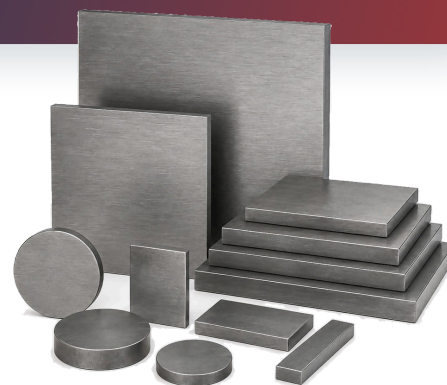




Acero A709

Acero estructural para puentes

Norma aplicable	ASTM			EN			DIN				JIS		
	A709 / A709M			----			----				----		
Composición química	%	C	Mn	Si	P	S	----	----	----	----	----	----	----
	Mín	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
	Máx	0.27	1.35	0.40	0.030	0.030	----	----	----	----	----	----	----
Condición de suministro	 Rolado en caliente Sin tratamiento			Propiedades físicas				Propiedades mecánicas					
				Densidad		≈ 7.85 g/cm³		Límite de fluencia		250–345 MPa			
				Módulo de elasticidad		≈ 200 GPa		Resistencia a la tracción		400–450 MPa			
				Coef. medio de dilatación térmica		≈ 11.7 ×10 ⁻⁶ /°C		Alargamiento		18–20 % en 200 mm			
				Intervalo		20–100 °C							
Presentaciones	 Placas 3/16" – 4" 4.76 mm – 102 mm				 Soleras Corte a la medida				----				

Características

El acero **ASTM A709** comprende una familia de **aceros estructurales** desarrollados específicamente para la **construcción de puentes**. Se encuentra disponible en diferentes grados y niveles de resistencia, seleccionados conforme al diseño, las condiciones de servicio y los requisitos del proyecto.

Los grados convencionales ofrecen buena **soldabilidad**, **ductilidad** y desempeño estructural. La especificación también contempla variantes de mayor resistencia y grados con **resistencia mejorada a la corrosión atmosférica**.

Se utiliza en **vigas**, **placas de conexión**, **diafragmas**, **travesaños**, **tableros**, **soportes** y otros componentes estructurales de puentes. Los requisitos de tenacidad, impacto, soldadura y componentes críticos deberán definirse conforme a la **norma y al código aplicable**.

ASTM A709 incluye requisitos particulares de **tenacidad** para componentes críticos y no críticos cuando se especifican en el proyecto, además de grados con **resistencia mejorada a la corrosión atmosférica**.

Características principales

- ✓ Acero estructural para puentes
- ✓ Buena **soldabilidad**
- ✓ Tenacidad según **el proyecto**
- ✓ Múltiples grados disponibles
- ✓ Alta **resistencia estructural**
- ✓ Puentes e infraestructura

Comparación entre grados

ASTM	Resistencia	Soldabilidad	Conformabilidad	Uso principal
A36	– — — — +	– — — — +	– — — — +	Estructuras y fabricación general
A283	– — — — +	– — — — +	– — — — +	Placa de baja resistencia para uso general
A285	– — — — +	– — — — +	– — — — +	Recipientes de baja presión
A516	– — — — +	– — — — +	– — — — +	Calderas y recipientes a presión
A572	– — — — +	– — — — +	– — — — +	Estructuras de alta resistencia
A709	– — — — +	– — — — +	– — — — +	Puentes e infraestructura

Comparación general basada en los grados comerciales más utilizados de cada especificación ASTM. Las propiedades pueden variar según el grado, espesor y condición de suministro.

Medidas y pesos teóricos

Espesor	mm	Peso por placa en kilogramos (peso teórico)			
		5'x10'	5'x20'	6'x20'	8'x20'
3/16"	4.76	174 kg	347 kg	417 kg	556 kg
1/4"	6.35	232 kg	463 kg	556 kg	741 kg
5/16"	7.94	289 kg	579 kg	695 kg	926 kg
3/8"	9.52	347 kg	695 kg	834 kg	1,111 kg
7/16"	11.11	405 kg	810 kg	973 kg	1,297 kg
1/2"	12.70	463 kg	926 kg	1,111 kg	1,482 kg
9/16"	14.29	521 kg	1,042 kg	1,250 kg	1,667 kg
5/8"	15.88	579 kg	1,158 kg	1,389 kg	1,852 kg
3/4"	19.05	695 kg	1,389 kg	1,667 kg	2,223 kg
7/8"	22.23	810 kg	1,621 kg	1,945 kg	2,593 kg
1"	25.40	926 kg	1,852 kg	2,223 kg	2,964 kg
1 1/8"	28.58	1,042 kg	2,084 kg	2,501 kg	3,334 kg
1 1/4"	31.75	1,158 kg	2,315 kg	2,779 kg	3,705 kg
1 1/2"	38.10	1,389 kg	2,779 kg	3,334 kg	4,446 kg
1 3/4"	44.45	1,621 kg	3,242 kg	3,890 kg	5,187 kg
2"	50.80	1,852 kg	3,705 kg	4,446 kg	5,928 kg
2 1/4"	57.15	2,084 kg	4,168 kg	5,001 kg	6,669 kg
2 1/2"	63.50	2,315 kg	4,631 kg	5,557 kg	7,410 kg
2 3/4"	69.85	2,547 kg	5,094 kg	6,113 kg	8,151 kg
3"	76.20	2,779 kg	5,557 kg	6,669 kg	8,891 kg
3 1/2"	88.90	3,242 kg	6,483 kg	7,780 kg	10,373 kg
3 3/4"	95.25	3,473 kg	6,946 kg	8,336 kg	11,114 kg
4"	101.60	3,705 kg	7,410 kg	8,891 kg	11,855 kg
6"	152.40	Bajo pedido	Bajo pedido	Bajo pedido	—
8"	203.20	Bajo pedido	Bajo pedido	Bajo pedido	—

Pesos teóricos calculados con densidad de 7.85 g/cm³ y dimensiones nominales; los valores reales pueden variar por tolerancias y condiciones de fabricación.

La disponibilidad de placas completas depende del espesor, formato y origen del material. Otras dimensiones y formatos especiales, **bajo pedido y sujetos a disponibilidad**.



Aviso técnico

Nota: La información y los valores contenidos en esta ficha técnica se proporcionan únicamente como referencia y pueden variar según las condiciones de fabricación, tratamiento y aplicación. No constituyen especificaciones garantizadas, por lo que el uso e interpretación de estos datos será responsabilidad del usuario.

Queda prohibida la reproducción total o parcial de este documento sin autorización previa.

