

Reglamento Técnico RTCR 452:2011 Barras y Alambres de Acero de refuerzos para concreto. Especificaciones

Nº 37341-MEIC

LA PRESIDENTA DE LA REPÚBLICA Y LA MINISTRA DE ECONOMÍA, INDUSTRIA Y COMERCIO

En uso de las atribuciones que les confieren los artículos 140 incisos 3) y 18) y 146 de la Constitución Política; los artículos 27 inciso 1) y 28 inciso 2, acápite b) de la Ley General de Administración Pública, Ley Nº 6227 del 2 de mayo de 1978; la Ley Uso Exigido Sistema Internacional Unidades Medida "SI" Métrico Decimal, Ley Nº 5292 del 9 de agosto de 1973; la Ley de Promoción de la Competencia y Defensa Efectiva del Consumidor, Ley Nº 7472 del 20 de diciembre de 1994; la Ley Aprobación del Acta Final en que se incorporan los resultados de la Ronda de Uruguay de Negociaciones Comerciales Multilaterales, Ley Nº 7475 del 20 de diciembre de 1994; la Ley del Sistema Nacional para la Calidad, Ley Nº 8279 del 2 de mayo de 2002 y la Ley Orgánica del Ministerio de Economía, Industria y Comercio, Ley Nº 6054 del 14 de junio de 1977.

CONSIDERANDO:

1º— Que es función esencial del Estado velar por la seguridad de la vida y la salud de sus habitantes.

2º— Que el proceso de apertura comercial que experimenta el país tiende a generar una mayor competencia entre los productos que se ofrecen en el mercado, tanto de fabricación nacional como importada y por ello es necesario proteger al consumidor contra prácticas que puedan poner en riesgo su seguridad.

3º— Que el Estado debe tomar las medidas que correspondan para garantizar a los consumidores, el acceso a productos industriales que cumplan con las características técnicas y de seguridad reconocidas internacionalmente, máxime en aquellos casos cuando se trate de productos que de no ajustarse con los parámetros de la calidad y seguridad requeridos, podrían poner en riesgo la vida de las personas y la población en general.

4º— Que mediante Decreto Ejecutivo Nº 37070-MIVAH-MICIT--MOPT, se dicta el “Código Sísmico de Costa Rica 2010”, el cual obliga ante la alta sismicidad del país a que las barras de acero cumplan con requerimientos específicos de seguridad en la construcción, por lo que se hace necesario derogar el Reglamento Técnico denominado “Norma Oficial de Barras Acero para Hormigón Armado Concreto”, Decreto Ejecutivo Nº 12666-MEIC, con el propósito de emitir una nueva regulación que contribuya a garantizar la calidad de las barras de acero, así como la seguridad de la población costarricense.

Por tanto,

DECRETAN:

Artículo 1º— Aprobar el siguiente Reglamento Técnico:

RTCR 452: 2011 Barras y Alambres de Acero de Refuerzo para Concreto. Especificaciones

1. OBJETIVO

Este reglamento técnico tiene por finalidad:

1. 1 Establecer las características y especificaciones técnicas para las barras y alambres de acero utilizadas como refuerzo de concreto.

1. 2 Garantizar que los productos de acero comercializados en el país cumplan con las características y especificaciones técnicas a efecto de salvaguardar la vida y la integridad humana.

2. ÁMBITO DE APLICACIÓN

El presente reglamento se aplica a las barras y alambres de acero de construcciones indicadas a continuación, que se fabriquen en el país o se importen para su comercialización en el territorio nacional:

Producto	Clasificación Arancelaria	Descripción según Arancel
2.1 Barras de acero al carbono lisas y corrugadas, Grados 40 y 60.	72.13.10.00.00	Con muescas, cordones, surcos o relieves, producidos en el laminado.
	72.14.20.00.00	Con muescas, cordones, surcos o relieves, producidos en el laminado o sometidas a torsión después del laminado.
2.2 Barras de acero de baja aleación, lisas y corrugadas, Grado 60.	72.13.10.00.00	Con muescas, cordones, surcos o relieves, producidos en el laminado.
	72.14.20.00.00	Con muescas, cordones, surcos o relieves, producidos en el laminado o sometidas a torsión después del laminado.
2.3 Alambres de acero al carbono grafilado, Grado 70.	72.15.50.00.10	Cilíndricas lisas o corrugadas, con muescas, cordones, surcos o relieves.
	72.15.90.00.10	

(Así reformada la tabla anterior por el artículo 1° del decreto ejecutivo N° 37932 del 6 de setiembre del 2013)

3. REFERENCIAS

Este reglamento técnico se complementa con el siguiente Decreto Ejecutivo: Decreto Ejecutivo N° 37070-MIVAH-MICIT-MOPT, Código Sísmico de Costa Rica 2010, publicado en el Alcance N° 94 de La Gaceta N° 136 del 13 de julio de 2012 o su versión vigente.

