

República de Colombia



Libertad y Orden

**G/TBT/N/COL/222/Add.2**

## **MINISTERIO DE COMERCIO, INDUSTRIA Y TURISMO**

### **RESOLUCIÓN 1856 DE**

**(- 4 OCT. 2017)**

“Por la cual se expide el Reglamento Técnico aplicable a barras corrugadas de baja aleación para refuerzo de concreto en construcciones sismo resistentes que se fabriquen, importen o comercialicen en Colombia”

### **LA MINISTRA DE COMERCIO, INDUSTRIA Y TURISMO**

En ejercicio de sus facultades legales, en particular de las previstas en el artículo 78 de la Constitución Política de Colombia, en las Decisiones 376, 419, 506 y 562 de la Comunidad Andina de Naciones, en el artículo 3 de la Ley 155 de 1959, en el numeral 4 del artículo 2 y numeral 7 del artículo 28 del Decreto 210 de 2003 y en la sección 5 del capítulo 7 del título 1 de la parte 2 del libro 2 del Decreto Único Reglamentario del Sector Comercio, Industria y Turismo, Decreto 1074 de 2015 o en la disposición que en esta materia lo adicione, modifique o sustituya y,

### **CONSIDERANDO**

Que de conformidad con el artículo 78 de la Constitución Política de Colombia serán responsables, de acuerdo con la ley, quienes en la producción y en la comercialización de bienes y servicios atenten contra la salud, la seguridad y el adecuado aprovisionamiento a consumidores y usuarios.

Que el numeral 2.2. del Artículo 2° del Acuerdo sobre Obstáculos Técnicos al Comercio –OTC- de la Organización Mundial del Comercio –OMC-, al cual se adhirió Colombia a través de la Ley 170 de 1994, señaló que los reglamentos técnicos no restringirán el comercio más de lo necesario para alcanzar un objetivo legítimo, teniendo en cuenta los riesgos que crearía no alcanzarlo, y que tales objetivos legítimos son, entre otros, los

Continuación de la Resolución *“Por la cual se expide el Reglamento Técnico aplicable a barras corrugadas de baja aleación para refuerzo de concreto en construcciones sísmo resistentes que se fabriquen, importen o comercialicen en Colombia”*

---

imperativos de la seguridad nacional, la prevención de prácticas que puedan inducir a error, la protección de la salud o seguridad humanas, de la vida o la salud animal o vegetal, o del medio ambiente.

Que el artículo 26 de la Decisión 376 de la Comisión de la Comunidad Andina, modificada por la Decisión 419, estableció que los Países Miembros podrán mantener, elaborar o aplicar reglamentos técnicos en materia de seguridad, protección a la vida, salud humana, animal, vegetal y protección del medio ambiente.

Que el artículo 2 de la Decisión 506 de la Comisión de la Comunidad Andina determinó que dicha decisión se aplicará al reconocimiento y aceptación automática, por parte de los Países Miembros, de los certificados de conformidad de producto con reglamento técnico o con Norma Técnica de Observancia Obligatoria del país de destino, emitidos por los organismos de certificación acreditados o reconocidos incluidos en un registro de dichas entidades que para tal efecto llevará la Secretaría General. Este registro será actualizado automáticamente por las notificaciones que realice alguno de los Países Miembros a través de la Secretaría General.

Que la Decisión 562 de la Comisión de la Comunidad Andina señaló directrices para la elaboración, adopción y aplicación de reglamentos técnicos en los Países Miembros de la Comunidad Andina y a Nivel Comunitario, indicando que los objetivos legítimos son los imperativos de la moralidad pública, seguridad nacional, protección de la vida o la salud humana, animal o vegetal, la defensa del consumidor y la protección del medio ambiente.

Que teniendo en cuenta el Decreto 1595 de 2015, que modificó el Decreto Único Reglamentario del Sector Comercio, Industria y Turismo, Decreto 1074 de 2015, las entidades reguladoras deberán identificar y caracterizar los riesgos de acuerdo con los niveles adecuados de protección relacionados con los objetivos legítimos.

Que teniendo en cuenta que los objetivos legítimos que se pretenden mitigar son los imperativos para proteger la vida e integridad de las personas, así como el de prevenir prácticas que puedan inducir a error a los consumidores, los productos sujetos al presente reglamento técnico han sido determinados como de riesgo alto.

Que el numeral 4º del artículo 2º del Decreto Ley 210 de 2003 determinó que es función del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo la formulación de las políticas para la regulación del mercado, la normalización, evaluación de la conformidad, calidad y protección del consumidor, entre otras.

Que el numeral 7º del artículo 28º del Decreto Ley 210 de 2003 dispuso dentro de las funciones que debe cumplir la Dirección de Regulación del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo la de "(...) *[Coordinar en el nivel nacional la elaboración de los reglamentos técnicos que se requieran para la defensa de los objetivos legítimos del país y estudiar y aprobar el programa anual de elaboración de los reglamentos que se requieran en coordinación con los diferentes sectores productivos y entidades interesadas, así como elaborar aquellos que no correspondan a una entidad o autoridad diferente, verificando que mediante la elaboración y expedición de reglamentos técnicos no se creen obstáculos innecesarios al Comercio, de acuerdo*

Continuación de la Resolución *"Por la cual se expide el Reglamento Técnico aplicable a barras corrugadas de baja aleación para refuerzo de concreto en construcciones sismo resistentes que se fabriquen, importen o comercialicen en Colombia"*

---

*con la legislación vigente y los acuerdos internacionales de los cuales Colombia hace parte. (...)"*

Que con el propósito de adoptar medidas para proteger la vida y la seguridad de los consumidores, así como la prevención de prácticas que puedan inducirlos a error, el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo elaboró el presente Reglamento Técnico aplicable a barras corrugadas de baja aleación para refuerzo de concreto en construcciones sismo resistentes que se fabriquen, importen o comercialicen en Colombia.

