República de Colombia

Libertad y Orden

MINISTERIO DE COMERCIO, INDUSTRIA Y TURISMO

RESOLUCIÓN NÚMERO XXXX DE XXXXX

( )

"Por la cual se expide el reglamento técnico aplicable al alambre de acero liso, grafilado y mallas electrosoldadas para refuerzo de concreto que se fabriquen, importen o comercialicen en Colombia y se deroga la Resolución 0277 de 2015"

EL MINISTRO DE COMERCIO, INDUSTRIA Y TURISMO

En ejercicio de sus facultades legales y en especial las que le confiere el artículo 78 de la Constitución Política de Colombia y los numerales 4 y 30 del artículo 2 y numeral 7 del artículo 28 del Decreto 210 de 2003 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 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 2º 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 827 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 conforme 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 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 con la legislación vigente y los acuerdos internacionales de los cuales Colombia hace parte.* (...)"

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 por medio del Decreto 926 del 19 de marzo del 2010, modificado –entre otros- 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 Ministerio de Comercio, Industria y Turismo expidió la Resolución 1856 de 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".*

Que el artículo 2.2.1.7.6.7 del Decreto 1074 de 2015, modificado por los Decretos 1595 de 2015 y 1468 de 2020, establece que "*Los reglamentos técnicos expedidos serán sometidos a evaluación ex post por parte de la entidad reguladora, con el fin de determinar su permanencia, modificación o derogatoria, por lo menos, una vez cada cinco (5) años, contados a partir de su entrada en vigor, o antes, si cambian las causas que le dieron origen. No serán parte del ordenamiento jurídico los reglamentos técnicos*

que, transcurridos cinco (5) años de su entrada en vigor, no hayan sido evaluados y decidida su permanencia o modificación por la entidad que lo expidió".

Que en virtud de lo anterior y en cumplimiento del artículo 2.2.1.7.5.4. del Decreto 1074 de 2015 modificado por el Decreto 1468 de 2020, la Dirección de Regulación del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, realizó el Análisis de Impacto Normativo ex post de la Resolución 1856 de 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", con el objetivo de cumplir con lo establecido en artículo 2.2.1.7.6.7, del Decreto 1595 de 2015, incorporado al Decreto 1074 de 2015 Decreto Único Reglamentario del Sector, Comercio, Industria y Turismo.

Que a su vez en la evaluación ex post de la Resolución 0277 de 2015, como herramienta de revisión del reglamento técnico, determinó a través de un análisis de causa raíz, que se presentaba una problemática asociada a que *"en la actualidad podría persistir la presencia de daños y/o colapsos de las construcciones o edificaciones, ante la ocurrencia o no de eventos sísmicos, que ponen en riesgo la vida e integridad de la vida humana, lo anterior, como consecuencia del uso de grafiles y mallas electrosoldadas que no cumplen requisitos técnicos que garanticen su resistencia ante cualquier tipo de evento sísmico".*

Que la evaluación ex post de la Resolución 0277 de 2015, como herramienta de revisión del reglamento técnico, una vez identificada la problemática procedió a evaluar tres alternativas de solución a la problemática que fueron: no adelantar nada (statu quo), mantener y actualizar el reglamento técnico, derogar el reglamento técnico. Mediante la metodología análisis costo – efectividad, evaluó cada una de las alternativas de solución contempladas, estableciendo que la mejor alternativa correspondía a mantener y actualizar el reglamento técnico.

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 al alambre de acero liso, grafilado y mallas electrosoldadas para refuerzo de concreto que se fabriquen, importen o comercialicen en Colombia.

Que a través de la Ley 170 de 1994 se aprobó en Colombia el Acuerdo por medio del cual se estableció la Organización Mundial del Comercio y sus acuerdos multilaterales anexos y dentro de los acuerdos multilaterales anexos en mención, se encuentra el Acuerdo sobre Obstáculos Técnicos al Comercio.

Que el Acuerdo sobre Obstáculos Técnicos al Comercio, proporciona un marco para la elaboración y expedición de reglamentos técnicos y procedimientos de evaluación de la conformidad y prevé unos principios con base en los cuáles deben desarrollarse las actividades de elaboración y expedición de reglamentos técnicos y de los procedimientos de evaluación de la conformidad.