4. DEFINICIONES

Los términos utilizados en la industria del acero para refuerzo de concreto aplicados en este reglamento técnico se definen a continuación:

4.1 acero: Productos férreos deformables en caliente y en frío y cuyo contenido de carbono es inferior al 1,9%.

4.2 alambre de acero al carbono grafilado: Cualquier alambre de acero grafilado, trabajado en frío, que se utiliza como refuerzo en construcciones de concreto, cuya superficie posee corrugaciones que impiden el movimiento longitudinal del alambre en dicha construcción.

4.3 barra de acero al carbono: Barra de acero que está conforme con una especificación que prescribe un límite máximo, por análisis de calor, en porcentaje de masa de no más que: 2,00 para carbono y 1,65 para manganeso, pero no prescribe un límite mínimo para cromo, cobalto, molibdeno, níquel, tungsteno, vanadio, zirconio o niobio (colombio).

4.4 barra de acero corrugada: Barra cilíndrica de acero con corrugaciones, prevista para ser usada como refuerzo en construcciones de concreto reforzado.

4.5 barra de acero de baja aleación: Barra de acero que no es de acero al carbono y que tampoco está libre de intersticios, que está de acuerdo con una especificación que requiere que el mínimo contenido de cada elemento especificado de la aleación sea menor que el límite aplicable en la definición de la aleación de acero.

4.6 barra de acero lisa: Barra de acero cilíndrica sin protuberancias.

4.7 cordón: Protuberancia longitudinal sobre una barra corrugada.

4.8 corrugaciones: Protuberancias transversales sobre una barra corrugada.

4.9 dimensión nominal: Es la dimensión que se asigna a cada una de las barras o alambres según el valor redondeado o aproximado que se utiliza como guía para describir las dimensiones de una barra de acero.

4.10 elongación: Es el incremento de la longitud de control de un cuerpo sometido a una fuerza de tracción, referenciado a una longitud de control en el cuerpo. Usualmente, la elongación se expresa como un porcentaje de la longitud de control original.

4.11 ensayo de doblado: Método de prueba que consiste en doblar un espécimen o muestra de material hasta cierto ángulo y observar si aparecen grietas o fisuras.

4.12 ensayo de tracción: Método de prueba en el cual un espécimen o material se somete a la acción de dos fuerzas opuestas que tienden a alargarlo con el fin obtener sus propiedades mecánicas.

4.13 esfuerzo de fluencia: Esfuerzo ingenieril en el cual por convención, se considera que la elongación plástica empezó. Este esfuerzo puede ser especificado en términos de a) una desviación específica de la relación lineal entre el esfuerzo y la deformación, b) una extensión total

específica alcanzada o c) máximo o mínimo esfuerzo ingenieril medido durante una fluencia discontinua.

4.14 esfuerzo de fluencia nominal: Esfuerzo ingenieril en el cual por convención, se considera que la deformación plástica del material ha comenzado.

4.15 grado: Se refiere al esfuerzo de fluencia nominal.

4.16 masa nominal: Es la masa de alambre o barra de acero de un metro de longitud que se obtiene con el área nominal y la densidad del acero (7800 kg/m³).

4.17 resistencia a la tracción: Máximo esfuerzo en tensión que un material es capaz de soportar.

5. ESPECIFICACIONES PARA EVALUAR LA CONFORMIDAD

Las barras y los alambres de acero para refuerzo de concreto deben cumplir con las especificaciones técnicas contenidas en las normas que se detallan en la Tabla 1:

Tabla 1. Especificaciones técnicas que deben cumplir las barras y alambres de acero para refuerzo de concreto.