Que por medio del Decreto 926 del 19 de marzo del 2010, modificado por los Decretos 2525 de 2010 y 092 de 2011, se actualizó el reglamento Colombiano de Construcciones Sismo Resistentes NSR-10, incorporando en el literal C, numeral 3.5., el cumplimiento en todo el territorio nacional de la Norma Técnica Colombiana 2289, relacionada con barras corrugadas de baja aleación de acero.

Que el Gobierno Nacional expidió el Decreto 1513 de 2012 *"Por el cual se expide el Reglamento Técnico aplicable a barras corrugadas para refuerzo de concreto en construcciones sismo resistentes que se fabriquen, importen o comercialicen en Colombia"*.

Que el Gobierno Nacional se encuentra desarrollando acciones tendientes a la racionalización y organización del sistema normativo colombiano, por lo cual en consideración a que los reglamentos técnicos son expedidos mediante resoluciones por los diferentes reguladores, se hace necesario consagrar dicha regulación en este acto administrativo.

Que el Decreto 1513 de 2012 *"Por el cual se expide el Reglamento Técnico aplicable a barras corrugadas para refuerzo de concreto en construcciones sismo resistentes que se fabriquen, importen o comercialicen en Colombia"*, será derogado mediante otro Decreto, tan pronto entre en vigor la presente Resolución.

Que de acuerdo con lo establecido en el título 2 de la parte 1 del libro 2 del Decreto 1081 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector de la Presidencia de la República, el proyecto de Resolución fue sometido a consulta pública nacional desde el 1 de septiembre de 2016 hasta el 16 de septiembre de 2016, en el sitio web del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo y en la página del SICAL, con el fin de recibir comentarios y observaciones por parte de los interesados.

Que con el propósito de dar cumplimiento a lo establecido en el capítulo 7 y la sección 1 del capítulo 8 del título 1 de la parte 2 del libro 2 del Decreto Único Reglamentario del Sector Comercio, Industria y Turismo, Decreto 1074 de 2015, o en la disposición que en esta materia lo adicione, modifique o sustituya, se obtuvo el concepto previo favorable de la Dirección de Regulación del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo.

Que con el propósito de dar cumplimiento a lo establecido en el artículo 7° de Ley 1340 de 24 de julio de 2009, se obtuvo el concepto favorable de abogacía de la competencia emitido por la Superintendencia de Industria y Comercio, mediante comunicado No. 17-303225—2-0 del 28 de agosto de 2017.

Continuación de la Resolución “Por la cual se expide el Reglamento Técnico aplicable a barras corrugadas de baja aleación para refuerzo de concreto en construcciones sismo resistentes que se fabriquen, importen o comercialicen en Colombia”

Que el proyecto de Reglamento Técnico fue notificado internacionalmente a los países con los cuales Colombia ha suscrito Acuerdos y a los organismos internacionales de los que Colombia es miembro y cuya membresía obliga a su notificación, así:

- Ante la Organización Mundial de Comercio – G/TBT/N/COL/222/Add.1 del 1° de Marzo de 2017

Que se recibieron comentarios de diferentes actores, así como de instituciones y organismos del Subsistema Nacional de la Calidad, los que fueron analizados para tenerlos en cuenta como base para elaborar el texto definitivo del presente Reglamento Técnico.

En mérito de lo expuesto,

### RESUELVE

**Artículo 1º.** Expedir el presente Reglamento Técnico, aplicable a barras corrugadas de baja aleación para refuerzo de concreto en construcciones Sismo Resistentes que se fabriquen, importen, o comercialicen en Colombia.

**Artículo 2º. Objeto:** Establecer medidas tendientes a proteger la vida e integridad de las personas, mediante la exigencia de requisitos técnicos de desempeño y seguridad que deben cumplir las barras corrugadas de baja aleación, para refuerzo de concreto en construcciones sismo resistentes, así como el de prevenir prácticas que puedan inducir a error a los consumidores.

**Artículo 3º. Campo de aplicación:** Este Reglamento Técnico aplica a barras corrugadas de baja aleación, para refuerzo de concreto en construcciones sismo resistentes que se encuentran clasificadas en las siguientes subpartidas del Arancel de Aduanas Colombiano:

Subpartida	Descripción / Texto de subpartida
7213.10.00.00	Alambrón de hierro o acero sin alear Con muescas, cordones, surcos o relieves, producidos en el laminado
7214.20.00.00	Barras de hierro o acero sin alear, simplemente forjadas, laminadas o extrudidas, en caliente, así como las sometidas a torsión después del laminado. Con muescas, cordones, surcos o relieves, producidos en el laminado o sometidas a torsión después del laminado

Continuación de la Resolución “Por la cual se expide el Reglamento Técnico aplicable a barras corrugadas de baja aleación para refuerzo de concreto en construcciones sísmo resistentes que se fabriquen, importen o comercialicen en Colombia”

**Artículo 4º. Excepciones:** El presente Reglamento Técnico no aplicará a los productos determinados como:

- a) Material publicitario, que ingrese al país de manera ocasional para participar en ferias, exposiciones, o que tenga por objeto promocionar mercancías, siempre que tal material no sea utilizado en construcciones públicas o privadas.
- b) Se excluyen del presente reglamento los demás productos de acero, diferentes a barras de acero corrugado, establecidos en el numeral C.3.5 del NSR-10.

