Z _y	
IR 102 x 19.4	4 x 13	H	106	7.1	103	8.8	71	17	11	60	50	12.7	12	24.7	5.9	14.9	2.8	1.17	470	89	4.4	161	31	2.5	6.2	3802.76	103	48

ASTM A36 / A36M $f_y = 2,530 \text{ kg/cm}^2$
 ASTM A529 / A529M G50 $f_y = 3,515 \text{ kg/cm}^2$
 ASTM A572 / A572M G50 $f_y = 3,515 \text{ kg/cm}^2$
 ASTM A572 / A572M G60 $f_y = 4,200 \text{ kg/cm}^2$

Los productos en franja amarilla, son de existencia frecuente.
 * Redondeado al milímetro.
 ^ Sólo se fabrica en ésta calidad.

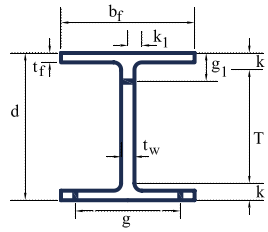
ASTM A992 $f_y = 3,515 \text{ kg/cm}^2$
 ASTM A572 / A572M G50 $f_y = 3,515 \text{ kg/cm}^2$
 ASTM A529 / A529M G50 $f_y = 3,515 \text{ kg/cm}^2$
 ASTM A572 / A572M G60 $f_y = 4,200 \text{ kg/cm}^2$
 ASTM A709 / A709M G50 $f_y = 3,515 \text{ kg/cm}^2$
 CSA G40-20 / G40-21

Los productos en franja amarilla, son de existencia frecuente.
 * Redondeado al milímetro.

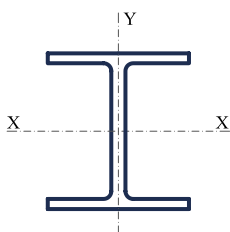


IR

PERFIL I RECTANGULAR



DIMENSIONES

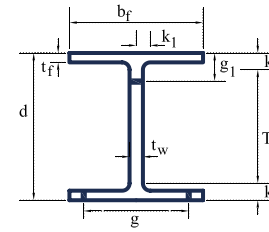


PROPIEDADES

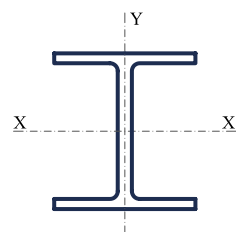
perfil	Designación	Peralte x peso	WH	DIMENSIONES										PROPIEDADES															
				Peralte		Alma		Patín		Distancia		Gramil		Sujetadores		Área	Criterio de sección compactada	r _y	d / A _y	EJE X - X			EJE Y - Y			Constantes de Torsión		Módulo de Sección Plástico	
				d	tw	bf	tf	T	K	K _t	g	g ₁	Diámetro Max. en patín	mm	in					cm ²	bf/2tf	d/t _w	cm	cm ²	i	s	r	i	s
IR 305 x 96,7	12 x 65	H 308	9,9	305	15,4	241	33	21	140	80	28,6	11,8	123,2	9,9	31,1	8,3	0,66	22185	1440	13,4	7242	477	7,7	90,7	155055,23	1586	723		

IR

PERFIL I RECTANGULAR



DIMENSIONES



PROPIEDADES

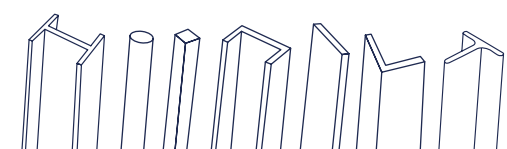
perfil	Designación	Peralte x peso	WH	DIMENSIONES										PROPIEDADES															
				Peralte		Alma		Patín		Distancia		Gramil		Sujetadores		Área	Criterio de sección compactada	r _y	d / A _y	EJE X - X			EJE Y - Y			Constantes de Torsión		Módulo de Sección Plástico	
				d	tw	bf	tf	T	K	K _t	g	g ₁	Diámetro Max. en patín	mm	in					cm ²	bf/2tf	d/t _w	cm	cm ²	i	s	r	i	s
IR 533 x 92,7	21 x 62	W 533	10,2	209	15,6	463	35	22	140	80	25,4	1	118,1	6,7	52,3	5,3	1,63	55359	2081	21,7	2393	228	4,5	76,2	1601531,76	2360	356		

