

# Ficha Técnica de Producto

## Ángulos GG Diaco



### Normatividad

NTC 1920, NTC 1985 grado 50, NTC 4537 (ASTM A6/6 6M)



### Estado de entrega

Ángulos de alas iguales laminados en Caliente (Negro), Cortado a 6 o 12 metros



### Aplicación

Acero de Calidad Estructural



### Composición Química

#### Composición Química NTC 1920

COMPOSICIÓN QUÍMICA DE LA COLADA		ANÁLISIS DE VERIFICACIÓN PARA PRODUCTO TERMINADO	
Elemento	% Máximo	Elemento	Tolerancias
Carbono	0.26	Carbono	+ 0.04
Manganeso	0.90	Manganeso	+ 0.08
Fósforo	0.040	Fósforo	+ 0.010
Azufre	0.050	Azufre	+ 0.010
Silicio	0.40	Silicio	+ 0.05

#### Composición Química NTC 1985

COMPOSICIÓN QUÍMICA DE LA COLADA		ANÁLISIS DE VERIFICACIÓN PARA PRODUCTO TERMINADO	
Elemento	% Máximo	Elemento	Tolerancias
Carbono	0.23	Carbono	+ 0.04
Manganeso	1.35	Manganeso	+ 0.11
Fósforo	0.040	Fósforo	+ 0.010
Azufre	0.050	Azufre	+ 0.010
Silicio	0.30	Silicio	+ 0.03
Niobio	0.005 - 0,05	Niobio	0,004 - 0,060



### Marcación del producto

Los ángulos en pulgadas y milimétricos se identifican con un grabado en alto relieve con la marca **GG DIACO**





## Ficha Técnica de Producto

### Ángulos GG Diaco



### Características dimensionales masa y Forma

Designación: Requisitos dimensionales, peso (Masa Nominal) de acuerdo a NTC 4537 (ASTM A6/A6M)

Designación	Indicador	Alas (mm)	Tol (Min)	Tol (Max)	Dif. Alas (A1-A2) (mm)	Espesor (mm)	Tol Espesor (+/-)	Masa Kg/m	Norma NTC
1" X 1/8"	Mínimo	24.60	0.80	0.80	1.00	2.98	0.20	1.116	1920
	Nominal	25.40				3.18		1.187	
	Máximo	26.20				3.38		1.223	
1" X 3/16"	Mínimo	24.60	0.80	0.80	1.00	4.56	0.20	1.618	1920
	Nominal	25.40				4.76		1.721	
	Máximo	26.20				4.96		1.773	
1 1/4" X 1/8"	Mínimo	30.56	1.19	1.19	1.00	2.98	0.20	1.413	1920
	Nominal	31.75				3.18		1.504	
	Máximo	32.94				3.38		1.549	
1 1/4" X 3/16"	Mínimo	30.56	1.19	1.19	1.00	4.56	0.20	2.064	1920
	Nominal	31.75				4.76		2.196	
	Máximo	32.94				4.96		2.262	
1 1/2" X 1/8"	Mínimo	36.91	1.19	1.19	1.00	2.93	0.25	1.711	1985
	Nominal	38.10				3.18		1.820	
	Máximo	39.29				3.43		1.875	
1 1/2" X 3/16"	Mínimo	36.91	1.19	1.19	1.00	4.51	0.25	2.510	1985
	Nominal	38.10				4.76		2.671	
	Máximo	39.29				5.01		1.751	
1 1/2" X 1/4"	Mínimo	36.91	1.19	1.19	1.00	6.10	0.25	3.273	1985
	Nominal	38.10				6.35		3.482	
	Máximo	39.29				6.60		3.586	
2" X 1/8"	Mínimo	49.61	1.19	1.19	1.00	2.93	0.25	2.306	1985
	Nominal	50.80				3.18		2.453	
	Máximo	51.99				3.43		2.527	
2" X 3/16"	Mínimo	49.61	1.19	1.19	1.00	4.51	0.25	3.403	1985
	Nominal	50.80				4.76		3.620	
	Máximo	51.99				5.01		3.729	
2" X 1/4"	Mínimo	49.61	1.19	1.19	1.00	6.10	0.25	4.463	1985
	Nominal	50.80				6.35		4.748	
	Máximo	51.99				6.60		4.890	
2 1/2" X 3/16"	Mínimo	61.92	1.58	1.58	2.00	4.46	0.30	4.296	1985
	Nominal	63.50				4.76		4.570	
	Máximo	65.08				5.06		4.707	
2 1/2" X 1/4"	Mínimo	61.92	1.58	1.58	2.00	5.97	0.38	5.653	1985
	Nominal	63.50				6.35		6.014	
	Máximo	65.08				6.73		6.195	
3" X 1/4"	Mínimo	73.82	2.38	3.17	2.00	5.97	0.38	6.843	1985
	Nominal	76.20				6.35		7.280	
	Máximo	79.37				6.73		7.499	
3" X 5/16"	Mínimo	73.82	2.38	3.17	2.00	7.56	0.38	8.467	1985
	Nominal	76.20				7.94		9.001	
	Máximo	79.37				8.32		9.259	
3" X 3/8"	Mínimo	73.82	2.38	3.17	2.00	9.15	0.38	10.042	1985
	Nominal	76.20				9.53		10.683	
	Máximo	79.37				9.91		10.683	
19 X 2.5 MM	Mínimo	18.00	1.00	1.00	1.00	2.30	0.20	0.655	1920
	Nominal	19.00				2.50		0.697	
	Máximo	20.00				2.70		0.718	
25 X 2.5 MM	Mínimo	24.00	1.00	1.00	1.00	2.30	0.20	0.876	1920
	Nominal	25.00				2.50		0.932	
	Máximo	26.00				2.70		0.960	

