



ONAC ACREDITA A:

TERNIUM COLOMBIA S.A.S.

NIT. 890.932.389-8

CR 42 NO 26 18, Itagui, Colombia.

La acreditación de este organismo de Evaluación de la Conformidad se ha realizado con respecto a los requisitos especificados en la norma internacional:

ISO/IEC 17025:2017

Requisitos generales para la competencia de laboratorios de calibración y de ensayo.

Esta Acreditación es aplicable al alcance establecido en el anexo de este certificado, identificado con el código:

21-LAB-003

Esta Acreditación está cubierta por los Acuerdos de Reconocimiento Multilateral suscritos por ONAC con



Fecha de publicación del Otorgamiento:

2022-10-05

Fecha de Renovación:

Fecha de publicación última actualización:

2024-03-19

Fecha de vencimiento:

2025-10-04

La vigencia de este certificado puede ser verificada en onac.org.co/directorio-de-acreditados/buscador-por-organismo o escaneando el código QR




Director Ejecutivo

ANEXO DEL CERTIFICADO

TERNIUM COLOMBIA S.A.S.
21-LAB-003
ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017
Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

| SEDE | Ternium Siderurgica de Caldas, Manizales, km 2 vía termales La Enea, Manizales, Caldas, Colombia | | | | | |
|-----------------------|--|-------------------------------------|--------------|--|---|--------------------------------|
| CÓDIGO SECTOR GENERAL | CÓDIGO SECTOR ESPECÍFICO | ENSAYO | TÉCNICA | SUSTANCIA, MATERIAL, ELEMENTO O PRODUCTO A ENSAYAR | INTERVALO DE MEDICIÓN | DOCUMENTO NORMATIVO |
| Log | C47 | Medición de los resaltes | Dimensional | Barras corrugadas y lisas para refuerzo de concreto con número de designación entre No. 2 a No. 10 (6.35 mm a 32.3 mm) | <p>Altura 0,29 mm a 1,97 mm</p> <p>Espaciamiento 4,24 mm a 21,44 mm</p> <p>Separación entre extremos 1,5 mm a 7,75 mm</p> <p>Ángulo 45 ° a 70 °</p> | NTC 2289:2020, numerales 7 y 8 |
| Log | C47 | Variación permisible en peso (masa) | Gravimétrica | Barras corrugadas y lisas para refuerzo de concreto con número de designación entre No. 2 a No. 10 (6.35 mm a 32.3 mm) | 0,22 kg/m a 6,29 kg/m | NTC 2289:2020, numeral 11 |

ANEXO DEL CERTIFICADO

TERNIUM COLOMBIA S.A.S.
21-LAB-003
ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017
Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

| SEDE | Ternium Siderurgica de Caldas, Manizales, km 2 vía termales La Enea, Manizales, Caldas, Colombia | | | | | |
|-----------------------|--|--------------------------------------|----------|--|--|--|
| CÓDIGO SECTOR GENERAL | CÓDIGO SECTOR ESPECÍFICO | ENSAYO | TÉCNICA | SUSTANCIA, MATERIAL, ELEMENTO O PRODUCTO A ENSAYAR | INTERVALO DE MEDICIÓN | DOCUMENTO NORMATIVO |
| L24 | C47 | Ensayo de tracción | Mecánico | Barras corrugadas y lisas para refuerzo de concreto con número de designación entre No. 2 a No. 10 (6,35 mm a 32,3 mm) | <p>Fluencia 378 MPa 491 MPa (54 824 psi a 71 214 psi)</p> <p>Resistencia a la tracción 562 MPa a 655 MPa (81 500 psi a 95 000 psi)</p> <p>Alargamiento 11,7 % a 22,5 % (11,7 mm/100 mm a 22,5 mm/100 mm)</p> | <p>NTC 2289:2020, numerales 9 y 15,2</p> <p>NTC 3353:2021, numerales 6, 8, 13 y 14</p> <p>NTC 2:2022</p> |
| L24 | C47 | Ensayo de doblado | Mecánico | Barras corrugadas y lisas para refuerzo de concreto con número de designación entre No. 2 a No. 10 (6,35 mm a 32,3 mm) | No presenta grietas /Presenta grietas | <p>NTC 2289:2020, numeral 10</p> <p>NTC 3353: 2021, numeral 15</p> <p>NTC 1:2019, método guiado</p> |
| L24 | C47 | Resistencia al corte en la soldadura | Mecánico | Malla electrosoldada de acero para refuerzo de concreto | 4454 N a 33 364 N | NTC 5806:2019, numerales 8.3, 8.4 y 9 |

Esta Acreditación está cubierta por los Acuerdos de Reconocimiento Multilateral suscritos por ONAC con