**Parágrafo:** Para el caso de las excepciones, se procederá de acuerdo a lo contemplado, en el Artículo 2.2.1.7.5.16 del Decreto 1595 de 2015, que modificó el Decreto Único Reglamentario del Sector Comercio, Industria y Turismo, Decreto 1074 de 2015.

**Artículo 5º. Definiciones y siglas:**

**5.1 Definiciones:** Para los efectos de entendimiento del presente Reglamento Técnico, además de las definiciones indicadas a continuación, son aplicables las contempladas en la Norma Técnica Colombiana NTC 2289 décima actualización del 23 de septiembre de 2015 y la ley 400 de 1997.

**Aceptación de los resultados de la evaluación de la conformidad:** Según la NTC-ISO/IEC 17000 es la utilización de un resultado de la evaluación de la conformidad proporcionado por otra persona o por otro organismo.

**Adulteración de marca:** Es toda modificación fraudulenta de la información original estampada de la barra corrugada. Esta modificación puede ser hecha por acción mecánica (como esmerilado, cepillado, corte), o térmica (como fundido, borrado) y altera las propiedades mecánicas de la barra haciéndola inservible por el riesgo que representa.

**Barra corrugada de baja aleación:** Barra corrugada de acero para refuerzo de concreto, que de acuerdo con la especificación de composición química prevista en la norma de producto NTC 2289, cumple las propiedades mecánicas establecidas en la Tabla 2, Tabla 3, Tabla A.2 y Tabla A.3 de la misma, y, para ello contiene carbono, fósforo y azufre combinados con elementos aleantes. Los elementos que comúnmente se agregan son: manganeso, silicio, cobre, níquel, cromo, molibdeno, vanadio, niobio (colombio), titanio, circonio limitados por los valores máximos establecidos en el numeral 6.2 y por el valor máximo de carbono equivalente establecido y calculado de acuerdo con el numeral 6.4 de la NTC 2289.

**Consumidor:** Toda persona, natural o jurídica, que contrate la adquisición, utilización o disfrute de un bien o la prestación de un servicio determinado, para la satisfacción de una o más necesidades.

Continuación de la Resolución “Por la cual se expide el Reglamento Técnico aplicable a barras corrugadas de baja aleación para refuerzo de concreto en construcciones sísmo resistentes que se fabriquen, importen o comercialicen en Colombia”

**Esmerilado:** Consiste en la eliminación de material mediante la utilización de partículas o elementos abrasivos que deforman la superficie o el grosor de la barra corrugada, alterando los números y/o marcas del estampe.

**Etiqueta:** Cualquier rótulo, marbete, inscripción, imagen u otra materia descriptiva o gráfica, escrita, impresa, adherida, asociada, o fijada al producto, o a su paquete o unidad de empaque.

**Evidencia Objetiva:** Datos que respaldan la existencia o veracidad de algo.

**Grado:** indicación del valor correspondiente a la resistencia mínima de fluencia mediante el Número 420 si el ensayo fue realizado en MPa (420 Mpa) o el número 60 si el ensayo fue realizado en psi (60.000 psi).

**Letras legibles a simple vista:** Letras que se pueden ver sin ayuda de instrumentos ópticos especiales como lupas, microscopios o gafas distintas a las prescritas a la persona.

**Límite de fluencia:** Es el esfuerzo a partir del cual un material pasa del rango elástico al rango plástico.

**Marcado:** Identificación mediante un conjunto de signos legibles laminados sobre la superficie de la barra corrugada o rollo corrugado.

**Nombre del fabricante y/o Importador:** Corresponde al nombre comercial o razón social de la empresa fabricante y/o importadora de las barras corrugadas de baja aleación.

**Numero de Designación.** Número arábigo o alfanumérico que corresponde al diámetro nominal de la barra, de acuerdo con lo especificado en la Tabla 1 y Tabla A.1, de la NTC 2289 aplicable a este reglamento.

**País de origen:** País de manufactura, fabricación o elaboración de las barras corrugadas de baja aleación.

**Paquete:** Es una forma de empaquetar las barras que son cortadas a una misma longitud, provenientes de máximo dos (2) lote(s) o colada(s), de fabricación y número de designación, y cuyo peso puede variar de acuerdo con las necesidades del mercado. Si la presentación es en rollo, cada rollo se puede considerar como un paquete.

**Resultados de la evaluación de la conformidad:** Para efectos de aplicabilidad del presente reglamento técnico y en concordancia con lo señalado en el Acuerdo sobre Obstáculos Técnicos al Comercio de la OMC, los resultados de la evaluación de la conformidad comprenden certificados de conformidad, informes de laboratorio e informes de inspección, que se requieran para los productos regulados.

**Sitio visible:** Sitio destacado de las barras corrugadas.

Continuación de la Resolución “Por la cual se expide el Reglamento Técnico aplicable a barras corrugadas de baja aleación para refuerzo de concreto en construcciones sismo resistentes que se fabriquen, importen o comercialicen en Colombia”

**Tipo de acero:** Designación de un acero en función de su composición química y propiedades mecánicas.

**Validación:** Confirmación mediante el suministro de **evidencia objetiva** de que se han cumplido los requisitos para la utilización o aplicación específica prevista.

**W:** indica que la barra fue producida bajo la Norma Técnica Colombiana NTC 2289.

**Unidad de empaque:** Conjunto de barras corrugadas de baja aleación debidamente atadas o embaladas, cuya cantidad está definida por el comercializador. Si la presentación es en rollo, cada rollo o fracción de rollo se puede considerar como una unidad de empaque.

