

No.

MINISTERIO DE INDUSTRIAS Y PRODUCTIVIDAD

SUBSECRETARÍA DE LA CALIDAD

CONSIDERANDO:

Que de conformidad con lo dispuesto en el Artículo 52 de la Constitución de la República del Ecuador, *“Las personas tienen derecho a disponer de bienes y servicios de óptima calidad y a elegirlos con libertad, así como a una información precisa y no engañosa sobre su contenido y características”*;

Que el Protocolo de Adhesión de la República del Ecuador al Acuerdo por el que se establece la Organización Mundial del Comercio – OMC, se publicó en el Registro Oficial Suplemento No. 853 del 2 de enero de 1996;

Que el Acuerdo de Obstáculos Técnicos al Comercio - AOTC de la OMC, en su Artículo 2 establece las disposiciones sobre la elaboración, adopción y aplicación de Reglamentos Técnicos por instituciones del gobierno central y su notificación a los demás Miembros;

Que se deben tomar en cuenta las Decisiones y Recomendaciones adoptadas por el Comité de Obstáculos Técnicos al Comercio de la OMC;

Que el Anexo 3 del Acuerdo OTC establece el Código de Buena Conducta para la elaboración, adopción y aplicación de normas;

Que la Decisión 376 de 1995 de la Comisión de la Comunidad Andina creó el “Sistema Andino de Normalización, Acreditación, Ensayos, Certificación, Reglamentos Técnicos y Metrología”, modificado por la Decisión 419 del 30 de julio de 1997;

Que la Decisión 562 del 25 de junio de 2003 de la Comisión de la Comunidad Andina establece las “Directrices para la elaboración, adopción y aplicación de Reglamentos Técnicos en los Países Miembros de la Comunidad Andina y a nivel comunitario”;

Que mediante Ley No. 2007-76, publicada en el Registro Oficial Suplemento No. 26 del 22 de febrero de 2007, reformada en la Novena Disposición Reformatoria del Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones, publicado en el Registro Oficial Suplemento No. 351 del 29 de diciembre de 2010, constituye el Sistema Ecuatoriano de la Calidad, que tiene como objetivo establecer el marco jurídico destinado a: *“i) Regular los principios, políticas y entidades relacionados con las actividades vinculadas con la evaluación de la conformidad, que facilite el cumplimiento de los compromisos internacionales en esta materia; ii) Garantizar el cumplimiento de los derechos ciudadanos relacionados con la seguridad, la protección de la vida y la salud humana, animal y vegetal, la preservación del medio ambiente, la protección del consumidor contra prácticas engañosas y la corrección y sanción de estas prácticas; y, iii) Promover e incentivar la cultura de la calidad y el mejoramiento de la competitividad en la sociedad ecuatoriana”*;

Que el Instituto Ecuatoriano de Normalización - INEN, de acuerdo a las funciones determinadas en el Artículo 15, literal b) de la Ley No. 2007-76 del Sistema Ecuatoriano de la Calidad, reformada en la Novena Disposición Reformatoria del Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones publicado en el Registro Oficial Suplemento No. 351 del 29 de diciembre de 2010, y siguiendo el trámite reglamentario establecido en el Artículo 29 inciso primero de la misma Ley, en donde manifiesta que: *“La reglamentación técnica comprende la elaboración, adopción y aplicación de reglamentos técnicos necesarios para precautelar los objetivos relacionados con la seguridad, la salud de la vida humana, animal y vegetal, la preservación del medio ambiente y la protección del consumidor contra prácticas engañosas”* ha formulado el proyecto de Reglamento Técnico Ecuatoriano **PRTE INEN 204 “HERRAMIENTAS PARA USO AGRICOLA”**;

Que en conformidad con el Artículo 2, numeral 2.9.2 del Acuerdo de Obstáculos Técnicos al Comercio de la OMC, el Artículo 11 de la Decisión 562 de la Comisión de la Comunidad Andina, CAN, se debe proceder a la **NOTIFICACIÓN** del proyecto del mencionado Reglamento;

Que de conformidad con la Ley del Sistema Ecuatoriano de la Calidad y su Reglamento General, el Ministerio de Industrias y Productividad es la institución rectora del Sistema Ecuatoriano de la Calidad, en consecuencia, es competente para aprobar y notificar el proyecto de Reglamento Técnico Ecuatoriano **PRTE INEN 204 “HERRAMIENTAS PARA USO AGRICOLA”**;

Que mediante Acuerdo Ministerial No. 11446 del 25 de noviembre de 2011, publicado en el Registro Oficial No. 599 del 19 de diciembre de 2011, se delega a la Subsecretaría de la Calidad la facultad de aprobar y oficializar las propuestas de normas o reglamentos técnicos y procedimientos de evaluación de la conformidad propuestos por el INEN en el ámbito de su competencia de conformidad con lo previsto en la Ley del Sistema Ecuatoriano de la Calidad y en su Reglamento General; y,

En ejercicio de las facultades que le concede la Ley,

RESUELVE:

ARTÍCULO 1.- Notificar el siguiente proyecto de:

REGLAMENTO TÉCNICO ECUATORIANO PRTE INEN 204 “HERRAMIENTAS PARA USO AGRICOLA”

1. OBJETO

1.1 Este Reglamento Técnico establece los requisitos que deben cumplir las herramientas para uso agrícola, con el fin de prevenir los riesgos para la seguridad y la vida de las personas, y evitar prácticas engañosas que puedan inducir a error a los usuarios.

2. CAMPO DE APLICACIÓN

2.1 Este Reglamento Técnico se aplica a las siguientes herramientas de uso agrícola, que se comercialicen en el Ecuador, sean estos, de fabricación nacional o importada.

2.1.1 Azadones

2.1.2 Cuchillos para heno

2.1.3 Guadañas

2.1.4 Hachas de bombero

2.1.5 Hachas y hachuelas

2.1.6 Hoces

2.1.7 Machetes

2.1.8 Palas

2.1.9 Picos.

2.1.10 Rastrillos

2.1.11 Tijeras de podar

2.3 Estos productos se encuentran comprendidos en la siguiente clasificación arancelaria:

CLASIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN	OBSERVACIÓN
8201.10.00	- Layas y palas	
8201.30.00	- Azadas, picos, binaderas, rastrillos y raederas	
8201.40	- Hachas, hocinos y herramientas similares con filo:	
8201.40.10	- - Machetes	
8201.40.90	- - Las demás	Aplica solo para hachas, hachuelas, hocinos, machetes, palas, picos y rastrillos.
8201.50.00	- Tijeras de podar (incluidas las de trinchar aves) para usar con una sola mano	
8201.60	- Cizallas para setos, tijeras de podar y herramientas similares, para usar con las dos manos:	
8201.60.10	- - Tijeras de podar	
8201.60.90	- - Las demás	Aplica solo para tijeras de podar.
8201.90	- Las demás herramientas de mano, agrícolas, hortícolas o forestales:	
8201.90.10	- - Hoces y guadañas, cuchillos para heno o para paja	Excepto para cuchillos para paja
8201.90.90	- - Las demás	Aplica solo para hoces, guadañas y cuchillos para heno.

3. DEFINICIONES

3.1 Para efectos de aplicación de este Reglamento Técnico se adoptan las definiciones contempladas en la Norma UNE 16000-1 y además las siguientes:

3.1.1 Proveedor. Toda persona natural o jurídica de carácter público o privado que desarrolle actividades de producción, fabricación, importación, construcción, distribución, alquiler o comercialización de bienes, así como prestación de servicios a consumidores, por las que se cobre precio o tarifa. Esta definición incluye a quienes adquieran bienes o servicios para integrarlos a procesos de producción o transformación, así como a quienes presten servicios públicos por delegación o concesión.

3.1.2 Hacha. Herramienta cortante de acero, compuesta de una pala, con filo curvo, ojo para acoplar el mango y cuya masa es superior de 900 g.

3.1.3 Hachuela. Hacha cuya masa es inferior de 900 g.

4. CLASIFICACIÓN

4.1 Los azadones de acuerdo a sus dimensiones se clasifican en:

4.1.1 Clase 1

4.1.2 Clase 2

4.1.3 Clase 3

4.1.4 Clase 4

4.1.5 Clase 5**4.1.6 Clase 6****4.1.7 Clase 7****4.1.8 Clase 8****4.2 Las hachas se clasifican en:****4.2.1** Tipo A Hacha de ojo plano de un gavilán**4.2.2** Tipo B Hacha de ojo plano de dos gavilanes**4.2.3** Tipo C Hacha de ojo redondo.**4.2.4** Tipo D Hacha de ojo ovalado.**4.3 Machetes****4.3.1** Los machetes según su forma se clasifican en:**a)** Clase 1: hoja recta.**b)** Clase 2: hoja cónica.**4.3.2** Los machetes según su estilo se clasifican, como se indica en la Tabla 1:**TABLA 1. Estilos de machetes**

Estilo	Nombre común	Clase	Figura
A	Rula	2	1
B	Peinilla 3 canales	2	2
C	Peinilla sin canal	2	3
D	Barrigón sin canales	2	4
E	Barrigón de 2 canales	2	5
F	Pácora o picacaña	1	6
G	Sable rojo	2	7
H	Australiano	1	8

4.3.3 Según su longitud los machetes se designan como se indica en la Tabla 2:**TABLA 2. Designación de machetes**

Designación	Longitud de la hoja en mm	Clase	Estilos
10	250	2	C
12	300	2	C
14	350	2	C
15	380	1	F
16	400	2	B-C
18	450	2	B-C-D-G
20	500	2	B-C-D-G
22	550	2	B-C-D-G
24	600	2	A-E
26	650	2	
28	700	2	

FIGURA 1. Rula

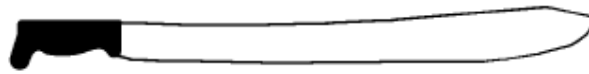


FIGURA 2. Peinilla de 3 canales



FIGURA 3. Peinilla sin canales



FIGURA 4. Barrigón sin canales

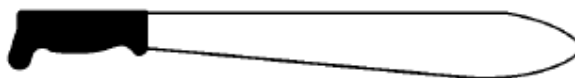


FIGURA 5. Barrigón de 2 canales



FIGURA 6. Pácora o picacaña



FIGURA 7. Sable rojo

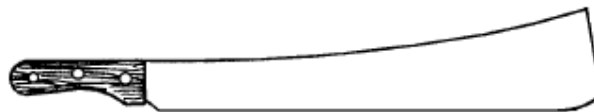
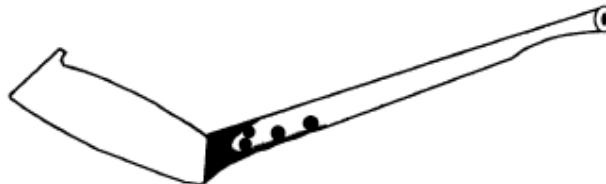


FIGURA 8. Australiano



4.4 Las palas se clasifican según la Norma UNE 16000-1 vigente.

4.2 Los picos, se clasifican según la Norma UNE 16591-3 vigente.

5. REQUISITOS DEL PRODUCTO

5.1 Azadones

5.1.1 Los azadones deben cumplir los siguientes requisitos:

5.1.1.1 Requisitos Generales.

a) Manufactura. Deben ser fabricados en acero, forjados en una sola pieza, tratados térmicamente y que cumplan los requisitos establecidos en este Reglamento Técnico.

b) Protección. Deben estar totalmente barnizados o provistos de un recubrimiento apropiado capaz de protegerlo de la oxidación. En el caso de usarse pintura, el filo debe estar barnizado.

c) Acabado. Deben estar libres de rebabas, grietas y otros defectos.

d) Mango. Los azadones deben estar provistos de un ojo, de manera que facilite la colocación del mango.

5.1.1.2 Requisitos de Material. Para la fabricación de los azadones únicamente deben utilizarse aceros que en base a su composición química y un tratamiento térmico adecuado (temple y revenido), correspondan a las exigencias de los numerales siguientes:

a) El acero utilizado debe corresponder como mínimo a la calidad de acero AISI-SAE 1045.