<i>Nombre de la especificación</i>	<i>Referencia⁽¹⁾</i>		
	<i>Barras de acero al carbono lisas y corrugadas, Grados 40 y 60⁽²⁾</i>	<i>Barras de acero de baja aleación lisas y corrugadas, Grado 60⁽²⁾</i>	<i>Alambres de acero al carbono grafilado, Grado 70⁽²⁾</i>
<i>1. Materiales y fabricación</i>	<i>INTE 06-09-01, punto 5</i>	<i>INTE 06-09-02, punto 5</i>	<i>INTE 06-09-03, punto 5</i>
<i>2. Composición Química</i>	<i>INTE 06-09-01, punto 6</i>	<i>INTE 06-09-02, punto 6</i>	<i>NA</i>
<i>3. Requisitos para corrugaciones</i>	<i>INTE 06-09-01, punto 7</i>	<i>INTE 06-09-02, punto 7</i>	<i>INTE 06-09-03, punto 6</i>
<i>4. Números de designación de barras lisas y corrugadas, masas nominales, dimensiones nominales y requisitos de corrugaciones</i>	<i>Tabla 1 de INTE 06-09-01⁽³⁾</i>	<i>Tabla 1 de INTE 06-09-02</i>	<i>Tabla 1 y 2 de INTE 06-09-03</i>
<i>5. Requisitos de Tracción</i>	<i>Tabla 2 de</i>	<i>Tabla 2 de</i>	<i>Tablas 3 y 4 de</i>

Nombre de la especificación	Referencia⁽¹⁾		
	Barras de acero al carbono lisas y corrugadas, Grados 40 y 60⁽²⁾	Barras de acero de baja aleación lisas y corrugadas, Grado 60⁽²⁾	Alambres de acero al carbono grafilado, Grado 70⁽²⁾
	INTE 06-09-01	INTE 06-09-02	INTE 06-09-03
6. Requisitos de Dobleza	Tabla 3 de INTE 06-09-01	Tabla 3 de INTE 06-09-02	Tabla 5 de INTE 06-09-03
7. Variación Admisible en masa:	INTE 06-09-01,	INTE 06-09-02,	INTE 06-09-03, punto 9
a. Barras Corrugadas	punto 11	punto 10	
b. Barras lisas	INTE 06-09-01, punto 11: diámetro < 9.5 mm ASTM A 510M	INTE 06-09-02, punto 10: diámetro < 9.5 mm ASTM A 510M	
c. Barras lisas	INTE 06-09-01, punto 11: diámetro > 63.5 mm ASTM A 6M	INTE 06-09-02, punto 10: diámetro > 63.5 mm ASTM A 6M	
<p>(1) Las normas INTE referenciadas en esta tabla corresponden a la última versión vigente o su modificación.</p> <p>(2) Los requisitos indicados en esta tabla son aplicables según corresponda, para las normas ASTM A496, ASTM A615 y ASTM A706 en su versión más actualizada. En el caso de la ASTM A 615, Grado 40 y Grado 60, se deben cumplir con:</p> <p>a) El esfuerzo real de cedencia no sobrepasa el esfuerzo especificado en más de 1250 kg/cm².</p> <p>b) La relación de la resistencia última en tracción y el esfuerzo de cedencia real no es inferior a 1,25.</p> <p>(3) Para efectos de este Reglamento se exceptúa la designación de la barra de acero N° 2.</p>			

(Así reformada la tabla anterior por el artículo 1° del decreto ejecutivo N° 37932 de 6 de setiembre del 2013)

6. ENSAYOS PARA EVALUAR LA CONFORMIDAD

6.1. Para evaluar la conformidad de las barras y los alambres de acero de refuerzo para concreto, deben efectuarse los ensayos establecidos en las normas INTE 06-09-04 e INTE 06-09-05. Adicionalmente para la determinación de las mediciones de corrugaciones, se debe efectuar el ensayo establecido de acuerdo con la Tabla 2:

Tabla 2. Métodos de ensayo para las barras y los alambre de acero para refuerzo de concreto.