ANEXO DEL CERTIFICADO

TERNIUM COLOMBIA S.A.S.
 21-LAB-003
 ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017
 Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

| SEDE | Ternium Siderurgica de Caldas, Manizales, km 2 vía termales La Enea, Manizales, Caldas, Colombia | | | | | |
|-----------------------|--|-------------------------------------|--------------|---|--|--|
| CÓDIGO SECTOR GENERAL | CÓDIGO SECTOR ESPECÍFICO | ENSAYO | TÉCNICA | SUSTANCIA, MATERIAL, ELEMENTO O PRODUCTO A ENSAYAR | INTERVALO DE MEDICIÓN | DOCUMENTO NORMATIVO |
| L24 | C47 | Ensayo de tracción | Mecánico | Malla electrosoldada y alambre de acero grafilado para refuerzo de concreto | Fluencia 460 MPa a 754,52 MPa Resistencia a la tracción 631 MPa a 838 MPa | NTC 5806:2019, numerales 7.2.5, 8.1 y 8.4 NTC 3353:2021, numerales 6.8, y 14 |
| L24 | C47 | Ensayo de doblado | Mecánico | Malla electrosoldada y alambre de acero grafilado para refuerzo de concreto | No presenta grietas /Presenta grietas | NTC 5806:2019, numeral 7.2.6 y 8.2 NTC 3353:2021, numeral 15 NTC 1:2019, método guiado |
| Log | C47 | Variación permisible en peso (masa) | Gravimétrica | Alambre de acero grafilado para refuerzo de concreto | 82 g/m a 408 g/m | NTC 5806:2019, numeral 7.2.7 |

ANEXO DEL CERTIFICADO

TERNIUM COLOMBIA S.A.S.
21-LAB-003
ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017
Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

| SEDE | Ternium Siderurgica de Caldas, Manizales, km 2 vía termales La Enea, Manizales, Caldas, Colombia | | | | | |
|-----------------------|--|--------------------------|-------------|---|--|--|
| CÓDIGO SECTOR GENERAL | CÓDIGO SECTOR ESPECÍFICO | ENSAYO | TÉCNICA | SUSTANCIA, MATERIAL, ELEMENTO O PRODUCTO A ENSAYAR | INTERVALO DE MEDICIÓN | DOCUMENTO NORMATIVO |
| L09 | C47 | Medición de los resaltes | Dimensional | Alambres de acero grafilado para refuerzo de concreto | <p>Altura 0,34 mm a 0,48 mm</p> <p>Espaciamiento 4,4 mm a 6,35 mm.</p> <p>Ángulo 53 ° a 57 °</p> <p>Separación de Resaltes 0,57 mm a 2,63 mm</p> | NTC 5806:2019, numeral 7.2.4 |
| L24 | C47 | Ensayo de tracción | Mecánico | <p>Probetas tipo lámina</p> <p>Tubería de acero</p> | <p>Fluencia 329,9 MPa a 444,8 MPa (47 862 psi a 64 516 psi)</p> <p>Resistencia a la tracción 461,7 MPa a 580,6 MPa (66 963 psi a 84 210 psi)</p> <p>Alargamiento 17,5 % a 25,78 % (17,5 mm/100 mm a 25,78 mm/100 mm)</p> | <p>NTC 3353:2021, numerales 8, 9.2, 13, 14, 14.1, 14.2, 14.3, 14.4</p> <p>NTC 4526: 2021, numeral 16</p> <p>NTC 3470:2021, numeral 7.1</p> |

ANEXO DEL CERTIFICADO

TERNIUM COLOMBIA S.A.S.
 21-LAB-003
 ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017
 Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

| SEDE | Ternium Siderurgica de Caldas, Manizales, km 2 vía termales La Enea, Manizales, Caldas, Colombia | | | | | |
|-----------------------|--|---------------------|----------------------------------|--|---|--|
| CÓDIGO SECTOR GENERAL | CÓDIGO SECTOR ESPECÍFICO | ENSAYO | TÉCNICA | SUSTANCIA, MATERIAL, ELEMENTO O PRODUCTO A ENSAYAR | INTERVALO DE MEDICIÓN | DOCUMENTO NORMATIVO |
| L16 | C60 | Composición química | Espectrometría de emisión óptica | Acero al carbono con espesor mínimo de 3 mm | Composición porcentual en peso: C:0,015 % a 0,34 % (C: 0,015 g/100 g a 0,34 g/100 g) Mn:0,067 % a 1,605 % (Mn: 0,067 g/100 g a 1,605 g/100 g) S: 0,0024 % a 0,037% (S: 0,0024 g/100 g a 0,037 g/100 g) P:-0,002 % a 0,042 % (P: 0,002 g/100 g a 0,042 g/100 g) V: 0,009 % a 0,054 % (V: 0,009 g/100 g a 0,054 g/100 g) Nb:0,005 % a 0,021 % (Nb: 0,005 g/100 g a 0,021 g/100 g) Si:0,01 % a 0,6275 % (Si: 0,01 g/100 g a 0,6275 g/100 g) Cu:0,015 % a 0,298 % (Cu: 0,015 g/100 g a 0,298 g/100 g) Mo:0,0035% a 0,103 % (Mo: 0,0035 g/100 g a 0,103 g/100 g) Cr: 0,024 % a 0,5039 % (Cr 0,024 g/100 g a 0,5039 g/100 g) Ni: 0,021 % a 0,5075 % (Ni 0,021 g/100 g a 0,5075 g/100 g) | NTC 5192:2021, numeral 9.1.2 (ASTM E 415) NTC 5231:2020 |