Que el Acuerdo sobre Obstáculos Técnicos al Comercio presenta en su artículo 2.4 el principio de uso de normas internacionales: "Cuando sean necesarios reglamentos técnicos y existan normas internacionales pertinentes o sea inminente su formulación

definitiva, los Miembros utilizarán esas normas internacionales, o sus elementos pertinentes, como base de sus reglamentos técnicos, salvo en el caso de que esas normas internacionales o esos elementos pertinentes sean un medio ineficaz o inapropiado para el logro de los objetivos legítimos perseguidos, por ejemplo a causa de factores climáticos o geográficos fundamentales o problemas tecnológicos fundamentales".

Que el Decreto 1595 de 2015 establece al Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación - ICONTEC. El Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación - ICONTEC – como el organismo asesor y coordinador en el campo de la normalización técnica para el Gobierno Nacional.

Que el Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación – ICONTEC es una entidad de carácter privado, sin ánimo de lucro, cuya Misión es fundamental para brindar soporte y desarrollo al productor y protección al consumidor. Colabora con el sector gubernamental y apoya al sector privado del país, para lograr ventajas competitivas en los mercados interno y externo.

Que, conforme al Acuerdo de Obstáculos Técnicos al Comercio, el Ministerio de Comercio Industria y Turismo decide tomar como referente técnico del presente reglamento técnico la Norma Técnica NTC 5806 del 2019-06-19.

Que considerando 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 desde XXXXXXX, hasta XXXXXXX, en el sitio web del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, 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 7º de Ley 1340 de 24 de julio de 2009, se obtuvo el concepto de abogacía de la competencia emitido por la Superintendencia de Industria y Comercio, mediante comunicado No. XXXXXXXXX de lXXXXX

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, notificado mediante signatura XXXXXXXXXXX

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.

Que, en mérito de lo expuesto,

RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO: Reglamento técnico aplicable al alambre de acero liso, grafilado y mallas electrosoldadas. Mediante la presente resolución se expide el reglamento técnico, aplicable al alambre de acero liso, grafilado y mallas electrosoldadas, para refuerzo de concreto que se fabriquen, importen, o comercialicen en Colombia.

ARTÍCULO SEGUNDO: 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 TERCERO: 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 rejas, de alambre de acero; chapas y tiras, extendidas (desplegadas), de hierro o acero. - Redes y rejas, 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^2

ARTÍCULO CUARTO: 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 de este 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.

ARTICULO QUINTO: Definiciones y siglas. 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 19 de junio de 2019, en la Ley 400 de 1997 y en la Ley 1480 de 2011:

i. **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.

ii. **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.

iii. **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.

iv. **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.

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

vi. **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 cm2.

vii. **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.

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

ix. **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.

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

xi. **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.

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

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

xiv. **Fabricante.** Productor.

xv. **Grafil.** Alambre de acero al carbono con resaltes deformado en frio para refuerzo de concreto.

xvi. **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.

xvii. **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.

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

xix. **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 grafiles 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.

xx. **Malla electrosoldada estándar con grafil.** Mallas electrosoldadas de fabricación común que corresponden a los diámetros, espaciamientos entre grafiles, 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.

xxi. **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.

xxii. **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.

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

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

xxv. **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.

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

xxvii. **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.

xxviii. **Productor.** De acuerdo con 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.

xxix. **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.

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

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

xxxii. **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	InterAmerican 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

ARTÍCULO SEXTO. 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 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.

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, fijada en forma segura, en lugar visible y de fácil acceso, y debe estar disponible al momento de su primera comercialización.

