INFORME DE ENSAYOS

ISO/IEC 17025:2017
21-LAB-003

El acero que hace fuerte a Colombia

Razón Social: Ternium Colombia S.A.S.
NIT: 890932389-8 **Página Web:** www.ternium.com.co
Teléfono: 01 8000 423 724
Dirección: Km 2 Vía Termales la Enea. Manizales

INFORMACIÓN GENERAL

Cliente: HIERROS HB RIONEGRO
Dirección: TV 49 35 73 RIONEGRO
Teléfono: 3220950

Fecha Impresión: 2026/02/19
Nro.Remisión: 187312354

Nro.Informe: 155676
Nro.Informe Ant:
Centro: Centro Planta Manizales

DATOS GENERALES

MATERIAL	DESCRIPCIÓN	COLADA/LOTE	PESO.PAQ(KG)	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE
C8000043	ANGULO 1 1/2"x3/16" 6m A572/G50	A012338906	2026	NTC 4537	Ternium
C8000043	ANGULO 1 1/2"x3/16" 6m A572/G50	A012338907	2026	NTC 4537	Ternium
C8000080	ANGULO 2 1/2"x1/4" 6m A572/G50	A012336707	1976	NTC 4537	Ternium
C8000080	ANGULO 2 1/2"x1/4" 6m A572/G50	A012336708	1976	NTC 4537	Ternium

Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
Los resultados fuera de: V 0.004 % a 0.026 %, Ni 0.06% a 0.58% y Nb 0.0004% a 0.0998% no están dentro del alcance de acreditación del laboratorio, sin embargo, cumplen con la norma de producto.
Los resultados de alargamiento fuera de 8,5 % a 25,78 % no están dentro del alcance de acreditación del laboratorio, sin embargo, cumplen con la norma de producto.
Los resultados de los ensayos cumplen con la norma indicada en la columna "NORMA.PROD", la regla de decisión aplicada es aceptación simple.
No reproducir información parcial del informe, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio.

Autoriza
Sebastian Carmona Restrepo
Plant Quality & Laboratory Manager

PROPIEDADES QUÍMICAS

MATERIAL	COLADA/LOTE	% C	% Mn	% Si	% S	% P	% Cr	% Ni	% Cu	% V	% Mo	% Nb
C8000043	A012338907	0.20	0.63	0.15	0.028	0.017	0.204	0.071	0.148	0.018	0.027	0.001
C8000043	A012338906	0.20	0.63	0.15	0.028	0.017	0.204	0.071	0.148	0.018	0.027	0.001
C8000080	A012336708	0.20	0.86	0.16	0.023	0.018	0.178	0.067	0.174	0.021	0.020	0.001
C8000080	A012336707	0.20	0.86	0.16	0.023	0.018	0.178	0.067	0.174	0.021	0.020	0.001

Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
Los resultados fuera de: V 0.004 % a 0.026 %, Ni 0.06% a 0.58% y Nb 0.0004% a 0.0998% no están dentro del alcance de acreditación del laboratorio, sin embargo, cumplen con la norma de producto.
Los resultados de alargamiento fuera de 8,5 % a 25,78 % no están dentro del alcance de acreditación del laboratorio, sin embargo, cumplen con la norma de producto.
Los resultados de los ensayos cumplen con la norma indicada en la columna "NORMA.PROD", la regla de decisión aplicada es aceptación simple.
No reproducir información parcial del informe, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio.

Autoriza
Sebastian Carmona Restrepo
Plant Quality & Laboratory Manager

PROPIEDADES FÍSICAS

MATERIAL	COLADA/LOTE	Resistencia Fluencia MPa	Resistencia Tracción MPa	Alargamiento %	Resiste. Tracción2 MPa	Alargamiento 2 %	Fecha Ensayo	Resist. Fluencia2 MPa
C8000043	A012338907	382	515	22	512	24	20260212	376
C8000043	A012338906	382	515	22	512	24	20260212	376
C8000080	A012336708	395	530	26	544	26	20260210	402
C8000080	A012336707	395	530	26	544	26	20260210	402

Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
Los resultados fuera de: V 0.004 % a 0.026 %, Ni 0.06% a 0.58% y Nb 0.0004% a 0.0998% no están dentro del alcance de acreditación del laboratorio, sin embargo, cumplen con la norma de producto.
Los resultados de alargamiento fuera de 8,5 % a 25,78 % no están dentro del alcance de acreditación del laboratorio, sin embargo, cumplen con la norma de producto.
Los resultados de los ensayos cumplen con la norma indicada en la columna "NORMA.PROD", la regla de decisión aplicada es aceptación simple.
No reproducir información parcial del informe, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio.

Autoriza
Sebastian Carmona Restrepo
Plant Quality & Laboratory Manager

MÉTODOS DE ENSAYO Y DECLARACIÓN DE INCERTIDUMBRE DE LA MEDICIÓN

Los resultados de los ensayos en ángulos y canales cumplen con los métodos descritos en las normas:

* Composición Química: NTC 5192: 2024 Num. 9.1.2 (ASTM E415) NTC 5231: 2024

* Tracción: NTC 3353:2024, Num. 8, 9.2, 13, 14, 14.1, 14.2, 14.3, 14.4

Con la siguiente evaluación de incertidumbre de medición:

VARIABLE	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA(1)
% C	± 0.006719 %
% Mn	± 0.00373 %
% Si	± 0.0098 %
% S	± 0.0021 %
% P	± 0.0015 %
% Cr	± 0.0113 %
% Ni	± 0.0193 %
% Cu	± 0.0098 %
% V	± 0.0007 %
% Nb	± 0.0005 %
% Mo	± 0.0088%
Resistencia a la Fluencia	± 7.71 MPA
Resistencia a la Tracción	± 9.26 MPA
Alargamiento	± 0.42 %

(1) La incertidumbre expandida se basa en una incertidumbre estándar multiplicada por un factor de cobertura k = 2, con un nivel de confianzade 95%.

Fin del Informe

Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
Los resultados fuera de: V 0.004 % a 0.026 %, Ni 0.06% a 0.58% y Nb 0.0004% a 0.0998% no están dentro del alcance de acreditación del laboratorio, sin embargo, cumplen con la norma de producto.
Los resultados de alargamiento fuera de 8,5 % a 25,78 % no están dentro del alcance de acreditación del laboratorio, sin embargo, cumplen con la norma de producto.
Los resultados de los ensayos cumplen con la norma indicada en la columna "NORMA.PROD", la regla de decisión aplicada es aceptación simple.
No reproducir información parcial del informe, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio.



Autoriza
Sebastian Carmona Restrepo
Plant Quality & Laboratory Manager