ASTM A992 $f_y = 3,515 \text{ kg/cm}^2$
 ASTM A572 / A572M G50 $f_y = 3,515 \text{ kg/cm}^2$
 ASTM A529 / A529M G50 $f_y = 3,515 \text{ kg/cm}^2$
 ASTM A572 / A572M G60 $f_y = 4,200 \text{ kg/cm}^2$
 ASTM A709 / A709M G50 $f_y = 3,515 \text{ kg/cm}^2$
 CSA G40-20 / G40-21

Los productos en franja amarilla, son de existencia frecuente.
 * Redondeado al milímetro.

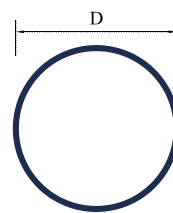
ASTM A992 $f_y = 3,515 \text{ kg/cm}^2$
 ASTM A572 / A572M G50 $f_y = 3,515 \text{ kg/cm}^2$
 ASTM A529 / A529M G50 $f_y = 3,515 \text{ kg/cm}^2$
 ASTM A572 / A572M G60 $f_y = 4,200 \text{ kg/cm}^2$
 ASTM A709 / A709M G50 $f_y = 3,515 \text{ kg/cm}^2$
 CSA G40-20 / G40-21

Los productos en franja amarilla, son de existencia frecuente.
 * Redondeado al milímetro.

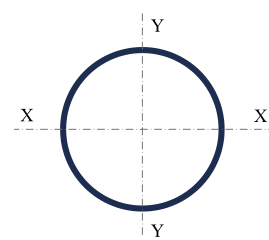


OS

REDONDO
SÓLIDO



DIMENSIONES



PROPIEDADES

Designación diámetro		Peso		Área	Ejes X - X y Y - Y		
mm	in	kg/m	lb/ft		I	S	r
				cm ²	cm ⁴	cm ³	cm
9.5	3/8	0.559	0.376	0.713	0.040	0.084	0.238
11.1	7/16	0.760	0.511	0.970	0.075	0.134	0.278
12.7	1/2	0.994	0.668	1.267	0.128	0.201	0.318
14.3	9/16	1.257	0.845	1.603	0.205	0.287	0.358
15.9	5/8	1.552	1.043	1.979	0.314	0.395	0.398
17.5	11/16	1.878	1.262	2.395	0.460	0.526	0.438
19.1	3/4	2.235	1.502	2.850	0.653	0.684	0.478
20.6	13/16	2.622	1.762	3.345	0.884	0.858	0.515
22.2	7/8	3.045	2.046	3.879	1.192	1.074	0.555
23.8	15/16	3.491	2.346	4.453	1.575	1.324	0.595
25.4	1	3.973	2.669	5.067	2.043	1.609	0.635
27.0	1 1/16	4.484	3.013	5.720	2.610	1.932	0.675
28.6	1 1/8	5.022	3.375	6.413	3.284	2.297	0.715
30.2	1 3/16	5.605	3.767	7.145	4.083	2.704	0.755
31.8	1 1/4	6.208	4.172	7.917	5.020	3.157	0.795
33.3	1 5/16	6.845	4.599	8.729	6.036	3.625	0.833
34.9	1 3/8	7.514	5.049	9.580	7.282	4.173	0.873
36.5	1 7/16	8.212	5.518	10.471	8.712	4.774	0.913
38.1	1 1/2	9.000	6.048	11.401	10.343	5.430	0.953
39.7	1 9/16	9.702	6.519	12.371	12.178	6.137	0.992
41.3	1 5/8	10.490	7.049	13.380	14.281	6.916	1.033
42.9	1 11/16	11.317	7.604	14.429	16.568	7.731	1.072
44.5	1 3/4	12.170	8.178	15.518	19.250	8.651	1.113
46.0	1 13/16	13.056	8.773	16.646	22.050	9.579	1.151
47.7	1 7/8	13.970	9.388	17.813	25.412	10.655	1.193
49.2	1 15/16	14.918	10.024	19.021	28.792	11.701	1.230
50.8	2	15.890	10.681	20.268	32.690	12.870	1.270
52.4	2 1/16	16.905	11.359	21.555	36.973	14.115	1.310