		<i>Barras de acero al carbono lisas y corrugadas, Grados 40 y 60⁽¹⁾</i>	<i>Barras de acero baja aleación lisas y corrugadas, Grado 60⁽¹⁾</i>	<i>Alambre de acero al carbono grafilado, Grado 70⁽¹⁾</i>
<i>dimensiones</i>	<i>Medición de corrugaciones y deformaciones⁽²⁾</i>	<i>INTE 06-09-01, punto 8</i>	<i>INTE 06-09-02, punto 8</i>	<i>INTE 06-09-03, punto 7</i>
<p><i>Nota: Al productor nacional y al importador no se le exige el ensayo de resistencia del límite de fluencia para el caso de alambres de acero al carbono grafilado, pero es responsable de suministrar un producto que cumpla el límite estipulado en la Tabla 3 de la norma INTE 06-09-03.</i></p> <p><i>(1) Los requisitos indicados en esta tabla son aplicables para las normas ASTM 496, ASTM A615 y ASTM A706 en su versión más actualizada. En el caso de la ASTM A 615, Grado 40 y Grado 60, se deben cumplir con:</i></p> <p><i>a) El esfuerzo real de cedencia no sobrepasa el esfuerzo especificado en más de 1250 kg/cm².</i></p> <p><i>b) La relación de la resistencia última en tracción y el esfuerzo de cedencia real no es inferior a 1,25.</i></p> <p><i>(2) Las normas INTE referenciadas en esta tabla corresponden a la última versión vigente o su modificación.</i></p>				

(Así reformada la tabla 2) anterior por el artículo 1° del decreto ejecutivo N° 37932 del 6 de setiembre del 2013)

6.2. En cuanto al número de ensayos, reensayos e informe de ensayo, serán conformes a los que establezcan las respectivas normas de especificaciones técnicas para estos productos.

7. REQUISITOS DE MARCADO

7.1. Cada fabricante debe colocar en la superficie de la barra, los símbolos de su sistema de marcado.

7.2. Todas las barras corrugadas definidas en este reglamento, deben ser identificadas por un conjunto distintivo de marcas legibles grabadas sobre la superficie de un lado de la barra en el siguiente orden:

7.2.1. Punto de Origen—Letra o símbolo establecido como la designación del fabricante.

7.2.2. Designación de tamaño—Número arábigo correspondiente al número de designación de la barra según el punto 4 de la Tabla 1 de Especificaciones técnicas que deben cumplir las barras y alambres de acero para refuerzo de concreto, según corresponda a:

7.2.2.1 Barras de acero al carbono lisas y corrugadas.

7.2.2.2 Barras de acero de baja aleación lisas y corrugadas.

7.2.3. Tipo de Acero—Una letra “S” indicando que la barra fue producida según la norma INTE 06-09-01o la letra “W” para las barras de Grado 60 que cumplan con la norma INTE 06- 09-02.

7.2.4. Designación de esfuerzo de fluencia mínima— Para expresar la designación del grado, esta se realizará de la siguiente forma:

7.2.4.1 Para barras de Grado 40 no se requiere ninguna designación de marca.

7.2.4.2 Para barras de Grado 60, la designación puede ser un “60” o una línea longitudinal continua individual a través de al menos de cinco espacios desplazados desde el centro del lado de la barra.

7.2.4.3 *(Derogado por el artículo 3° del decreto ejecutivo N° 37932 del 6 de setiembre del 2013)*

7.3. Todas las barras lisas y los alambres de acero al carbono grafilados, definidos en este reglamento, deben ser identificadas por medio de una etiqueta en el embalaje o paquete, con los puntos descritos en los apartados 7.2.1, 7.2.2, 7.2.3 y 7.2.4.

7.4. Los productos que estén certificados con marcas de conformidad de producto, podrán mostrar dicha marca ya sea en el producto como tal, en etiquetas o empaques antes de ser incorporados en el mercado nacional.

8. PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE CONFORMIDAD.

8.1. Los productores nacionales y los importadores deben asegurar que las barras y alambres de acero que comercialicen cumplan con los requisitos técnicos que dicta este reglamento técnico.

Para evaluar la conformidad del cumplimiento del presente reglamento técnico, los productores nacionales y los importadores deberán utilizar alguno de los siguientes instrumentos de evaluación:

8.1.1 Certificado de Conformidad de Producto

Este esquema está basado en ensayos, evaluación y vigilancia de sistemas de calidad, además de la vigilancia continua de los productos provenientes de la fabricación, del mercado o ambos de acuerdo con los requisitos especificados en este reglamento técnico y que son evaluados para determinar su conformidad.