La información de la etiqueta o de las instrucciones deberá estar en idioma español. Esta etiqueta deberá contener al menos los siguientes datos:

a. País de origen.
b. Número de colada.
c. Número de grado.
d. Nombre o marca del fabricante o importador.
e. 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 19 de junio de 2019, de acuerdo con lo señalado en la tabla 1:

Tabla 1

Requisitos técnicos específicos

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

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 2:

Tabla 2

Requisitos dimensionales para alambre liso

Designación por número	Diámetro nominal, (mm)	Área Nominal, (mm^2)
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

Designación por número	Diámetro nominal, (mm)	Área Nominal, (mm^2)
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

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

B 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 3:

Tabla 3

Requisitos dimensionales para grafiles

Designación por tamaño de grafil[A]	Perímetro nominal (mm)	Diámetro nominal[B] (mm)	Área nominal[C] (mm^2)	Masa unitaria nominal[D] g/m	Altura mínima promedio de los resaltes[E] (mm)
D 4,0	12,57	4	12,6	99	0,16
D 4,5	14,14	4,5	15,9	125	0,18
D 5,0	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
D 9,5	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 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 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 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

6.4.3. Designación, dimensiones y cuantía de refuerzo principal para malla electrosoldada estándar con grafil. Se debe aplicar la tabla 4.

Tabla 4

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

Designación[A]	N° de barras por malla		Diámetro		Separación		Longitud pelos		Peso	Cuantía principal
	Long[B]	Transv	Long	Transv	Long	Transv	Long	Transv	Nominal	Nominal
	6,00 m	2,35 m	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg	cm^2/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-158	16	40	5,5	5,5	150	150	75	50	35,5	1,58
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

A	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 diámetro del grafil y el espaciamiento son iguales en las dos direcciones del plano de la malla* *XY cuando el diámetro del grafil es diferente en las dos direcciones del plano de la malla y/o cuando el espaciamiento es diferente en una de las direcciones del plano de la malla*
B	Cuando la malla se fabrique en rollo se considera estándar si cumple los requisitos de esta tabla a excepción de la longitud.

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.

ARTÍCULO SÉPTIMO. **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 19 de junio de 2019.

ARTÍCULO OCTAVO. 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.

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 este 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 artículo.

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 NOVENO. **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 vigor del presente reglamento técnico serán válidos hasta la duración de la vigencia del respectivo certificado.

ARTÍCULO DÉCIMO. *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.

ARTÍCULO DÉCIMO PRIMERO. *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 DÉCIMO SEGUNDO. *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 DÉCIMO TERCERO. *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 DÉCIMO CUARTO. *Responsabilidad de los productores e importadores.* Los productores e importadores de los productos sujetos a este reglamento técnico serán responsables por el cumplimiento en todo momento, de las condiciones técnicas exigidas en el presente reglamento técnico, 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 DÉCIMO QUINTO. *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 DÉCIMO SEXTO. *Información de organismos de certificación, de inspección y de laboratorios acreditados.* El Organismo Nacional de Acreditación de Colombia – 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 DÉCIMO SÉPTIMO. *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, o expidan, otras entidades reguladoras.

ARTÍCULO DÉCIMO OCTAVO. *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 DÉCIMO NOVENO. *Revisión y actualización.* De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 2.2.1.7.6.7. del Decreto 1595 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 VIGÉSIMO. *Régimen de transición.* Únicamente dentro de los seis (6) meses siguientes a la entrada en vigor de la presente resolución, podrán comercializarse sin que se les exija el cumplimiento del reglamento técnico:

1. Los productos que hubieren sido fabricados en el país o importados antes de la entrada en vigor del reglamento técnico, que constituyan inventarios.

Parágrafo. 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 demuestren que se encuentra incurso en el evento indicado en el anterior numeral.

ARTÍCULO VIGÉSIMO PRIMERO. *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 VIGÉSIMO SEGUNDO. *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 5º del artículo 9º de la Decisión 562 de la Comisión de la Comunidad Andina, la presente resolución entrará en vigor seis (6) meses después de la fecha de su publicación en el Diario Oficial y deroga la Resolución 0277 de 2015 del 02 de febrero de 2015, así como, todas las demás disposiciones que le sean contrarias.

PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE.

Dada en Bogotá, D.C., a los

EL MINISTRO DE COMERCIO, INDUSTRIA Y TURISMO

GERMÁN UMAÑA

Proyectó:
Revisó:
Aprobó: