



República de Colombia



## MINISTERIO DE COMERCIO, INDUSTRIA Y TURISMO

RESOLUCIÓN NÚMERO 0277 DE 2015

( - 2 FEB. 2015 )

“Por la cual se expide el reglamento técnico aplicable a alambre de acero liso, grafilado y mallas electrosoldadas, para refuerzo de concreto que se fabriquen, importen o comercialicen en Colombia”

### EL MINISTERIO DE COMERCIO, INDUSTRIA Y TURISMO

En ejercicio de sus facultades constitucionales y 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 el Título III del Decreto 1471 de 2014, o en la disposición que en esta materia lo adicione, modifique o sustituya y,

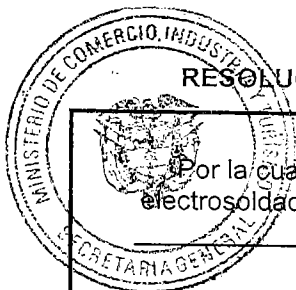
#### CONSIDERANDO

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 Acuerdo sobre Obstáculos Técnicos al Comercio –OTC– de la Organización Mundial del Comercio –OMC–, al cual 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 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.



Por la cual se expide el reglamento técnico aplicable a alambre de acero liso, grafilado y mallas electrosoldadas, para refuerzo de concreto que se fabriquen, importen o comercialicen en Colombia”

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 el artículo 3 de la Ley 155 de 1959 establece que corresponde al Gobierno Nacional intervenir en la fijación de normas sobre calidad de los productos, con miras a defender el interés de los consumidores.

Que por medio del Decreto 3273 de 2008 se dictaron las medidas aplicables a las importaciones de productos sujetos al cumplimiento de reglamentos técnicos.

Que teniendo en cuenta que los objetivos legítimos que se pretenden mitigar son los imperativos a 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 por medio del Decreto 926 de 2010 se actualizó el reglamento colombiano de construcción sismo resistentes NSR-10.

Que el anteproyecto del presente reglamento técnico se dispuso para consulta pública de gremios, asociaciones, productores, importadores y público en general, en la página WEB del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo por un término de diez (10) días hábiles, desde el 12 de agosto de 2013 y hasta el 27 de agosto de 2013.

Que con ocasión de la elaboración del presente reglamento técnico, se recibieron y fueron analizados los comentarios de diferentes actores, así como de instituciones y organismos del Subsistema Nacional de la Calidad.

Que con el propósito de dar cumplimiento a lo establecido en el Decreto 1844 de 2013, requisito contemplado hoy en el artículo 23 del Decreto 1471 de 2014, 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, mediante comunicado N° 00786 del 17 de septiembre de 2013.

Que para dar cumplimiento a lo establecido en el artículo 7 de Ley 1340 de 2009 se obtuvo el concepto favorable de abogacía de la competencia emitido por la Superintendencia de Industria y Comercio, mediante comunicado N° 1-2014-004490 del 5 de marzo de 2014.

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/200 del 20 de septiembre de 2013.

En mérito de lo expuesto,

**RESUELVE**

"Por la cual se expide el reglamento técnico aplicable a alambre de acero liso, grafilado y mallas electrosoldadas, para refuerzo de concreto que se fabriquen, importen o comercialicen en Colombia"

## CAPÍTULO I Objeto y campo de aplicación

**Artículo 1º. Expedición del reglamento técnico.** Mediante la presente resolución se expide el reglamento técnico, aplicable a alambre de acero liso, grafilado y mallas electrosoldadas, para refuerzo de concreto que se fabriquen, importen, o comercialicen en Colombia.

**Artículo 2º. Objeto.** El presente reglamento técnico tiene por 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 el alambre de acero liso, grafilado y mallas electrosoldadas, para refuerzo de concreto, así como el de prevenir prácticas que puedan inducir a error a los consumidores.

**Artículo 3º. Campo de aplicación.** El presente reglamento técnico aplica al alambre de acero liso, grafilado y mallas electrosoldadas, para refuerzo de concreto que se encuentran clasificadas dentro de las siguientes subpartidas del Arancel de Aduanas Colombiano:

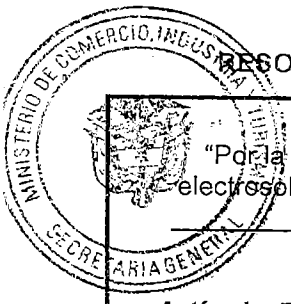
Subpartida	Descripción / Texto de subpartida
72.15.50.10.00	Las demás barras de hierro o acero sin alear. - Las demás, simplemente obtenidas o acabadas en frío de sección circular, de diámetro inferior o igual a 100 mm.
73.14.20.00.00	Telas metálicas (incluidas las continuas o sin fin), redes y rejillas, de alambre de acero; chapas y tiras, extendidas (desplegadas), de hierro o acero. - Redes y rejillas, soldadas en los puntos de cruce. de alambre cuya mayor dimensión de la sección transversal sea superior o igual a 3 mm y con malla de superficie superior o igual a 100 cm <sup>2</sup>

**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 y cuando dicho material no sea utilizado en construcciones públicas o privadas.
- b) Los demás productos de acero diferentes al alambre de acero liso, grafilado y mallas electrosoldadas, establecidos en el numeral C.3.5 del NSR-10.

**Parágrafo.** En cualquier caso, los productos sujetos al presente reglamento técnico que se encuentren exceptuados del cumplimiento del mismo, deberán dar cumplimiento a lo dispuesto en el artículo 53 del Decreto 1471 de 2014, o en la disposición que en esta materia lo adicione, modifique o sustituya.

## CAPÍTULO II Definiciones



“Por la cual se expide el reglamento técnico aplicable a alambre de acero liso, grafilado y mallas electrosoldadas, para refuerzo de concreto que se fabriquen, importen o comercialicen en Colombia”

#### Artículo 5°. *Definiciones y siglas.*

**5.1. Definiciones.** Para efectos del presente reglamento técnico, además de las definiciones indicadas a continuación, son aplicables las contempladas en la Norma Técnica Colombiana NTC 5806 del 17 de noviembre de 2010, reprobada el 16 de julio de 2014, en la Ley 400 de 1997 y en la Ley 1480 de 2011.

**Aceptación de los resultados de la evaluación de la conformidad:** Utilización de un resultado de evaluación de la conformidad proporcionado por otra persona o por otro organismo.

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

**Alambre de acero grafilado para refuerzo:** Alambre de acero trabajado en frío mediante trefilado o laminado a partir de rollos laminados en caliente, que se utiliza como refuerzo en construcciones de concreto y cuya superficie posee resaltes que impiden el movimiento longitudinal del alambre en dicha construcción. Debe ser permisible que los resaltes se logren mediante la indentación o la formación de protuberancias.

**Alambre liso y malla electrosoldada con alambre liso para refuerzo:** Designa un material compuesto de alambre de acero trabajado en frío mediante trefilado o laminado a partir de rollos laminados en caliente, que se utiliza como refuerzo en construcciones de concreto. En el caso de mallas las intersecciones soldadas brindan el agarre para resistencia al corte.

**Cuantía de refuerzo:** Área de la sección transversal de acero de refuerzo.

**Cuantía principal:** Sumatoria del área de la sección de los alambres lisos y grafiles en la dirección del refuerzo principal por metro lineal expresada en cm<sup>2</sup>.

**Declaración de conformidad de primera parte:** Certificación emitida por la persona o la organización que suministra el objeto, respecto a la conformidad de este con el reglamento técnico.

**Empaque o envase:** Recipiente o envoltura en el cual está contenido el producto para su venta al consumidor.

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

**Estampe:** Marcación permanente de letras, números, símbolos u otros signos grabados originalmente en alto relieve en la superficie del alambre, grafil o malla.

**Etiqueta:** Cualquier rótulo, marbete, inscripción, imagen u otra materia descriptiva o gráfica, escrita, impresa, estarcida, marcada, grabada, adherida, o fijada al producto, o cuando no sea posible por las características del producto a su envase o a su unidad de empaque, siempre y cuando la información contenida en la etiqueta esté disponible por lo menos hasta el momento de su comercialización al consumidor.

**Etiquetado:** Colocación o fijación de la etiqueta en algún sitio visible del producto, envase o empaque.



Por la cual se expide el reglamento técnico aplicable a alambre de acero liso, grafilado y mallas electrosoldadas, para refuerzo de concreto que se fabriquen, importen o comercialicen en Colombia"

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

**Fabricante:** Productor.

**Grafil:** Alambre de acero al carbono con resaltes deformado en frío para refuerzo de concreto.

**Importador:** Persona obligada a declarar, entendida esta como quien realiza la operación de importación o aquella persona por cuya cuenta se realiza. Lo anterior, de conformidad con el Decreto 2685 de 1999. Según la Ley 1480 de 2011, los importadores se reputan productores respecto de los bienes que introduzcan al mercado nacional.

**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.

**Malla electrosoldada con grafil:** Designan un material compuesto de grafil, fabricado en paneles o rollos mediante proceso de soldadura por resistencia eléctrica. La malla terminada debe consistir principalmente de una serie de grafiler longitudinales y transversales que forman ángulos restos entre sí y soldados en los puntos de intersección. Las intersecciones soldadas brindan el agarre para la resistencia al corte.

**Malla electrosoldada estándar con grafil:** Mallas electrosoldadas de fabricación común que corresponden a los diámetros, espaciamientos entre grafiler, dimensiones y cantidad de refuerzo de las referencias designadas en la tabla 11 de la NTC 5806 y cumplen con los requisitos de esa norma.

**Nombre del fabricante y/o importador:** Corresponde al nombre comercial o razón social de la empresa fabricante y/o importadora del alambre, grafil o malla.

**Número de designación:** Número arábigo o alfanumérico que corresponde al diámetro del alambre, de acuerdo con lo especificado en la Tabla N° 1 para Alambre Liso y Tabla N° 6 para Grafilado y Tabla 11 para Mallas Electrosoldadas, de la NTC 5806 aplicable a este reglamento.

**Organismo de acreditación:** Organismo que lleva a cabo la acreditación.

**País de origen:** País de manufactura, fabricación o elaboración del alambre, grafil o malla.

**Paquete:** Es una forma de empaquetar el alambre, grafil o la malla a una misma longitud y cuyo peso puede variar de acuerdo con las necesidades del mercado.

**Pelos (Puntas):** Longitud del alambre liso o grafil saliente en cada extremo de la malla, tanto longitudinal como transversal.

**Producto:** Aquellos alambres grafilados y mallas electrosoldadas producidas y listas para ser comercializadas y entregadas al consumidor final para su uso. Es decir, se trata de alambres grafilados y mallas electrosoldadas que ya tienen etiquetas, marcas, marca comercial y si es del caso otras características o signos distintivos, de presentación hacia el consumidor.

**Productor:** Según la Ley 1480 de 2011, productor es quien de manera habitual, directa o indirectamente, diseñe, produzca, fabrique, ensamble o importe productos. También se reputa productor, quien diseñe, produzca, fabrique, ensamble, o importe productos sujetos a reglamento técnico o medida sanitaria o fitosanitaria.

Por la cual se expide el reglamento técnico aplicable a alambre de acero liso, grafilado y mallas electrosoldadas, para refuerzo de concreto que se fabriquen, importen o comercialicen en Colombia"

**Proveedor:** Según la Ley 1480 de 2011, proveedor o expendedor es quien de manera habitual, directa o indirectamente, ofrezca, suministre, distribuya o comercialice productos con o sin ánimo de lucro.

**Sitio visible:** Sitio destacado del alambre, grafil o malla.

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

**5.2. Siglas.** Las siglas y símbolos que aparecen en el texto del presente reglamento técnico tienen el siguiente significado:

ANSI	American National Standards Institute
ASTM	American Society for Testing and Materials
CAN	Comunidad Andina
DIAN	Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales
ECE	Economic Commission for Europe
IAAC	Inter American Accreditation Cooperation
IAF	International Accreditation Forum
ICONTEC	Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación.
IEC	International Electrotechnical Commission
ILAC	International Laboratory Accreditation Cooperation
ISO	International Organization for standardization
JIS	Japanese Industrial Standards
MLA	Multi Lateral Recognition Agreement
NACE	European Industrial Activity Classification
NTC	Norma Técnica Colombiana
NSR	Norma de Sismo Resistencia
OMC	Organización Mundial del Comercio
ONAC	Organismo Nacional de Acreditación de Colombia.
ONU	Organización de la Naciones Unidas
R	Requisito particular exigido en este RT
SIC	Superintendencia de Industria y Comercio

### CAPÍTULO III Requisitos

**Artículo 6°. Requisitos.** Con fundamento en el Decreto 1471 de 2014, o en la disposición que en esta materia lo adicione, modifique o sustituya, y el literal c) del numeral 3° 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.

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

La información descrita en el etiquetado podrá estar en una o más etiquetas, deberá ser legible a simple vista, veraz y completa; la etiqueta a su vez se colocará en alguna parte del alambre liso, grafil o malla, o en su unidad de empaque, en lugar visible y de fácil acceso, y debe estar disponible al momento de su primera comercialización.



Por la cual se expide el reglamento técnico aplicable a alambre de acero liso, grafilado y mallas electrosoldadas, para refuerzo de concreto que se fabriquen, importen o comercialicen en Colombia”

La información de la etiqueta o de las instrucciones deberá estar 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 o de la fecha de producción.

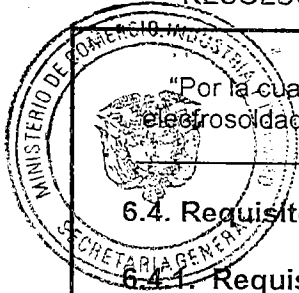
**6.2. Requisitos mínimos de estampe.** Todos los alambres grafilados objeto de este reglamento técnico deben ser identificados mediante un conjunto de marcas legibles laminadas sobre la superficie en un lado del alambre grafilado con el siguiente orden:

1. Fabricante: Letra o símbolo establecido como su identificación.
2. Designación: Número de designación de acuerdo con la tabla 6 de la norma NTC 5806.

**6.3. Requisitos técnicos específicos, numerales y ensayos aplicables.** El alambre de acero liso, grafilado y las mallas electrosoldadas, para refuerzo de concreto deben cumplir con los requisitos técnicos específicos y con los respectivos ensayos de los numerales establecidos en la Norma Técnica Colombiana NTC 5806 del 17 de noviembre de 2010, reprobada el 16 de julio de 2014, de acuerdo con lo señalado en la Tabla N° 1:

Tabla N° 1

Requisito Técnico Especifico	Numeral de los requisitos NTC 5806	Numeral de los ensayos de verificación NTC 5806
R1: Tracción alambre liso	7.1.4.1 Tabla 2	7.1.4.2
R2: Tracción alambre liso para malla electrosoldada	7.1.4.1 Tabla 3	7.1.4.2- 7.1.4.3 – 7.1.4.4 -8.1
R3: Doblado alambre liso	7.1.5 Tabla 4	7.1.5 – 8.2
R4: Reducción de área alambre liso	Tablas 2 y 3	7.1.6
R5: Resaltes Grafiles	7.2.4 Tabla 7	7.2.4.6 – 7.2.4.7
R6: Variación Diámetro Alambre Liso	7.1.7.1 Tabla 5	7.1.7.2
R7: Tracción Grafiles	7.2.5.1 Tabla 8	7.2.5.2
R8: Tracción grafiles para malla electrosoldada	7.2.5.3 Tabla 9	7.2.5.2 y 7.2.5.4
R9: Doblado Grafiles	7.2.6	7.2.6 Tabla 10
R10: Tracción Malla Electrosoldada	7.1.4.1 Tabla 3 y 7.2.5.3 Tabla 9	8.1
R11: Resistencia al corte en la soldadura	8.3.5	8.3.1 – 8.3.2 – 8.3.3 – 8.3.4 – 9 Fig. 1
R12: Reducción Área Malla Electrosoldada Alambre Liso	Tabla 3	8.4
R13: Variaciones permisibles malla Electrosoldada	10.2 -10.3- 10.4 – 10.5 10.6	10.1 Fig. 2



"Por la cual se expide el reglamento técnico aplicable a alambre de acero liso, grafilado y mallas electrosoldadas, para refuerzo de concreto que se fabriquen, importen o comercialicen en Colombia"

#### 6.4. Requisitos dimensionales.

6.4.1. Requisitos dimensionales para alambre liso: Se debe aplicar la relación entre la designación por tamaño, diámetro y área que se muestra en la Tabla N° 2:

Tabla N° 2

#### Requisitos dimensionales para alambre liso

Designación por número	Diámetro nominal, (mm)	Área Nominal, (mm <sup>2</sup> )
L 4,0	4	12,6
L 4,5	4,5	15,9
L 5,0	5	19,6
L 5,5	5,5	23,8
L 6,0	6	28,3
L 6,5	6,5	33,2
L 7,0	7	38,5
L 7,5	7,5	44,2
L 8,0	8	50,3
L 8,5	8,5	56,8
L 9,0	9	63,6
L 9,5	9,5	70,9
L 10,0	10	78,5
L 10,5	10,5	86,6
L 11,0	11	95,0
L 11,5	11,5	103,9
L 12,0	12	113,1

<sup>A</sup> Esta tabla representa las designaciones de los tamaños más fácilmente disponibles en la industria de refuerzos con alambre soldado.

<sup>B</sup> La designación por número debe ser el número correspondiente al diámetro nominal expresado en milímetros, precedido por la letra L.

6.4.2. Requisitos dimensionales para grafil: Se debe aplicar la relación entre designación por tamaño y las dimensiones de las nominales de la Tabla N° 3:

Tabla N° 3

#### Requisitos dimensionales para grafiles

Designación por tamaño de grafil <sup>A</sup>	Perímetro nominal (mm)	Diámetro nominal <sup>B</sup> (mm)	Área nominal <sup>C</sup> (mm <sup>2</sup> )	Masa unitaria nominal <sup>D</sup> g/m	Altura mínima promedio de los resaltes <sup>E</sup> (mm)
D 4,0 <sup>H</sup>	12,57	4	12,6	99	0,16
D 4,5 <sup>H</sup>	14,14	4,5	15,9	125	0,18
D 5,0 <sup>H</sup>	15,71	5	19,6	154	0,20
D 5,5	17,28	5,5	23,8	187	0,25
D 6,0	18,85	6	28,3	222	0,27
D 6,5	20,40	6,5	33,2	260	0,29
D 7,0	21,99	7	38,5	302	0,31
D 7,5	23,56	7,5	44,2	347	0,34
D 8,0	25,13	8	50,3	395	0,36
D 8,5	26,70	8,5	56,8	446	0,38
D 9,0	28,27	9	63,6	500	0,40





Por la cual se expide el reglamento técnico aplicable a alambre de acero liso, grafilado y mallas electrosoldadas, para refuerzo de concreto que se fabriquen, importen o comercialicen en Colombia”

DIAGRAMA	29,84	9,5	70,9	557	0,47
D 10,0	31,42	10	78,5	617	0,50
D 10,5	32,99	10,5	86,6	680	0,52
D 11,0	34,56	11	95,0	746	0,55
D 11,5	36,13	11,5	103,9	815	0,57
D 12,0	37,70	12	113,1	888	0,60

- A La designación por número debe ser el número correspondiente al diámetro nominal expresado en milímetros, precedido por la letra D.
- B El diámetro nominal del grafil es el equivalente al diámetro de un alambre liso que tenga la misma masa por metro que el grafil.
- C El área de la sección transversal se determina de acuerdo con el diámetro nominal. El área en milímetros cuadrados puede calcularse dividiendo la masa unitaria en kg/mm por  $7,850 \times 10^{-6}$  (masa de  $1 \text{ mm}^3$  de acero), o dividiendo la masa unitaria en kg/m por  $7,850 \times 10^{-3}$  (masa del acero de sección transversal  $1 \text{ mm}^2$  y 1 m de longitud).
- D La masa unitaria nominal es el valor obtenido de multiplicar el valor del área nominal por el peso específico del acero,  $7\ 850 \text{ kg/m}^3$
- E La altura mínima promedio de los resaltes debe determinarse a partir de la medición de no menos de dos resaltes típicos de cada línea de resaltes sobre el grafil. Las mediciones deben hacerse en el centro de la indentación o de dos resaltes como se indica en el numeral 7.2.4.7
- F El espaciamiento entre resaltes no debe ser mayor que 7,24 mm ni menor que 4,62 mm para todos los tamaños de grafil
- G Véase el numeral 7.2.4.3 para el espaciamiento longitudinal promedio de los resaltes
- H Estos diámetros solo pueden ser utilizados para la elaboración de mallas electrosoldadas.

**6.4.3. Designación, dimensiones y cuantía de refuerzo principal para malla electrosoldada estándar con grafil. Se debe aplicar la Tabla N° 4:**

Tabla N° 4

**Designación, dimensiones y cuantía de refuerzo principal para malla electrosoldada estándar con grafil**

Designación <sup>A</sup>	N° de barras por malla		Diámetro		Separación		Longitud pelos		Peso	Cuantía principal
	Long	Transv	Long	Transv	Long	Transv	Long	Transv	Nominal	Nominal
	6,00 m	2,35 m	mm	mm	mm	mm	mm	mm	Kg	cm <sup>2</sup> /ml
XY-084	16	24	4,0	4,0	150	250	125	50	15,1	0,84
XY-106	16	24	4,5	4,0	150	250	125	50	17,6	1,06
XY-131	16	24	5,0	4,0	150	250	125	50	20,4	1,31
XY-158	16	24	5,5	4,0	150	250	125	50	23,5	1,58
XY-221	16	24	6,5	4,0	150	250	125	50	30,6	2,21
XY-257	16	24	7,0	5,0	150	250	125	50	37,7	2,57
XY-335	16	24	8,0	5,0	150	250	125	50	46,6	3,35
XY-378	16	24	8,5	5,0	150	250	125	50	51,5	3,78
XX-050	10	24	4,0	4,0	250	250	125	50	11,5	0,50
XX-063	12	30	4,0	4,0	200	200	100	75	14,1	0,63
XX-084	16	40	4,0	4,0	150	150	75	50	18,8	0,84
XX-106	16	40	4,5	4,5	150	150	75	50	23,8	1,06
XX-131	16	40	5,0	5,0	150	150	75	50	29,3	1,31
XX-159	16	40	5,5	5,5	150	150	75	50	35,5	1,59
XX-188	16	40	6,0	6,0	150	150	75	50	42,2	1,88
XX-221	16	40	6,5	6,5	150	150	75	50	49,6	2,21
XX-257	16	40	7,0	7,0	150	150	75	50	57,4	2,57
XX-295	16	40	7,5	7,5	150	150	75	50	65,9	2,95
XX-335	16	40	8,0	8,0	150	150	75	50	75,1	3,35
XX-378	16	40	8,5	8,5	150	150	75	50	84,7	3,78

"Por la cual se expide el reglamento técnico aplicable a alambre de acero liso, grafilado y mallas electrosoldadas, para refuerzo de concreto que se fabriquen, importen o comercialicen en Colombia"

La designación de la malla se debe dar por el tipo de malla y su cuantía principal. El tipo de malla es un elemento indicativo según la dirección del refuerzo principal y se identifica así:

- XX cuando el refuerzo principal es igual en las dos direcciones del plano de la malla  
 XY cuando el refuerzo principal de la malla esta dado en la longitud mayor del plano de la malla

Se pueden suministrar otras configuraciones dimensionales de mallas siempre y cuando se cumpla con la cuantía especificada por el comprador y los demás requisitos de esta norma.

**6.5. Inspección y ensayo:** Se debe cumplir con lo especificado en los numerales 7.3, 8.5, 11, 12 y 13 de la Norma NTC 5806 aplicable a este reglamento técnico.

**6.6. Muestreo:** Si para efectos de realización de los ensayos se requiere realizar muestreo del producto objeto del presente reglamento técnico, este se hará de acuerdo con los procedimientos establecidos por el organismo de certificación acreditado por el organismo de acreditación.

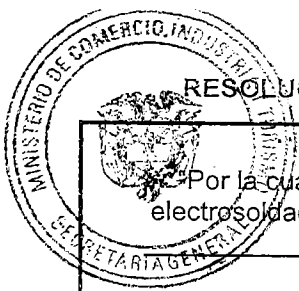
#### CAPÍTULO IV Referencias a Normas Técnicas

**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, con el artículo 8 de la Decisión 562 de la Comisión de la Comunidad Andina y el artículo 19 del Decreto 1471 de 2014, o en la disposición que en esta materia lo adicione, modifique o sustituya, el presente reglamento técnico se basa en la Norma Técnica Colombiana NTC-5806 del 17 de noviembre de 2010, reprobada el 16 de julio de 2014.

#### CAPÍTULO V Procedimiento de evaluación de la conformidad

**Artículo 8º. Procedimiento para evaluar la conformidad.** De acuerdo con lo señalado por el Decreto 1471 de 2014, o en la disposición que en esta materia lo adicione, modifique o sustituya, y por el Acuerdo sobre Obstáculos Técnicos al Comercio de la Organización Mundial del Comercio, teniendo en cuenta además que los productos sujetos al presente reglamento técnico han sido determinados como de riesgo alto; previamente a su comercialización, los productores nacionales así como los importadores de alambre de acero liso y grafilado y mallas electrosoldadas para refuerzo de concreto contempladas en el presente reglamento técnico, deberán obtener el correspondiente certificado de conformidad. Dicho certificado de conformidad será válido en Colombia, siempre y cuando:

- a) Sea expedido por un organismo de certificación acreditado ante el organismo nacional de acreditación, y que el alcance de la acreditación incluya el producto y el presente reglamento técnico.
- b) Sea expedido por un organismo de certificación extranjero, acreditado por un organismo de acreditación reconocido en el marco de los acuerdos de reconocimiento multilateral de los que haga parte el organismo nacional de acreditación. Dicho certificado de conformidad será presentado al organismo de certificación acreditado ante el Organismo Nacional de Acreditación, y que el alcance de la acreditación incluya el producto y el reglamento técnico, para que expida un certificado de conformidad con el presente reglamento técnico.



Por la cual se expide el reglamento técnico aplicable a alambre de acero liso, grafilado y mallas electrosoldadas, para refuerzo de concreto que se fabriquen, importen o comercialicen en Colombia”

- c) Sea expedido en el marco de un Acuerdo de Reconocimiento Mutuo celebrado entre Colombia y otro país y que se encuentre vigente.

**Parágrafo 1.** Los organismos de certificación acreditados ante el organismo nacional de acreditación, cuya acreditación incluya el producto y el presente reglamento técnico, previa evaluación, podrán reconocer los resultados de evaluación de la conformidad emitidos por organismos de evaluación de la conformidad acreditados por un organismo de acreditación reconocido en el marco de los acuerdos de reconocimiento multilateral de los que haga parte el organismo nacional de acreditación. Para efectos de lo anterior, el organismo de certificación acreditado en Colombia deberá verificar el alcance de la acreditación y podrá declarar la conformidad con los requisitos especificados en el presente reglamento técnico y los que se acepten como equivalentes.

El organismo de certificación acreditado en Colombia que reconozca los resultados de evaluación de la conformidad emitidos por un organismo de evaluación de la conformidad acreditado extranjero, deberá demostrar ante el organismo nacional de acreditación que cuenta con un acuerdo que asegura la competencia de quien realiza la evaluación de la conformidad en el extranjero.

**Parágrafo 2.** Se entenderá que el organismo de evaluación de la conformidad que reconozca los certificados de un tercero, hace suyos tales certificados, de manera que asume las mismas responsabilidades que tiene ante los que expide directamente.