Este esquema de certificación incluye la implementación de las siguientes etapas:

- a) El organismo de certificación solicita muestras de producto.
- b) Determinación de las características relevantes del producto mediante ensayos (ISO/IEC 17025) o evaluación.
- c) Auditoria inicial del proceso de producción y el sistema de calidad.
- d) Revisión del informe de ensayos o evaluación.
- e) Atestación de la conformidad.
- f) Emisión de una licencia para utilizar los certificados o las marcas en los productos.
- g) Vigilancia del proceso de producción o del sistema de calidad o ambos.
- h) Vigilancia mediante el ensayo o inspección de muestras de la fábrica, del mercado abierto, o ambos.

8.1.2 Certificación de Conformidad por Lote. Este sistema incluye el ensayo; se evalúa la conformidad sobre muestras del producto. El muestreo puede ser o no estadísticamente significativo de la totalidad de la población del producto.

Este esquema de certificación incluye la implementación de las siguientes etapas:

- a) muestras solicitadas por el organismo de certificación;
- b) determinación de características por medio de ensayos/pruebas o evaluación;
- c) evaluación del informe de ensayo o de la evaluación;
- d) decisión.

En el caso del certificado por cada lote producido para el mercado nacional o importado se debe aportar copia del certificado de producto del lote específico.

8.1.3 Evaluación de la conformidad por inspección: Este esquema incluye el ensayo; se evalúa la conformidad sobre muestras del producto, cumpliendo los siguientes requisitos:

- a) Un muestreo estadístico representativo del lote producido o importado, realizado por el organismo de inspección.
- b) Determinación de las características definidas en el reglamento por medio de ensayos o pruebas.
- c) Evaluación del informe o informes de ensayo y resultados de inspección.
- d) Determinación y declaración de la conformidad contra los requisitos especificados en el reglamento.

e) Para el certificado de inspección por cada lote producido para el producto nacional o importado se debe aportar copia del certificado e informe de inspección del lote específico, con la indicación del tamaño del lote inspeccionado.

(Así adicionado el punto 8.1.3) anterior por el artículo 2° del decreto ejecutivo N° 37932 del 6 de setiembre del 2013)

8.2 Para los casos 8.1.1 y 8.1.2, los Certificados de Conformidad deben ser emitidos por un Organismo de Certificación de producto de tercera parte acreditado bajo la Guía Internacional ISO/IEC 65:1996 o la Norma ISO /IEC 17065 (en su versión más actualizada) o su norma homóloga en el país de origen vigente (en su versión más actualizada) por el Ente Costarricense de Acreditación (ECA) o por una entidad acreditadora reconocida por el ECA, mediante un acuerdo de reconocimiento multilateral (MLA por sus siglas en inglés) ante el Foro Internacional de Acreditación (IAF por sus siglas en inglés), para los alcances requeridos en este Reglamento.

(Así reformado el punto anterior por el artículo 1° del decreto ejecutivo N° 37932 del 6 de setiembre del 2013)

8.3 Para el caso 8.1.3, el Certificado e informe de Inspección, deben ser emitidos por un Organismo de Inspección tipo A acreditado bajo la norma internacional ISO/IEC 17020 (en su versión más actualizada) o su homóloga en el país de origen vigente (en su versión más actualizada) y acreditada por el Ente Costarricense de Acreditación (ECA) o por una entidad acreditadora reconocida por el ECA mediante un Acuerdo de Reconocimiento Mutuo (MRA por sus siglas en inglés) con la Cooperación Internacional de Acreditación de Laboratorios (ILAC por sus siglas en inglés), para los alcances requeridos en este Reglamento.

(Así adicionado el punto 8.3) anterior por el artículo 2° del decreto ejecutivo N° 37932 del 6 de setiembre del 2013)

8.4 Los organismos de certificación de producto y los organismos de inspección, deben seguir el siguiente orden de prioridad para la selección del laboratorio:

8.4.1 Laboratorios de tercera parte acreditados bajo la norma ISO/IEC 17025, para los ensayos específicos solicitados por el reglamento, por el ECA o por un organismo de acreditación signatario del MRA de ILAC.

8.4.2 Laboratorios de primera parte acreditados bajo la norma ISO/IEC 17025, para los ensayos específicos solicitados por el reglamento, por el ECA o por un organismo de acreditación signatario del MRA de ILAC.