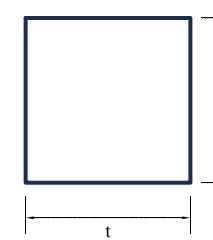
ASTM A36 / A36M $f_y = 2,530 \text{ kg/cm}^2$
 ASTM A529 / A529M G50 $f_y = 3,515 \text{ kg/cm}^2$
 ASTM A572 / A572M G50 $f_y = 3,515 \text{ kg/cm}^2$
 SAE 1018
 SAE 1030
 SAE 1045
 SAE 1050
 SAE 1055
 SAE 1060
 SAE 1080
 SAE 4140

Los productos en franja amarilla, son de existencia frecuente.

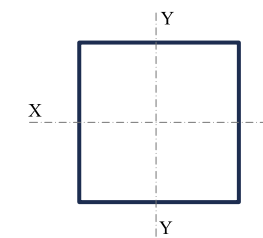
* La resistencia es sólo valor de referencia.

CS

CUADRADO
SÓLIDO



DIMENSIONES



PROPIEDADES

PERFIL	Designación lado		Peso		Área	Ejes X - X y Y - Y			
	mm	in	kg/m	lb/ft		I	S	r	
						cm ²	cm ⁴	cm ³	cm
CS	9.5	3/8	0.712	0.478	0.907	0.069	1.44E-03	0.275	
CS	11.1	7/16	0.969	0.651	1.235	0.127	2.29E-03	0.321	
CS	12.7	1/2	1.266	0.850	1.613	0.217	3.41E-03	0.367	
CS	15.9	5/8	1.978	1.328	2.520	0.529	6.668E-03	0.458	
CS	19.1	3/4	2.848	1.912	3.629	1.097	1.152E-02	0.550	
CS	20.6	13/16	3.342	2.244	4.259	1.512	1.465E-02	0.596	
CS	22.2	7/8	3.876	2.602	4.940	2.033	1.830E-02	0.642	
CS	23.8	15/16	4.450	2.987	5.670	2.679	2.250E-02	0.687	
CS	25.4	1	5.063	3.399	6.452	3.469	2.731E-02	0.733	
CS	27.0	1 1/16	5.715	3.837	7.283	4.420	3.276E-02	0.779	
CS	28.6	1 1/8	6.407	4.301	8.165	5.556	3.889E-02	0.825	
CS	30.2	1 3/16	7.139	4.793	9.098	6.897	4.574E-02	0.871	
CS	31.8	1 1/4	7.910	5.310	10.081	8.468	5.334E-02	0.917	
CS	33.3	1 5/16	8.721	5.855	11.114	10.293	6.175E-02	0.962	
CS	34.9	1 3/8	9.571	6.426	12.198	12.398	7.100E-02	1.008	
CS	38.1	1 1/2	11.391	7.647	14.516	17.560	9.218E-02	1.100	
CS	39.7	1 9/16	12.360	8.298	15.751	20.674	1.042E-01	1.146	
CS	41.3	1 5/8	13.368	8.975	17.036	24.186	1.172E-01	1.192	
CS	44.5	1 3/4	15.504	10.409	19.758	32.532	1.464E-01	1.283	
CS	50.8	2	20.250	13.595	25.806	55.498	2.185E-01	1.466	
CS	57.2	2 1/4	25.629	17.206	32.661	88.896	3.111E-01	1.650	

CUADRADO EN MILÉSIMAS DE PULGADA.