**5.2 Siglas:** Las siglas y símbolos que aparecen en el texto del presente Reglamento Técnico tienen el siguiente significado:

ASTM	American Society for Testing and Materials
CAN	Comunidad Andina
DIAN	Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales
ICONTEC	Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación.
ILAC	International Laboratory Accreditation Cooperation
ISO	International Organization for standardization
NTC	Norma Técnica Colombiana
NSR	Norma de Sismo Resistencia
OMC	Organización Mundial del Comercio
ONAC	Organismo Nacional de Acreditación de Colombia.
R	Requisito particular exigido en este RT
SIC	Superintendencia de Industria y Comercio

**Artículo 6º. Requisitos.** Con fundamento en el el capítulo 7 y la sección 1 del capítulo 8 del título 1 de la parte 2 del libro 2 del Decreto Único Reglamentario del Sector Comercio, Industria y Turismo, Decreto 1074 de 2015 y el literal c) del numeral 3º del Artículo 9 de la Decisión 562 de la Comisión de la Comunidad Andina, las prescripciones establecidas para los productos objeto del presente Reglamento Técnico tanto de fabricación nacional como importados, serán de obligatorio cumplimiento en Colombia.

Continuación de la Resolución “Por la cual se expide el Reglamento Técnico aplicable a barras corrugadas de baja aleación para refuerzo de concreto en construcciones sismo resistentes que se fabriquen, importen o comercialicen en Colombia”

**6.1 Requisitos mínimos de etiqueta:** Los siguientes requisitos de etiquetado que suministre tanto el fabricante, el comercializador o el importador buscan prevenir prácticas que puedan inducir a error a los consumidores:

La información descrita en el etiquetado, la que podrá estar en una o más etiquetas disponibles o colocadas en un mismo paquete o unidad de empaque, según corresponda, debe ser legible a simple vista, veraz y suficiente.

La información de la etiqueta o de las instrucciones deberá estar como mínimo en idioma español, excepto aquella que no sea posible su traducción al español, en todo caso, esta última información deberá estar como mínimo en alfabeto latino. Esta etiqueta deberá contener al menos los siguientes datos:

- a) País de Origen
- b) Nombre del fabricante o importador.
- c) Identificación del lote (s) o colada(s) de fabricación.
- d) Número de designación o diámetro nominal.

**Parágrafo:** En cada nivel de distribución y comercialización quien efectúa la venta es el único responsable por asegurar que para cada unidad de empaque esté disponible por lo menos una etiqueta al momento de la venta, con fines informativos. Esta responsabilidad llegará hasta el momento de la entrega del producto con la exhibición del etiquetado. El comercializador puede colocar una etiqueta propia, diferente a la del fabricante siempre y cuando contenga la misma información que la etiqueta del fabricante para el paquete respectivo.

**6.2 Requisitos mínimos de marcado.** La información del marcado de las barras corrugadas de baja aleación para refuerzo de concreto en construcciones sismo resistentes debe contener al menos los siguientes datos en alfabeto latino:

- a) País de origen (nombre o siglas)
- b) Nombre o logotipo del fabricante
- c) Numero de designación (diámetro).
- d) Tipo de acero (w).
- e) Grado.

**6.3. Requisitos técnicos específicos, numerales y ensayos aplicables:** Las barras corrugadas de baja aleación para refuerzo de concreto en construcciones sismo resistentes deben ser de acero de baja aleación y deben cumplir con los requisitos

Continuación de la Resolución “Por la cual se expide el Reglamento Técnico aplicable a barras corrugadas de baja aleación para refuerzo de concreto en construcciones sísmo resistentes que se fabriquen, importen o comercialicen en Colombia”

técnicos específicos, y con los respectivos ensayos de los numerales establecidos en la Norma Técnica Colombiana NTC 2289 décima actualización del 23 de septiembre de 2015, de acuerdo con lo señalado en la Tabla No. 1:

Tabla No. 1. Requisitos para barras corrugadas de acero de baja aleación			
Requisitos		Verificación del cumplimiento de los requisitos	
Requisito Técnico Específico	Numeral de requisitos Barra corrugada NTC 2289	Verificación documental / visual	Ensayos en laboratorio
		Numeral de los ensayos de verificación NTC 2289	Norma Técnica de referencia de ensayo
R1: Composición Química: C, Mn, P, S, Si, aleantes y Carbono equivalente.	6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5	Num. 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 16.1.1 con Informe de resultados de calidad emitido por el fabricante	Num. 6.5 con resultados de ensayo según método: NTC 5192 (ASTM A751)
R2: Resaltes y Vena (dimensional): ubicación, espaciamiento, altura y separación de resaltes y ancho de la vena.	7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5	Resultados de ensayo emitidos por el Laboratorio	Num. 7.1 a 7.5 con resultados de ensayos según método: NTC 2289 (Num. 8.1, 8.2, 8.3)
R3: Tracción (tensión): resistencia, fluencia, alargamiento, relación resistencia fluencia	9.1, 9.4	Resultados de ensayo emitidos por el Laboratorio	Num. 9.1 y 9.4 con resultados de ensayos según método: NTC 2289 (Num. 9.2, 9.3, 15.2), NTC 3353 (Num. 5, 6, 9, 10, 11, 12, 13, Anexo A9), NTC 2
R4: Doblado	10.1	Resultados de ensayo emitidos por el Laboratorio	Num. 10.1 con resultados de ensayos según método: NTC 2289 (Num. 10.1, 10.2, 10.3), NTC 3353 (Num. 14 y Anexo 9)
R5: Peso (Masa)	11.1	Resultados de ensayo emitidos por el Laboratorio	Num. 11.1 con resultados de ensayo según método NTC 2289 (Num. 11.1)
R6: Acabado: imperfecciones superficiales y defectos perjudiciales	12.1, 12.2, 12.3	Numeral 12.1, 12.2 y 12.3 por observación visual y revisión de los resultados de ensayos emitidos por el Laboratorio para los requisitos R3 y R4.	No es aplicable

Nota. Si no es factible llevar a cabo los ensayos para evidenciar el cumplimiento de los requisitos, las barras corrugadas no deben ser certificadas.