8.4.3 Laboratorios de tercera parte no acreditados para el alcance específico, el Organismo de certificación o de inspección respectivo, debe contar con evidencia del cumplimiento de los requisitos técnicos de ISO/IEC 17025 por parte del laboratorio.

8.4.4 Laboratorios de primera parte no acreditado para el alcance específico, el Organismo de certificación o de inspección respectivo, debe contar con evidencia del cumplimiento de los requisitos técnicos de ISO/IEC 17025 por parte del laboratorio.

(Así adicionado el punto 8.4) anterior por el artículo 2° del decreto ejecutivo N° 37932 del 6 de setiembre del 2013)

9. PROCEDIMIENTO PARA LA DEMOSTRACIÓN DE LA CONFORMIDAD.

9.1. Los productores nacionales y los importadores tienen la obligación de demostrar la conformidad con el presente reglamento técnico y para ello deberán cumplir con las siguientes disposiciones:

9.1.1. Previo a la colocación del producto en el mercado:

9.1.1.1. Tanto los productores como importadores de los productos sujetos a este reglamento técnico, previo a su comercialización en el mercado nacional deben presentar evidencia que demuestre su cumplimiento mediante el procedimiento de evaluación de conformidad, para lo cual se deberá utilizar el formato de Declaración de Cumplimiento indicado en el Anexo A.

9.1.1.2. En el caso de productos a importar o nacionalizar, los importadores deberán demostrar ante la Dirección General de Aduanas, el cumplimiento de los requerimientos técnicos establecidos en este reglamento técnico, por medio de la Declaración de Cumplimiento.

9.1.1.3. En el caso de productos nacionales, los productores deben realizar y mantener en sus archivos la Declaración de Cumplimiento.

9.1.1.4. La Declaración de Cumplimiento deberá estar sustentada en los resultados de evaluación de la conformidad de acuerdo con los esquemas señalados en el numeral 8.1 y la vigencia de dicha Declaración será equivalente a la establecida en los documentos que la sustentan.

9.1.1.5. El ECA deberá indicar que ha otorgado su aprobación, agregando el número consecutivo, firma y sello en la Declaración de Cumplimiento.

NOTA: La presencia de dicho sello no debe interpretarse como que el ECA ha emitido criterio sobre la veracidad de los resultados contenidos en el certificado.

9.1.1.6. Los certificados de evaluación de la conformidad emitidos por Organismos de Evaluación de Conformidad (OEC) acreditados deberán contener la información indicada en la norma de acreditación correspondiente a la actividad de evaluación de la conformidad. Asimismo, se podrá anexar cualquier otra información que el declarante considere de interés.

9.1.2. Posterior a la colocación del producto en el mercado:

9.1.2.1. El Ministerio de Economía, Industria y Comercio (MEIC) verificará de manera aleatoria en el mercado el cumplimiento de las especificaciones contenidas en este reglamento técnico.

9.1.2.2. El MEIC para realizar vigilancia de los productos en el mercado, podrá contratar Organismos de Evaluación de Conformidad públicos o privados debidamente acreditados por el ECA o con acreditación reconocida por el ECA, para que realicen inspecciones, ensayos o verificaciones en el mercado.

9.1.2.3. Los organismos indicados en el punto anterior contarán con investidura oficial para verificar en los puntos de venta el cumplimiento de lo dispuesto en este procedimiento, para ello pueden:

a. Requerir, previa solicitud, la documentación que sustenta la declaración de conformidad respectiva.

b. Tomar muestras para efectuar ensayos relativos a la evaluación de la conformidad indicados en el presente reglamento técnico.

c. Solicitarle al productor nacional, importador o su agente o agencia de aduanas, la información de toda aquella documentación que sustentó la evaluación de conformidad de sus mercancías, sean éstas de producción nacional o importadas.

9.1.2.4. Se aceptarán como equivalentes para efectos de homologación, las Declaraciones de Cumplimientos basadas en normas ASTM A496, ASTM A615 y ASTM A706.

En el caso de la ASTM A 615, Grado 40 y Grado 60, se deben cumplir con:

a) El esfuerzo real de cedencia no sobrepasa el esfuerzo especificado en más de 1250 kg/cm^2 .

b) La relación de la resistencia última en tracción y el esfuerzo de cedencia real no es inferior a 1,25.