CS	12.0	0.472	1.128	0.757	1.437	0.172	2.872E-03	0.346
CS	13.5	0.532	1.433	0.962	1.826	0.278	4.112E-03	0.390
CS	16.3	0.640	2.074	1.392	2.643	0.582	7.160E-03	0.469
CS	16.7	0.656	2.179	1.463	2.776	0.642	7.710E-03	0.481
CS	16.7	0.657	2.185	1.467	2.785	0.646	7.745E-03	0.482
CS	19.8	0.781	3.088	2.073	3.935	1.290	1.301E-02	0.573
CS	19.9	0.782	3.096	2.078	3.945	1.297	1.306E-02	0.573
CS	26.2	1.032	5.392	3.620	6.871	3.934	3.002E-02	0.757
CS	29.4	1.157	6.777	4.550	8.636	6.216	4.230E-02	0.848

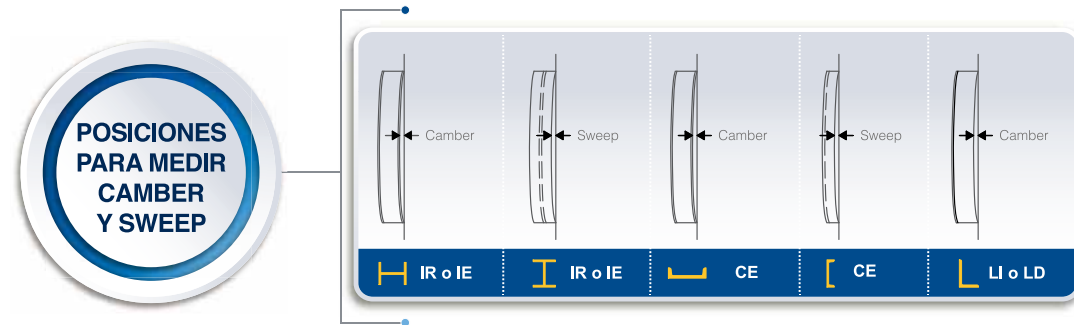
ASTM A36 / A36M $f_y = 2,530 \text{ kg/cm}^2$
 ASTM A529 / A529M G50 $f_y = 3,515 \text{ kg/cm}^2$
 ASTM A572 / A572M G50 $f_y = 3,515 \text{ kg/cm}^2$
 SAE 1018 $f_y = 4,220 \text{ kg/cm}^2$
 SAE 1030
 SAE 1045
 SAE 1050
 SAE 1055
 SAE 1060
 SAE 1080
 SAE 4140

Los productos en franja amarilla, son de existencia frecuente.

Los productos sin sombrear, son de fabricación especial, sobre pedido.



1.13 TOLERANCIAS DE LAMINACIÓN



VARIACIÓN PERMISIBLE EN RECTITUD PARA SECCIONES S, M, C, MC, L, T, Z Y ÁNGULOS BULBOS. ASTM A6

Variable	Tamaño nominal en pulgadas (a)	Variaciones permisibles en pulgadas
Camber	Menos de 3	1/8 x (número total de pies en la longitud / 5)
	3 y más	1/8 (número de pies de longitud total / 5)
Sweep	Todos	Debido a las variaciones extremas en la flexibilidad de estas formas, las variaciones permitidas para el barrido están sujetas a negociaciones entre el fabricante y el comprador para las distintas secciones implicadas

(a): La mayor dimensión de la sección transversal

VARIACIONES PERMISIBLES EN RECTITUD PARA SECCIONES IR. ASTM A 6

Características	Variación permisible
Camber y Sweep	1/8 de pulgada x (número total de pies en la longitud / 10) (a)
Cuando ciertas secciones (b) donde el ancho de patín es aproximadamente igual al peralte (secciones H) y son especificadas en el pedido como columnas:	
Longitudes iguales y abajo de 45 pies	1/8 de pulgada x (número total de pies en la longitud / 10) pero no mayor de 3/8 de pulgada
Longitudes arriba de 45 pies	3/8 de pulgada + [1/8 de pulgada x [(número total de pies en la longitud - 45) / 10]]

(a) : Secciones con ancho de patín menor de 6 pulgadas, la tolerancia para el sweep, es = 1/8 de pulgada x (número total de pies en la longitud / 5)

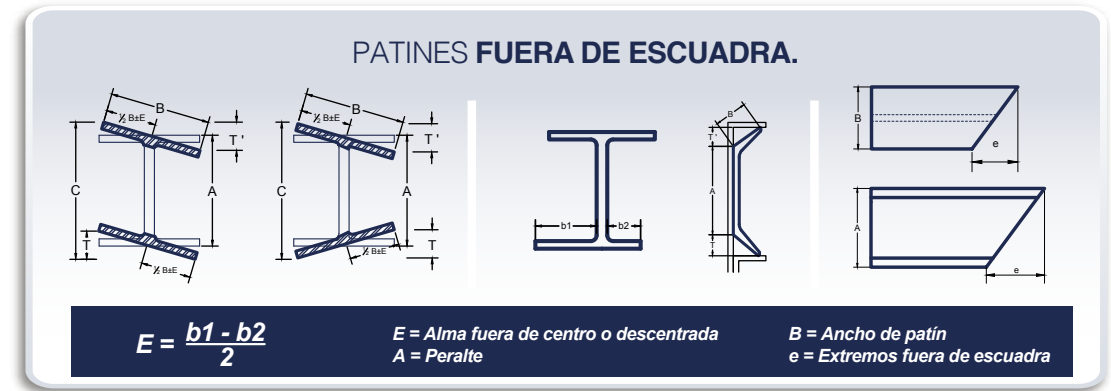
(b) : Aplica solamente para: Secciones de 8" de peralte 31 lb/pie y mayores / Secciones de 12" de peralte 65 lb/pie y mayores / Secciones de 10" de peralte 49 lb/pie y mayores / Secciones de 14" de peralte 90 lb/pie y mayores

VARIACIÓN PERMISIBLE EN LONGITUD PARA VIGAS IR. ASTM A6

Perfil	Variaciones de longitud específica a longitudes dadas, en pulgadas ^{A B}			
	30 pies y menores		Mayor a 30 pies	
	Arriba	Abajo	Arriba	Abajo
Vigas de 24" y menos de peralte nominal	3/8 "	3/8 "	3/8" más 1/16" por cada 5 pies o fracción adicional.	3/8 "
Vigas de más de 24" de peralte nominal y todas las columnas	1/2 "	1/2 "	1/2" más 1/16" por cada 5 pies o fracción adicional	1/2 "

^A Para las secciones IR especificadas en el pedido de uso como pilotes de soporte, las variaciones permitidas de longitud son más 5 pulgadas y menos 0 pulgadas. Estas variaciones permitidas de longitud también se aplican a las tablestacas.

^B Las variaciones permitidas en el extremo sin cuadrado para las formas de W y HP serán 1/64 pulgadas por pulgada de profundidad, o por pulgada de ancho de ala si el ancho de ala es mayor que la profundidad.



VARIACIONES PERMITIDAS EN LA SECCIÓN TRANSVERSAL PARA LOS PERFILES IR, S, M, C, MC. ASTM A6

Perfil	Sección en medidas nominales pulgadas	Variaciones permitidas en dimensiones transversales dadas en pulgadas.						Variaciones permitidas sobre o bajo en el alma para espesores dados en pulgadas.		
		A, peralte		B, Ancho de alas		T + T ^u , alas fuera de escuadra. pulgadas. ^B	E alma fuera del centro. pulgadas. ^C	C, máxima longitud en cualquier transversal sobre el peralte teórico, pulgadas	3/16" y menores	mayores a 3/16"
		Arriba del teórico	Abajo del teórico	Arriba del teórico	Abajo del teórico					
IR	Hasta 12	1/8	1/8	1/4	3/16	1/4	3/16	1/4	---	---
	mayores a 12	1/8	1/8	1/4	3/16	5/16	3/16	1/4	---	---
Sy M	De 3 a 7	3/32	1/16	1/8	1/8	1/32	3/16	---	---	---
	mayores de 7 a 14	1/8	3/32	5/32	5/32	1/32	3/16	---	---	---
	mayores de 14 a 24	3/16	1/8	3/16	3/16	1/32	3/16	---	---	---
C y MC	De 1 1/2 y menores	1/32	1/32	1/32	1/32	1/32	---	---	0.010	0.015
	mayores de 1 1/2 a 3	1/16	1/16	1/16	1/16	1/32	---	---	0.015	0.020
	De 3 a 7	3/32	1/16	1/8	1/8	1/32	---	---	---	---
	mayores de 7 a 14	1/8	3/32	1/8	5/32	1/32	---	---	---	---
	mayores de 14	3/16	1/8	1/8	3/16	1/32	---	---	---	---