**6.4. Número de designación de las barras corrugadas de baja aleación y rollos, peso (masa) nominal, dimensiones nominales y requisitos de los resaltes:** El número de designación de las barras corrugadas de baja aleación y rollos, peso nominal, dimensiones nominales y requisitos de los resaltes deben cumplir con lo especificado en el numeral 5 de la NTC 2289 décima actualización del 23 de septiembre de 2015, de acuerdo con lo señalado en la Tabla No. 2 y 3 del presente reglamento técnico:

Continuación de la Resolución "Por la cual se expide el Reglamento Técnico aplicable a barras corrugadas de baja aleación para refuerzo de concreto en construcciones sismo resistentes que se fabriquen, importen o comercialicen en Colombia"

Tabla No. 2

Número de designación de la barra <sup>A</sup>	Peso (masa) nominal kg/m (lb/pie)	Dimensiones nominales <sup>B</sup>			Requisitos de los resaltes, mm (pulgadas)		
		Diámetro mm (pulgada)	Área de la sección transversal mm <sup>2</sup> (pulgadas <sup>2</sup> )	Perímetro mm (pulgadas)	Promedio máximo del espaciamiento	Promedio mínimo de altura	Separación entre los extremos de los resaltes (máximo 12,5 % del perímetro nominal)
2	0,249 (0,167)	6,35 (0,250)	31,67 (0,049)	19,95 (0,785)	4,45 (0,175)	0,25 (0,010)	2,49 (0,098)
3	0,560 (0,376)	9,5 (0,375)	71 (0,11)	29,9 (1,178)	6,7 (0,262)	0,38 (0,015)	3,6 (0,143)
4	0,994 (0,668)	12,7 (0,500)	129 (0,20)	39,9 (1,571)	8,9 (0,350)	0,51 (0,020)	4,9 (0,191)
5	1,552 (1,043)	15,9 (0,625)	199 (0,31)	49,9 (1,963)	11,1 (0,437)	0,71 (0,028)	6,1 (0,239)
6	2,235 (1,502)	19,1 (0,750)	284 (0,44)	59,8 (2,356)	13,3 (0,525)	0,97 (0,038)	7,3 (0,286)
7	3,042 (2,044)	22,2 (0,875)	387 (0,60)	69,8 (2,749)	15,5 (0,612)	1,12 (0,044)	8,5 (0,334)
8	3,973 (2,670)	25,4 (1,000)	510 (0,79)	79,8 (3,142)	17,8 (0,700)	1,27 (0,050)	9,7 (0,383)
9	5,060 (3,400)	28,7 (1,128)	645 (1,00)	90,0 (3,544)	20,1 (0,790)	1,42 (0,056)	10,9 (0,431)
10	6,404 (4,303)	32,3 (1,270)	819 (1,27)	101,3 (3,990)	22,6 (0,889)	1,63 (0,064)	12,4 (0,487)
11	7,907 (5,313)	35,8 (1,410)	1006 (1,56)	112,5 (4,430)	25,1 (0,987)	1,80 (0,071)	13,7 (0,540)
14	11,38 (7,65)	43,0 (1,693)	1452 (2,25)	135,1 (5,32)	30,1 (1,185)	2,16 (0,085)	16,5 (0,648)
18	20,24 (13,60)	57,3 (2,257)	2581 (4,00)	180,1 (7,09)	40,1 (1,58)	2,59 (0,102)	21,9 (0,864)

<sup>A</sup> Los números de las barras están basados en octavos de pulgada y corresponden al diámetro nominal de las barras.

<sup>B</sup> Las dimensiones nominales de las barras corrugadas son equivalentes a las de las barras lisas que tengan el mismo peso (masa) nominal por metro (pie) de longitud.

NOTA 1 Para otros diámetros véase la Tabla A.1.

NOTA 2 La barra número 9 tiene un área de sección transversal equivalente al área de la sección transversal de un cuadrado de 1 pulgada; número 10, al área de la sección transversal de un cuadrado de 1 1/8 de pulgada; número 11, al área de la sección transversal de un cuadrado de 1 1/4 de pulgada; número 14, al área de la sección transversal de un cuadrado de 1 1/2 de pulgada y la número 18, al área de la sección transversal de un cuadrado de 2 pulgadas.

O la tabla A1 del anexo 1 de la NTC 2289 décima actualización del 23 de septiembre de 2015, de acuerdo con lo señalado en la Tabla No. 2:

Tabla 3. Número de designación de las barras corrugadas de baja aleación y rollos, peso (masa) nominal, dimensiones nominales y requisitos de los resaltes en unidades del sistema internacional (SI)

Continuación de la Resolución “Por la cual se expide el Reglamento Técnico aplicable a barras corrugadas de baja aleación para refuerzo de concreto en construcciones sismo resistentes que se fabriquen, importen o comercialicen en Colombia”