(Así reformado el punto 9.1.2.4) anterior por el artículo 1° del decreto ejecutivo N° 37932 del 6 de setiembre del 2013)

10. OTRAS OBLIGACIONES

10.1 Será responsabilidad del importador informar al Ministerio de Economía, Industria y Comercio que cuenta con la Declaración de Cumplimiento y los documentos que la soportan y que son exigidos por el presente reglamento técnico, asimismo, deberá conservar copia de dicha declaración por un periodo no menor de 5 años.

10.2 Con el fin de constatar la validez de los Certificados de Conformidad aportados, el MEIC, podrá solicitar copia de dichos documentos, sea al productor nacional, al importador o al agente de aduanas que representa a este último.

11. CONCORDANCIA

El presente reglamento coincide básicamente con:

11.1. Norma INTE-06-09-01. Barras de acero al carbono, liso y corrugado, para refuerzo de concreto.

11.2. Norma INTE 06-09-02. Especificación normalizada para barras de acero de baja aleación lisas y corrugadas para refuerzo de concreto.

11.3. Norma INTE 06-09-03. Especificación para alambrión deformado para refuerzo de concreto.

11.4. Norma INTE 06-09-04. Método de Ensayo de Tracción para barras de acero al carbono.

11.5. Norma INTE 06-09-05. Método de Ensayo de Doblado para barras de acero al carbono.

11.6. ASTM A 615: Standard Specification for Deformed and Plain Carbon-Steel Bars for Concrete Reinforcement, siempre y cuando para grado 40 y grado 60:

- a. El esfuerzo real de cedencia no sobrepasa el esfuerzo especificado en más de 1250 kg/cm².
- b. La relación de la resistencia última en tracción y el esfuerzo de cedencia real no es inferior a 1,25.

11.7. ASTM A 706: Standard Specification for Low-Alloy Steel Deformed and Plain Bars for Concrete Reinforcement.

12. BIBLIOGRAFÍA.

12.1. Costa Rica. Instituto de Normas Técnicas de Costa Rica. INTE 06-09-01. Barras de acero al carbono, liso y corrugado, para refuerzo de concreto. 2010.

12.2. Costa Rica. Instituto de Normas Técnicas de Costa Rica. INTE 06-09-02. Especificación normalizada para barras de acero de baja aleación lisas y corrugadas para refuerzo de concreto. 2010.

12.3. Costa Rica. Instituto de Normas Técnicas de Costa Rica. INTE 06-09-03. Especificación para alambraón deformado para refuerzo de concreto. 2010.

12.4. Costa Rica. Instituto de Normas Técnicas de Costa Rica. INTE 06-09-04. Método de Ensayo de Tracción para barras de acero al carbono. 2010.

12.5. Costa Rica. Instituto de Normas Técnicas de Costa Rica. INTE 06-09-05. Método de Ensayo de Doblado para barras de acero al carbono. 2010.

12.6. Costa Rica. MIVAH, MICIT, MOPT. Decreto Ejecutivo 37070. Código Sísmico de Costa Rica 2010. 2012.

Anexo A
(NORMATIVO)

DECLARACIÓN DE CUMPLIMIENTO

.....
(NOMBRE DEL EMISOR)

Declaramos bajo nuestra exclusiva responsabilidad que el producto: **(NOMBRE, TIPO O MODELO, N DE LOTE, DE MUESTRA O DE SERIE, SEGÚN SEA EN EL CASO, PROCEDENCIA)**, incluido en la fracción arancelaria *(Clasificación arancelaria a **DIEZ DÍGITOS**)* al que se refiere esta declaración, cumple con el (los) reglamento(s) técnico(s) costarricense (s): **(TITULO Y NÚMERO DEL REGLAMENTO TECNICO** vigentes), según publicación en el Diario Oficial La Gaceta N° (...) de **(FECHA DE PUBLICACION)**.

LUGAR Y FECHA: _____

NOMBRE Y FIRMA DE LA PERSONA AUTORIZADA: _____

(SELLO DE LA COMPAÑÍA)

Dirección para notificaciones: **(EN COSTA RICA)**

.....