^A T + T se aplica cuando las alas de los canales entran o salen. Para canales de 5/8" y menos de peralte, el escuadre permitido es de 3/64" / Pulg. de peralte.

^B La variación permitida es por pulgada de ancho de alas para las secciones S, M, C y MC.

^C Variación permitida de 5/16 in. Max para perfiles de más de 426 lb / ft.

VARIACIONES PERMISIBLES EN EXTREMOS FUERA DE ESCUADRA PARA CANALES. ASTM A 6

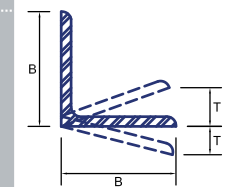
Perfil	Variaciones permisibles
CE	1/64 de pulgada / pulgada de peralte

VARIACIÓN PERMITIDA EN LA SECCIÓN TRANSVERSAL PARA ÁNGULOS (PERFIL L)

Perfil	Dimensión nominal pulgadas	Variación permitida en las dimensiones de la sección dada en pulgadas			Las variaciones permitidas más o menos de espesor teórico para espesores. Dada en pulgadas.		
		B, Ancho del ala		T fuera de cuadro en pulgadas por B	3/16" y menores	De 3/16" hasta 3/8"	Mayores a 3/8"
		Arriba del teórico	Arriba del teórico				
Ángulos ^A L	1 y menores	1/32	1/32	3/128 ^B	0.008	0.01	---
	De 1 a 2	3/64	3/64	3/128 ^B	0.01	0.01	0.012
	De 2 a 3	1/16	1/16	3/128 ^B	0.012	0.015	0.015
	De 3 a 4	1/8	3/32	3/128 ^B	---	---	---
	De 4 a 6	1/8	1/8	3/128 ^B	---	---	---
	Mayores a 6	3/16	1/8	3/128 ^B	---	---	---

^A Para ángulos de lados desiguales, un lado más largo determina la clasificación.

^B 3/128 pulgadas / pulg. = 1 1/2 grados.



TABLAS DE PESO Y MEDIDAS

LONGITUD

1,000 milímetros	=	1	metro
100 centímetros	=	1	metro
1,000 metros	=	1	kilómetro
1 kilómetro	=	1,000	metros
1 hectómetro	=	100	metros
1 decámetro	=	10	metros
1 decímetro	=	0.1	metro
1 centímetro	=	0.01	metro
1 milímetro	=	0.001	metro

PESO

1,000 gramos	=	1	kilogramo
1,000 kilogramos	=	1	tonelada
1 kilogramo	=	1000	gramos
1 hectógramo	=	100	gramos
1 decagramo	=	10	gramos
1 decígramo	=	0.1	gramo
1 centígramo	=	0.01	gramo
1 miligramo	=	0.001	gramo
1 oz (onza)	=	28.3495	gramos
1 lb (libra)	=	453.592	gramos
1 ton (tonelada)	=	1,000	kilogramos
1 Short ton	=	907.18474	kilogramos

LONGITUD

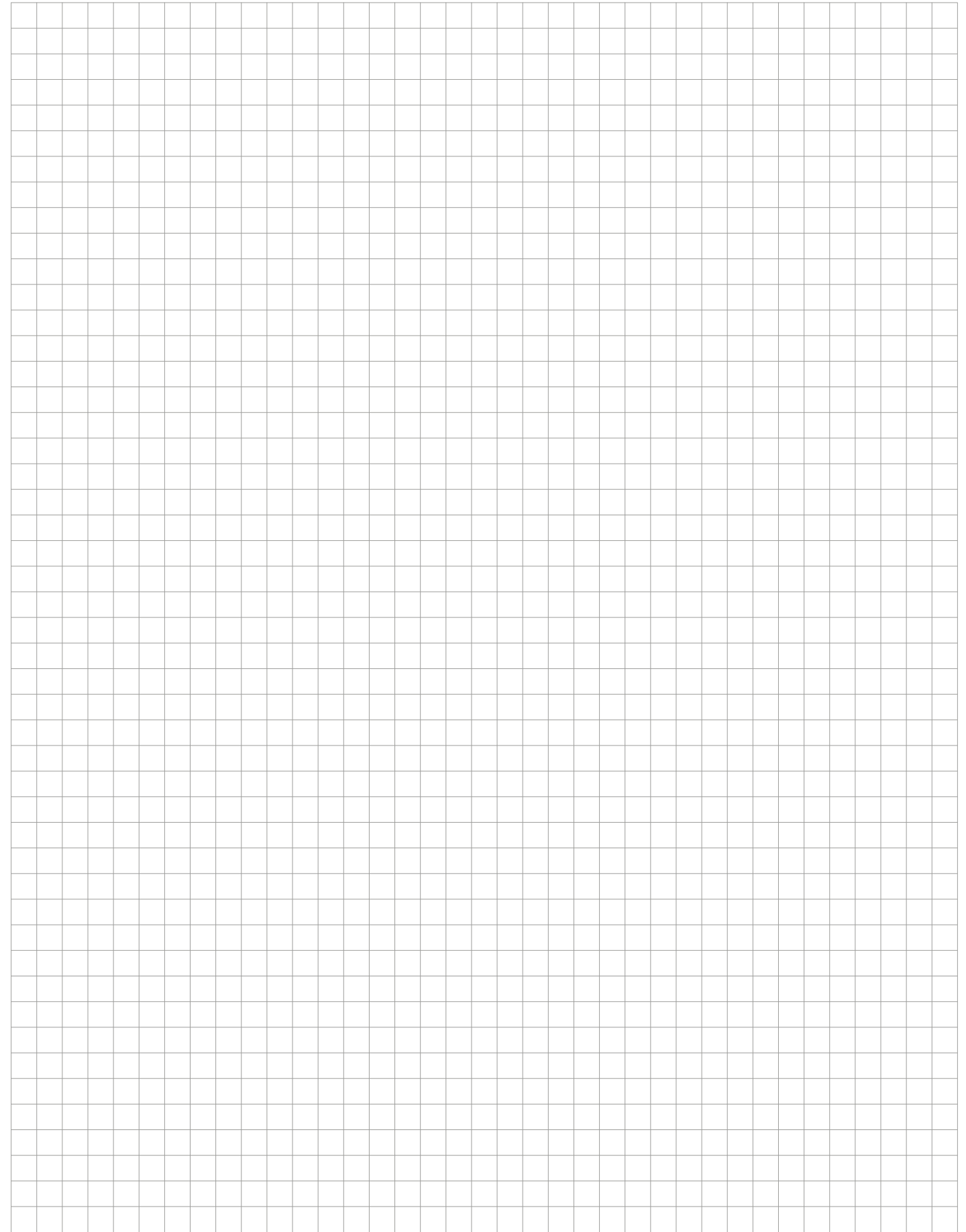
1 inch (pulgada)	=	2.54	centímetros	cm
1 inch (pulgada)	=	25.4	milímetros	mm
1 ft (pie)	=	30.48	centímetros	cm
1 ft (pie)	=	0.3048	metro	m
1 yd (yarda)	=	0.9144	metro	m
1 yd (yarda)	=	91.44	centímetros	cm
1 ml (milla)	=	1.6093	kilómetros	km

ÁREA

1 in ² (pulgada cuadrada)	=	6.4516	cm ² (centímetros cuadrados)
1 ft ² (pie cuadrado)	=	144	in ² (pulgadas cuadradas)
1 ft ² (pie cuadrado)	=	0.09290	m ² (metro cuadrado)
1 yd ² (yarda cuadrada)	=	0.8361	m ² (metro cuadrado)
1 ml ² (milla cuadrada)	=	2.59	km ² (kilómetros cuadrados)
1 acre (acre)	=	4,046.85	m ² (metros cuadrados)
1 acre (acre)	=	0.404685	hectáreas

VOLUMEN

1,000 mililitros	=	1	litro
250 mililitros	=	1	taza métrica
1 tsp (cucharadita)	=	5	mililitros
1 tbsp (cucharada)	=	14.7867	mililitros
1 fl oz (onza líquida)	=	29.5735	mililitros
1 c (cup o taza)	=	236.58	mililitros
1 pt (pint o pinta)	=	473.1764	mililitros
1 qt (quart o cuarto)	=	946.35	mililitros
1 gal (gallon o galón)	=	3.7852	litros
1 ft ³ (pie cúbico)	=	28.3168	litros
1 ft ³ (pie cúbico)	=	0.0283168	metros ³
1 yd ³ (yarda cúbica)	=	0.7645	metros ³
1 yd ³ (yarda cúbica)	=	27	pies ³
1 yd ³ (yarda cúbica)	=	764.5536	litros





DIRECTORIO

OFICINAS COMERCIALES

T. +52 55 5262 7300 / Av. Ejército Nacional 216 P.2, Anzures, Miguel Hidalgo, CDMX, 11590.

ÁREA DE DESARROLLO DE MERCADO

desarrollodemercado@gerdau.com

PLANTAS

CD. SAHAGÚN

T. +52 791 913 8105 / Km. 3 Ctra. Mex – Cd. Sahagún, Zona Ind. Tepeapulco, Cd. Sahagún, Hidalgo, 43990

TULTITLÁN

T. +52 55 5894 0044 / 2487 2065 / Primera Sur S/N, Independencia, Tultitlán, Edo. de México, 54915

LA PRESA

T. +52 55 5003 4030 / 5062 1916 / Av. La Presa 2, Zona Industrial La Presa, Tlalnepantla, Edo. De México, 54187

DISTRIBUCIÓN

CDMX

T. +52 55 5089 8930 / Año 1857 8, Ticomán, Gustavo A. Madero, CDMX, 07330

MONTERREY

T. +52 81 8748 7610 / Blvd. Carlos Salinas de Gortari 404, Centro Apodaca, Nuevo León, 66600

PATIOS DE CHATARRA Y CENTROS DE RECOLECCIÓN

CD. SAHAGÚN

T. +52 791 9138 105 / Km. 3 Ctra. Mex – Cd. Sahagún, Zona Ind. Tepeapulco, Cd. Sahagún, Hidalgo, 43990

LA PRESA

T. +52 55 5003 4030 / 5062 1916 / Av. La Presa 2, Zona Industrial La Presa, Tlalnepantla, Edo. de México, 54187

LOS REYES

T. +52 55 5856 1651 / Tepozanes Los Reyes, Acaquilpan, México, 56428

GUADALAJARA

T. +52 33 3668 0285 / 36702769 / Av. 18 de Marzo 531, La Nogalera, Guadalajara, Jalisco, 44470

SAN JUAN

T. +52 55 2603 3275 / 5262 7359 / San Juan 669, Granjas Modernas, CDMX, 07460

TULTITLÁN

T. +52 55 5894 0044 / 2487 2065 / Primera Sur S/N, Independencia, Tultitlán, Edo. de México, 54915

VERACRUZ

T. +52 229 923 1359 / Ctra. Fed. Aluminio L. 7 o Camino Puente Roto Km. 1.5, Nuevo Veracruz, Veracruz, 91726



GERDAU CORSA

El futuro se moldea

gerdaucorsa.com.mx