**Parágrafo 3.** Cuando el certificado de conformidad, expedido en los términos de este artículo, demuestre el cumplimiento de un referente normativo a través del cual se cumplen parcialmente los requisitos establecidos en este reglamento técnico, la demostración del cumplimiento de los requisitos restantes del reglamento técnico se deberá demostrar mediante cualquiera de las modalidades incluidas en el presente capítulo. En cualquier caso, los productos no podrán ser comercializados ni puestos a disposición de terceros a ningún título, hasta que cuenten con el certificado que demuestre el cumplimiento total del reglamento técnico, expedido por un organismo competente en los términos del presente reglamento técnico.

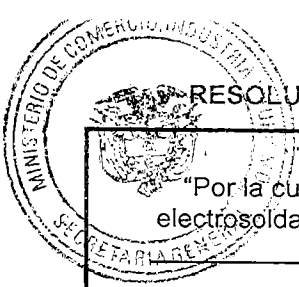
Obtenido el certificado de conformidad, el importador deberá adjuntarlo a la licencia de importación al momento de su presentación en la Ventanilla Única de Comercio Exterior – VUCE.

**Artículo 9º. Disposiciones supletorias.** Para efectos de la evaluación de la conformidad, podrán aplicarse las siguientes disposiciones supletorias:

- 9.1. Cuando no exista en Colombia laboratorio acreditado para la realización de los ensayos requeridos para el cumplimiento del presente reglamento técnico, tales ensayos se podrán realizar en laboratorios evaluados previamente por los organismos de certificación bajo la Norma NTC-ISO/IEC17025.

El organismo de certificación solo podrá utilizar estos laboratorios para los efectos previstos en este capítulo, hasta tanto un laboratorio obtenga la acreditación por parte del organismo nacional de acreditación, para el tipo de ensayos de que trate el presente reglamento técnico.

- 9.2. Cuando no exista en Colombia organismo de certificación acreditado en el producto y el presente reglamento técnico, la conformidad con este último podrá demostrarse mediante una declaración de conformidad de primera parte. Dicha declaración de conformidad de primera parte deberá contener una relación de todos los productos que



"Por la cual se expide el reglamento técnico aplicable a alambre de acero liso, grafilado y mallas electrosoldadas, para refuerzo de concreto que se fabriquen, importen o comercialicen en Colombia"

ampara, y deberá ajustarse a los requisitos y formatos establecidos en la Norma Técnica Colombiana NTC/ISO/IEC 17050 (Partes 1 y 2) o la que la modifique o sustituya.

**Parágrafo.** Las disposiciones contenidas en el presente artículo, perderán vigencia contados treinta (30) días calendario a partir de la fecha en que la Ventanilla Única de Comercio Exterior –VUCE– publique la noticia de acreditación del primer laboratorio u organismo de certificación, según el caso.

Pasados los treinta (30) días de que trata el inciso anterior, deberá darse cumplimiento al procedimiento de evaluación de la conformidad previsto en el artículo 8 de la presente resolución.

**Artículo 10º.** *Imposibilidad para la realización de ensayos.* Cuando, por incapacidad operativa o de cualquier otra índole, un laboratorio acreditado no pueda atender oportunamente una petición de realización de ensayos, deberá informarlo por escrito al solicitante dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes al momento de la solicitud. En dicha comunicación el laboratorio deberá indicar:

1. Las causas que le impiden realizar los ensayos oportunamente y,
2. La fecha en la que tendría disponibilidad para atender la solicitud.

En el evento en que exista un único laboratorio acreditado y se configure la imposibilidad prevista en el inciso anterior, la conformidad con el presente reglamento técnico se podrá demostrar mediante una declaración de conformidad de primera parte, suscrita de acuerdo con lo dispuesto en esta resolución, la cual deberá acompañarse adicionalmente de la comunicación de que trata el inciso primero del presente artículo..

Para efectos de la aplicación del presente artículo, la utilización de la declaración de conformidad de primera parte será válida hasta la fecha en que el laboratorio acreditado pueda atender la solicitud de realización de ensayos, según manifestación contenida en la comunicación de que trata el inciso primero de este artículo.

**Artículo 11º.** *Certificados de conformidad de producto.* Los certificados de conformidad de producto para el presente reglamento técnico deberán ser expedidos utilizando alguno de los sistemas relacionados a continuación y contenidos en la norma NTC-ISO/IEC 17067, o la que la modifique o sustituya:

- a) 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.
- b) Sistema 4: Este sistema incluye el ensayo/prueba y la vigilancia de muestras de fábrica o del mercado o de ambos; o
- c) Sistema 5: Este sistema incluye el ensayo/prueba y la evaluación del sistema de la calidad involucrado. Se realiza la vigilancia del sistema de la calidad y se pueden extraer muestras del producto del mercado, del punto de producción o de ambos, las cuales se evalúan para determinar la continuidad de la conformidad.