PARA USO EXCLUSIVO DEL ECA		
Nº CONSECUTIVO	FIRMA	FECHA DE VIGENCIA
NOMBRE DEL FUNCIONARIO AUTORIZADO		SELLO DEL ECA

Artículo 2º— Sanciones por incumplimiento.

La responsabilidad civil, penal o fiscal originada por la inobservancia de las disposiciones contenidas en el presente reglamento, serán las que determinen las disposiciones legales vigentes y recaerá en forma individual en los fabricantes, importadores y comercializadores que brindaron información de las mercancías objeto del presente reglamento técnico.

El incumplimiento a las disposiciones establecidas en este Reglamento, dará lugar a la aplicación de las sanciones y medidas especiales que señala la Ley de Promoción de la Competencia y Defensa Efectiva del Consumidor, Ley N° 7472 del 20 de diciembre de 1994, en respeto al debido proceso y derecho a defensa al administrado.

Artículo 3º— Costos de la verificación.

El costo de los servicios que genere la aplicación del presente Reglamento, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 62 de la Ley de la Promoción de la Competencia y Defensa Efectiva del Consumidor y el artículo 142 del Reglamento a esta Ley, los deberá cubrir el infractor.

Artículo 4º— Derogación.

Se deroga el Decreto Ejecutivo N° 12666-MEIC del 25 de mayo de 1981, Norma Oficial de Barras de Acero para Hormigón Armado Concreto, publicado en La Gaceta N° 114 del 16 de junio de 1981.

TRANSITORIO I: Para efectos de las disposiciones señaladas en relación con la obligatoriedad de la presentación de la Declaración de Cumplimiento, según el punto 9.1.1.2 anterior, el MEIC en coordinación con la Dirección General de Aduanas del Ministerio de Hacienda establecerá el mecanismo mediante el cual se defina esta condición. Sin detrimento de lo anterior, tanto productos nacionales como importados, deberán contar con copia de dicha documentación en sus archivos, para el momento en que la autoridad competente requiera verificar el cumplimiento de este Decreto.

(Así modificada su numeración mediante el artículo 2º del decreto ejecutivo N° 37638 del 8 de abril del 2013. Anteriormente se denominaba "Transitorio único")

TRANSITORIO II: Para efecto de lo que indica el inciso 8.2 del presente Decreto Ejecutivo, son aceptados los certificados emitidos por un organismo acreditado bajo la Guía ISO/IEC 65:1996 o ISO/IEC17065:2012, no obstante, se otorga un plazo de 3 meses a partir de la vigencia del Decreto Ejecutivo N° 37341-MEIC del 31 de agosto del 2012, "RTCR 452: 2011 Barras y Alambres de Acero de Refuerzo para Concreto. Especificaciones", para que los entes certificadores amplíen el alcance de su acreditación en los términos requeridos en este inciso.

(Así adicionado por el artículo 2º del decreto ejecutivo N° 37638 del 8 de abril del 2013)

TRANSITORIO III: Para efecto de lo que indica el inciso 8.3 del presente Decreto Ejecutivo, son aceptados los certificados emitidos por un organismo acreditado bajo la Guía ISO/IEC 17020 en su versión más actualizada; no obstante, se otorga un plazo de 6 meses a partir de la publicación de este Decreto, para que los entes de inspección amplíen el alcance de su acreditación en los términos requeridos en este numeral.

(Así adicionado por el artículo 2° del decreto ejecutivo N° 37932 del 6 de setiembre del 2013)

Artículo 5°—El presente Reglamento Técnico entrará en vigencia a partir del 24 de mayo de 2013.

(Así reformado por el artículo 1° del decreto ejecutivo N° 37638 del 8 de abril del 2013)

Dado en la Presidencia de la República. —San José, a los treinta y un días del mes de agosto del dos mil doce.

Publicado en La Gaceta N° 197 del 11/10/2013 Alcance Digital N° 152

Nota: El Ministerio de Economía, Industria y Comercio y el Ente Costarricense de Acreditación dan a conocer la incorporación del documento Código ECA-MC-NA-POE **Verificación/Aprobación de la Declaración de Cumplimiento** emitida el 04 de Abril del 2013. Para consultar dicho Procedimiento de Declaración de Cumplimiento haga clic en el siguiente link http://www.meic.go.cr/reglatec/decretos/varilla_eca.pdf