Tabla No 3

número de designación <sup>A</sup>	masa lineal nominal kg/m	dimensiones nominales <sup>B</sup>			requisitos de los resaltes		
		diámetro nominal mm	área de la sección transversal mm <sup>2</sup>	Perímetro mm	promedio máximo del espaciamiento mm	promedio mínimo de la altura mm	Separación entre los extremos de los resaltes mm (máximo 12,5 % del perímetro nominal)
6 M	0,222	6,0	28,27	18,8	4,2	0,24	2,36
7 M	0,302	7,0	38,48	22,0	4,9	0,28	2,75
7.5 M	0,347	7,5	44,18	23,6	5,3	0,30	2,95
8 M	0,395	8,0	50,27	25,1	5,6	0,32	3,14
8.5 M	0,446	8,5	56,75	26,7	6,0	0,34	3,34
9 M	0,500	9,0	63,62	28,3	6,3	0,36	3,53
9.5 M	0,557	9,5	70,88	29,8	6,7	0,38	3,73
10 M	0,617	10,0	78,54	31,4	7,0	0,40	3,93
10.5 M	0,680	10,5	86,59	33,0	7,4	0,42	4,12
11 M	0,747	11,0	95,03	34,6	7,7	0,44	4,32
11.5 M	0,816	11,5	103,87	36,1	8,1	0,46	4,52
12 M	0,888	12,0	113,10	37,7	8,4	0,48	4,71
13 M	1,043	13,0	132,73	40,8	9,1	0,52	5,11
15 M	1,388	15,0	176,72	47,1	10,5	0,68	5,89
16 M	1,580	16,0	201,06	50,3	11,2	0,72	6,28
19 M	2,227	19,0	283,53	59,7	13,3	0,95	7,46
22 M	2,986	22,0	380,13	69,1	15,4	1,10	8,64
25 M	3,856	25,0	490,88	78,5	17,5	1,25	9,82
29 M	5,189	29,0	660,52	91,1	20,3	1,45	11,39
32 M	6,318	32,0	804,25	100,5	22,4	1,60	12,57
36 M	7,996	36,0	1017,88	113,1	25,2	1,80	14,14
43 M	11,408	43,0	1452,20	135,1	30,1	2,15	16,89
57 M	20,046	57,0	2551,76	179,1	39,9	2,57	22,38

<sup>A</sup> Los números de designación de las barras están basados en el diámetro nominal en milímetros seguido de la letra M como indicación de unidades correspondientes al Sistema Internacional (SI).

<sup>B</sup> Las dimensiones nominales de las barras y rollos corrugados son equivalentes a las de las barras y rollos lisos que tengan el mismo peso (masa) nominal por metro de longitud.

**6.5. Ensayos y reensayos:** Se debe cumplir con lo especificado en el numeral 13 y 14 de la Norma NTC 2289 aplicable a este reglamento.

**6.6. Soldadura de barras:** Cuando el acero se va a soldar, se debe utilizar un procedimiento calificado de soldadura para la composición química del material, teniendo en cuenta el uso o servicio. Se recomienda utilizar la última edición de la AWS D1.4/D1.4M, documento que describe: la selección apropiada del material de aporte de

Continuación de la Resolución “Por la cual se expide el Reglamento Técnico aplicable a barras corrugadas de baja aleación para refuerzo de concreto en construcciones sísmo resistentes que se fabriquen, importen o comercialicen en Colombia”

soldadura, las temperaturas de precalentamiento e interpases y, los requisitos y procedimientos de calificación.

**6.7 Requisitos mínimos del informe de resultados de calidad:** El informe de calidad emitido por el fabricante debe incluir, para cada lote o colada, como mínimo la siguiente información:

- a) Nombre y logotipo del fabricante
- b) Número de colada o lote de producción del acero
- c) Número de designación de las barras de acero
- d) Análisis de la composición química con los siguientes elementos como mínimo: carbono, manganeso, fósforo, azufre, silicio, cobre, níquel, cromo, molibdeno y vanadio.
- e) Resultados del cálculo de Carbono equivalente de acuerdo con la fórmula definida en el numeral 6.4 de la norma NTC 2289
- f) Resultados de tracción (fluencia, resistencia, alargamiento y relación resistencia fluencia)
- g) Resultados del ensayo de doblado

El importador o comercializador debe conservar el informe de resultados de calidad emitido por el fabricante del producto y debe corresponder a la información registrada en la etiqueta.

**6.8. Muestreo:** El muestreo con fines de certificación de producto deberá realizarse de acuerdo con los esquemas de certificación aceptados en este reglamento, teniendo en cuenta las definiciones establecidas en la norma ISO/IEC 17067.

Para el esquema 1b, el tamaño del lote a muestrear se considera conformado por todos los paquetes objeto de evaluación de la conformidad definidos por el solicitante de la certificación.

El tamaño de la muestra debe estar conformado por al menos una barra de cada colada y al menos una barra por número de designación, siempre y cuando se asegure que se muestrean todos los números de designación presentes en el lote a muestrear, con el fin de asegurar que se realice como mínimo un ensayo de tracción, un ensayo de doblado, un ensayo dimensional y uno de peso (masa) por cada número de designación de cada colada, y como mínimo un ensayo químico por cada colada.

Cada barra ensayada debe evidenciar el cumplimiento de todos los requisitos establecidos en la Tabla 1 del presente reglamento técnico. Si el resultado no conforme corresponde al ensayo químico de verificación en producto de la colada, ninguna de las barras provenientes de dicha colada deberá ser certificada.

Continuación de la Resolución “Por la cual se expide el Reglamento Técnico aplicable a barras corrugadas de baja aleación para refuerzo de concreto en construcciones sísmo resistentes que se fabriquen, importen o comercialicen en Colombia”

Si se presenta el incumplimiento de uno o más de un requisito mecánico, se permite el reensayo y la determinación de conformidad de acuerdo con los criterios establecidos en el numeral 14 de la norma NTC 2289.

Para el esquema 4, la metodología de muestreo debe ser determinada por el Organismo de Evaluación de Conformidad, asegurando que tanto para la concesión de la certificación como para cada uno de sus seguimientos, se muestreen todos los números de designación cubiertos por el alcance de la certificación de producto; con el fin de asegurar que se realice como mínimo un ensayo de tracción, un ensayo de doblado, un ensayo dimensional y uno de peso (masa), por cada número de designación; procurando cubrir la mayor cantidad de coladas disponibles en el muestreo de la producción, como mínimo un ensayo químico por cada colada muestreada.

**Artículo 7º. Referencia a Normas Técnicas Colombianas NTC.** De acuerdo con el Numeral 2.4 del Artículo 2 del Acuerdo sobre Obstáculos Técnicos al Comercio - OTC de la OMC y de conformidad con el Artículo 8 de la Decisión 562 de la Comisión de la Comunidad Andina, el presente Reglamento Técnico se basa en la Norma Técnica Colombiana NTC 2289 décima actualización del 23 de septiembre de 2015.

**Artículo 8º. Procedimiento para evaluar la conformidad:** Los requisitos mínimos de la etiqueta y el marcado para las barras corrugadas de baja aleación refuerzo de concreto, señalados en el numerales 6.1 y 6.2, se verificarán mediante inspección visual y para el caso del cumplimiento de los requisitos técnicos especificaos en el numeral 6.3, se verificaran mediante el cumplimiento de los ensayos relacionados en la tabla No. 1 de este reglamento técnico.

**Artículo 9º. Documento para demostrar la Conformidad:** Para los productos sometidos al presente reglamento técnico, en consideración a los riesgos que se pretenden prevenir, mitigar o evitar, los productores e importadores, deberán estar en capacidad de demostrar la veracidad de la información suministrada y el cumplimiento de los requisitos exigidos en el presente reglamento técnico a través de un Certificado de conformidad expedido de acuerdo con las alternativas establecidas en el artículo 2.2.1.7.9.2 del Decreto 1595 de 2015.

Los Organismos de Certificación Acreditados por el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia –ONAC, con base en este reglamento técnico, salvo en los casos de aceptación contemplados en este artículo, deberá soportar sus certificados de conformidad, en los resultados de ensayos realizados en laboratorios acreditados por el ONAC, salvo que para un requisito en particular, no exista por lo menos un (1) laboratorio acreditado, caso en el cual, el organismo certificador podrá aplicar lo establecido en el artículo 2.2.1.7.9.5 del Decreto 1595 de 2015.

**Artículo 10º. Elementos fundamentales de la certificación de producto:** Los certificados de conformidad de producto para el presente reglamento técnico deberán ser expedidos utilizando alguno de los esquemas relacionados a continuación y

Continuación de la Resolución “Por la cual se expide el Reglamento Técnico aplicable a barras corrugadas de baja aleación para refuerzo de concreto en construcciones sísmo resistentes que se fabriquen, importen o comercialicen en Colombia”

contenidos en la norma ISO/IEC17067, para Colombia NTC-ISO/IEC 17067 o la que modifique o sustituya:

Sistema 1b: Este sistema incluye el ensayo/prueba; se evalúa la conformidad sobre las muestras del producto. El muestreo abarca la población total del producto. Se otorga un certificado de conformidad a cada producto representado por la muestra.

Sistema 4: Este sistema incluye el ensayo/prueba y la vigilancia de muestras de fábrica o del mercado o de ambos;

Sistema 5: Este sistema de certificación permite la elección entre la toma de la muestra periódica del producto proveniente ya sea del punto de producción del mercado, o de ambos y su sometimiento a las actividades de determinación, para verificar que los elementos producidos posteriormente a la atestación inicial cumplen los requisitos especificados en el presente reglamento técnico. La vigilancia incluye la evaluación periódica del proceso de producción y la auditoria al sistema de gestión.

**Parágrafo 1.** Todos los certificados de conformidad expedidos bajo el Decreto 1513 de 2012, con anterioridad a la entrada en vigencia del presente reglamento técnico serán válidos hasta la duración de la vigencia del respectivo certificado.

**Parágrafo 2.** Si para evaluar la conformidad con este Reglamento Técnico no existe en Colombia al menos un (1) organismo de certificación acreditado por la Entidad de Acreditación para certificar los componentes objeto del presente Reglamento Técnico, será válida la Declaración de Conformidad de Primera parte, suscrita de acuerdo con lo dispuesto en este Reglamento Técnico. La declaración de conformidad de primera parte deberá ser emitida de acuerdo con los requisitos y formatos establecidos en la Norma Técnica Colombiana NTC/ISO/IEC 17050 (Partes 1 y 2).

Con la presentación de la Declaración de Conformidad de Primera Parte de que trata el inciso anterior, se presume que el declarante ha efectuado por su cuenta, las verificaciones, inspecciones y los ensayos requeridos en el presente Reglamento Técnico, y por tanto proporciona bajo su responsabilidad una declaración de que los productos incluidos en la misma están de conformidad con los requisitos especificados en este Reglamento Técnico.

**Artículo 11º Equivalencias.** Se aceptarán como equivalentes, para efectos de validación, los requisitos, ensayos y resultados de los procedimientos de evaluación de la conformidad, basados en la norma ASTM A706/A706M.

**Artículo 12º. Entidades de vigilancia y control.** Las autoridades de vigilancia y control frente al presente reglamento técnico serán:

- a) La Superintendencia de Industria y Comercio – SIC, en ejercicio de las facultades de vigilancia y control establecidas en los Decretos 4886 de 2011 y 1595 de 2015, o en la disposición que en esta materia lo adicione, modifique o sustituya,

Continuación de la Resolución “Por la cual se expide el Reglamento Técnico aplicable a barras corrugadas de baja aleación para refuerzo de concreto en construcciones sísmo resistentes que se fabriquen, importen o comercialicen en Colombia”

y en la Ley 1480 de 2011, es la entidad competente para vigilar, controlar y hacer cumplir en el mercado las prescripciones contenidas en este reglamento técnico.

- b) La Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales – DIAN, en virtud de su potestad aduanera; de acuerdo con lo previsto en los Decretos 3273 de 2008 y 2685 de 1999, o las normas que los modifiquen, adicionen o sustituyan.

**Artículo 13°. Facultades de vigilancia y control.** La autoridad de vigilancia y control competente podrá solicitar en cualquier momento, el certificado de conformidad de producto que demuestre el cumplimiento de los requisitos establecidos en el correspondiente reglamento técnico.

**Artículo 14°. Prohibición.** Sin perjuicio de lo contemplado en las demás disposiciones legales vigentes, no se permitirá la importación o comercialización dentro del territorio colombiano de barras corrugadas de baja aleación o alambión corrugado para refuerzo de concreto, si tales productos no cumplen los requisitos técnicos aquí establecidos y no cuentan con el correspondiente certificado de conformidad, expedido con fundamento en los procedimientos de evaluación definidos en el presente reglamento técnico.

**Artículo 15°. Responsabilidad de los productores e importadores.** Los productores e importadores de productos sujetos a reglamento técnico serán responsables por el cumplimiento en todo momento de las condiciones técnicas exigidas, independientemente de que hayan sido certificadas, sin perjuicio de la responsabilidad de los organismos de certificación que evaluaron dichos productos, de acuerdo con el tipo de certificación emitida.

**Parágrafo.** De conformidad con lo señalado en el artículo 73 de la Ley 1480 de 2011 y sin perjuicio de los demás tipos de responsabilidad, los organismos de evaluación de la conformidad serán responsables por los servicios de evaluación que presten o que hayan reconocido dentro del marco del certificado o del documento de evaluación de la conformidad que hayan expedido o reconocido.

**Artículo 16°. Información de organismos de certificación, de inspección y de laboratorios acreditados.** El ONAC, o la entidad que haga sus veces, será el organismo encargado de suministrar información sobre los organismos de certificación acreditados o reconocidos, los organismos de inspección acreditados, así como los laboratorios de ensayos y calibración acreditados, en relación con aquellos organismos y laboratorios cuya acreditación sea de su competencia.

**Artículo 17°. Competencia de otras entidades gubernamentales.** El cumplimiento de este Reglamento Técnico no exime a los fabricantes, comercializadores e importadores de los productos incluidos en este Reglamento Técnico de cumplir con las disposiciones que para tales productos hayan expedido otras entidades.

Continuación de la Resolución "Por la cual se expide el Reglamento Técnico aplicable a barras corrugadas de baja aleación para refuerzo de concreto en construcciones sísmo resistentes que se fabriquen, importen o comercialicen en Colombia"

**Artículo 18°. Registro de Productores e importadores:** Conforme con lo dispuesto en el artículo 17 de la Ley 1480 de 2011, todo productor o importador deberá previamente a la puesta en circulación o importación de productos sujetos a reglamento técnico vigilado por la Superintendencia de Industria y Comercio, registrarse ante esta entidad en el Registro de Productores e Importadores de productos sujetos al cumplimiento de reglamentos técnicos vigilados por la Superintendencia de Industria y Comercio.

**Artículo 19°. Revisión y actualización:** De acuerdo con lo dispuesto en el capítulo 7 y la sección 1 del capítulo 8 del título 1 de la parte 2 del libro 2 del Decreto Único Reglamentario del Sector Comercio, Industria y Turismo, Decreto 1074 de 2015 o en la disposición que en esta materia lo adicione, modifique o sustituya, el presente reglamento técnico será revisado por lo menos una vez cada cinco (5) años o antes si cambian las causas que le dieron origen, con el fin de determinar su permanencia, modificación o derogatoria.

**Artículo 20°. Notificación.** Una vez expedida y publicada la presente Resolución se deberá notificar a través del Punto de Contacto a la Organización Mundial del Comercio, a los países miembros de la Comunidad Andina, y a los demás países con los que Colombia tenga Tratados de Libre Comercio vigentes.

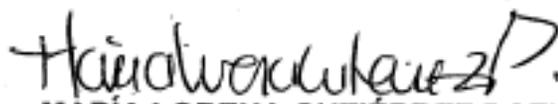
**Artículo 21°. Vigencia:** De conformidad con lo señalado en el numeral 2.12 del Acuerdo sobre Obstáculos Técnicos al Comercio de la OMC y con el numeral 5° del artículo 9° de la Decisión 562 de la Comisión de la Comunidad Andina, la presente resolución entrará en vigencia seis (6) meses después de la fecha de su publicación en el Diario Oficial.

**Artículo 22°. Derogatorias.** A partir de la fecha de publicación de la presente Resolución deróguense las disposiciones que le sean contrarias.

#### **PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE**

Dada en Bogotá, D.C., a los - 4 OCT. 2017

**LA MINISTRA DE COMERCIO, INDUSTRIA Y TURISMO,**

  
**MARÍA LORENA GUTIÉRREZ BOTERO**

Proyectó: Hernán Zúñiga Carvajal  
Revisó: María Leonisa Ortiz Bolívar  
Aprobó: Daniel Arango Ángel  
Diego Fernando Fonnegra  
Santiago Andres Marroquín V.

**Diario Oficial N° 50.383 del 11 de Octubre de 2017**