**Parágrafo.** Todos los certificados de conformidad expedidos con anterioridad a la entrada en vigencia del presente reglamento técnico serán válidos hasta la duración de la vigencia del respectivo certificado.

"Por la cual se expide el reglamento técnico aplicable a alambre de acero liso, grafilado y mallas electrosoldadas, para refuerzo de concreto que se fabriquen, importen o comercialicen en Colombia"

**Artículo 12°.** *Declaración de conformidad de primera parte.* Para efectos del cumplimiento del presente reglamento técnico y en los casos en que se admite su utilización, 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).

Así mismo, de acuerdo con lo dispuesto en el párrafo del artículo 36 del Decreto 1471 de 2014, o en la disposición que en esta materia lo adicione, modifique o sustituya, con la presentación de la declaración de conformidad de primera parte, 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, será responsable por la conformidad de los productos con los requisitos especificados en esta resolución, de conformidad con la NTC-ISO/IEC 17050..

**Artículo 13°** *Equivalencias.* Para efectos del cumplimiento del presente reglamento técnico se aceptarán como equivalentes, los requisitos, ensayos y resultados de evaluación de la conformidad basados en la norma ASTM A 1064/A1064M:2009 .

La determinación de cualquier equivalencia adicional deberá sujetarse a las disposiciones contenidas en el artículo 29 del Decreto 1471 de 2014, o en la disposición que en esta materia lo adicione, modifique o sustituya.

## CAPÍTULO VI Vigilancia, control y régimen sancionatorio

**Artículo 14°.** *Entidades de vigilancia y control.* Las autoridades de vigilancia y control frente al presente reglamento técnico serán:

1. 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.
2. La Superintendencia de Industria y Comercio – SIC, en ejercicio de las facultades de vigilancia y control establecidas en los Decretos 4886 de 2011 y 1471 de 2014, o en la disposición que en esta materia lo adicione, modifique o sustituya, 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.

**Artículo 15°.** *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 16°.** *Prohibición.* Sin perjuicio de lo contemplado en las demás disposiciones legales vigentes, no se permitirá la importación o comercialización dentro del territorio colombiano de los productos que trata esta resolución, si para tales productos no se cumple con los requisitos técnicos aquí establecidos, con fundamento en los procedimientos de evaluación de la conformidad definidos en el presente reglamento técnico.

**Artículo 17°.** *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.

“Por la cual se expide el reglamento técnico aplicable a alambre de acero liso, grafilado y mallas eléctricas, para refuerzo de concreto que se fabriquen, importen o comercialicen en Colombia”

**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.

## CAPITULO VII Disposiciones varias

**Artículo 18°.** *Plazo para la obligación de prestación del servicio.* Los laboratorios acreditados por el organismo de acreditación estarán en la obligación de prestar sus servicios al público a más tardar a los noventa (90) días de haber recibido la notificación de su acreditación.

**Artículo 19°.** *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 20°.** *Competencia de otras entidades reguladoras.* 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 reguladoras.

**Artículo 21°.** *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 22°.** *Revisión y actualización.* De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 37 del Decreto 1471 de 2014, 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 23°.** *Régimen de transición.* Únicamente dentro de los seis (6) meses siguientes a la entrada en vigencia de la presente resolución, podrán comercializarse sin que se les exija el cumplimiento del reglamento técnico:

1. Los productos que ingresen al país con posterioridad a la fecha de entrada en vigencia de la resolución, siempre y cuando cuenten con factura de compraventa y hayan sido despachados por parte del proveedor hacia un importador o a un primer distribuidor en Colombia antes de la fecha de entrada en vigencia del reglamento técnico y;
2. Los productos que hubieren sido fabricados en el país o importados antes de la entrada en vigencia del reglamento técnico, que constituyan inventarios.

Para efectos de la aplicación de este artículo, el fabricante o importador deberá conservar y presentar a la autoridad de control competente los documentos probatorios requeridos que



"Por la cual se expide el reglamento técnico aplicable a alambre de acero liso, grafilado y mallas electrosoldadas, para refuerzo de concreto que se fabriquen, importen o comercialicen en Colombia"

demuestren que se encuentra incurso en alguno de los dos eventos indicados en los numerales 1) y 2) anteriores.

**Artículo 24°. Notificación.** Una vez expedida y publicada la presente resolución se deberá notificar a través del Punto de Contacto a los países miembros de la Comunidad Andina, de la Organización Mundial del Comercio y a los demás países con los que Colombia tenga tratados de libre comercio vigentes.

**Artículo 25°. Vigencia y derogatorias.** 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 y deroga todas las demás disposiciones que le sean contrarias.

**PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE**

Dada en Bogotá, D.C., a los

- 2 -

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

**CECILIA ÁLVAREZ-CORREA GLEN**