# Ficha Técnica de Producto

## Ángulos GG Diaco



### Propiedades mecánicas

De acuerdo a cada especificación (Norma) y Grado de Acero:

Características	NTC 1920 Grado 36	NTC 1985 Grado 50
	MPa	MPa
Resistencia a la Tracción mínima.	400	450
Resistencia a la Tracción máxima.	550	
Resistencia a la Fluencia (mínimo)	250	345
% de alargamiento mínimo en 8 pulgadas para el sistema inglés, o 200 mm para el SI	20	18



### Etiqueta de Identificación

Cada paquete de ángulos se identifica con una etiqueta resistente y en un lugar visible.

La etiqueta aplicada al producto contiene la siguiente información:

- Nombre del fabricante
- Norma bajo la cual se fabricó el producto
- Dimensiones del producto según aplique (en pulgadas o SI)
- Número de Colada o Lote de producción
- Longitud
- Número de unidades.
- Fecha de fabricación.
- País de origen (Hecho en Colombia)



DIACO Km 27 Via tunja - Paipa

ANGULO

NTC 1920

Medida

**1.1/4X1/8 ”**

Colada

**1719098702**

Longitud Paquete

**6 m 27**

Unidades Fechas

**111 20 - ene - 2016**



Hecho en Colombia - [www.gerdau.com.co](http://www.gerdau.com.co)

# Ficha Técnica de Producto

## Ángulos GG Diaco



### Reporte de Ensayos

Las propiedades de los ángulos son suministradas a través de reportes de ensayo por cada colada o lote, el cual es emitido para cada despacho y contiene la siguiente información: composición química, propiedades mecánicas y características geométricas



### Normas de seguridad, calidad y medio ambiente

El ser humano en su integridad, es un valor que está por encima de los demás objetivos y prioridades de la empresa. Ninguna situación de emergencia, producción o resultados puede justificar la falta de seguridad de las personas, la protección del medio ambiente y la calidad de los productos y servicios.

#### Recomendaciones para la manipulación de producto terminado

##### Medio Ambiente

Los residuos metálicos (despunte, ganchos, amarres) deben disponerse como material ferroso (reciclable).

La etiqueta es material reciclable, se debe destruir y disponer como PVC.

##### Seguridad

Manipular el material metálico con guantes, riesgos de cortadura.

No superar la carga por persona de 25 kg, riesgos ergonómicos.

Los paquetes de barras deben manejarse y manipularse con el equipo apropiado (puentes grúas, eslingas y cables certificados para el izaje de los paquetes).

Las pilas de productos se deben conformar de forma segura, garantizando estabilidad sin que se presenten riesgos de volcamiento.

No se deben izar los atados o paquetes de productos tomando de apoyo los amarres de fijación.

##### Calidad

Almacenar el producto en áreas cubiertas, riesgo de corrosión.

Mantener la etiqueta de identificación hasta que se realice la última comercialización o utilización del paquete.