5.1.1.3 Requisitos de dureza. Los azadones tendrán una dureza comprendida entre 45 y 50 Rockwell C.

5.1.1.3 Zona de temple. Será como mínimo de 60 mm a partir del filo y como máximo hasta 50 mm del ojo.

5.1.1.3 Deformación. Los azadones no deben presentar grietas ni deformaciones cuando se sometan al ensayo descrito en el numeral 8.1.2.

5.1.1.4 Dimensiones. Los azadones deben tener las dimensiones y masas que aparecen especificados desde la figura 9 a la 16. La tolerancia para dichas dimensiones y masas será de $\pm 5\%$.

FIGURA 9. Dimensiones y masa de azadón clase 1


Clase 1 	Ancho (cm)	Largo (cm)	Masa (g)
		20	24

FIGURA 10. Dimensiones y masa de azadón clase 2

	Ancho (cm)	Largo (cm)	Masa (g)


<p>Clase 2</p> 	21	21	1135
--	----	----	------

FIGURA 11. Dimensiones y masa de azadón clase 3


<p>Clase 3</p> 	Ancho (cm)	Largo (cm)	Masa (g)
	10	20	1362

FIGURA 12. Dimensiones y masa de azadón clase 4


<p>Clase 4</p> 	Ancho (cm)	Largo (cm)	Masa (g)
	20	23	1360

FIGURA 13. Dimensiones y masa de azadón clase 5

	Ancho (cm)	Largo (cm)	Masa (g)
	20	23	1360

<p>Clase 5</p> 			
--	--	--	--

FIGURA 14. Dimensiones y masa de azadón clase 6


<p>Clase 6</p> 	<p>Ancho (cm)</p>	<p>Largo (cm)</p>	<p>Masa (g)</p>
	<p>Tipo 1 21</p>	<p>27</p>	<p>1590</p>
	<p>Tipo 2 21,5</p>	<p>27</p>	<p>1800</p>

FIGURA 15. Dimensiones y masa de azadón clase 7


<p>Clase 7</p> 	<p>Ancho (cm)</p>	<p>Largo (cm)</p>	<p>Masa (g)</p>
	<p>Tipo 1 18</p>	<p>16</p>	<p>760</p>
	<p>Tipo 2 21,5</p>	<p>19</p>	<p>900</p>
	<p>Tipo 3 23</p>	<p>18</p>	<p>1020</p>

FIGURA 16. Dimensiones y masa de azadón clase 8

	<p>Ancho (cm)</p>	<p>Largo (cm)</p>	<p>Masa (g)</p>
	<p>1</p>	<p>18</p>	<p>1130</p>



5.2 Hachas de bombero

5.2.1 Las hachas de bombero deben cumplir con los requisitos establecidos en la Norma UNE 16599-2 vigente.

5.3 Las hachas y hachuelas

5.3.1 Las hachas y hachuelas deben cumplir los siguientes requisitos:

5.3.1.1 Requisitos Generales

- a) Manufactura.** Deben ser fabricadas en acero, forjadas en una sola pieza y tratadas térmicamente.
- b) Aspecto.** Deben estar libres de grietas, pliegues de forjado, rebabas u otros defectos.
- c) Protección.** Deben estar barnizadas y recubiertas con una pintura protectora apropiada y la zona de filo debe estar lacada.
- d) Terminado.** La zona de corte debe estar pulida y los bordes chaflanados o redondeados.

5.3.1.2 Requisitos de Material. Serán elaboradas en aceros que en base a su composición química y un tratamiento térmico adecuado respondan a las exigencias de este Reglamento Técnico.

- a)** El acero utilizado deberá corresponder como mínimo a la calidad del acero AISI-SAE 1045, o sus equivalentes.
- b)** La zona de corte debe ser templada y revenida y debe comprender $40 \text{ mm} \pm 10 \text{ mm}$ tomados desde el filo.

5.3.1.3 Requisitos de dureza. La zona de corte debe tener una dureza comprendida en 45 Rockell C a 55 Rockell C.

5.3.1.4 Consistencia de filo. No debe presentar daños, averías o deformaciones cuando se someta al ensayo de consistencia descrito en el numeral 8.2.1.

- a) El cuerpo no debe presentar grietas cuando se efectúe el ensayo anterior.

5.3.1.5 Dimensiones

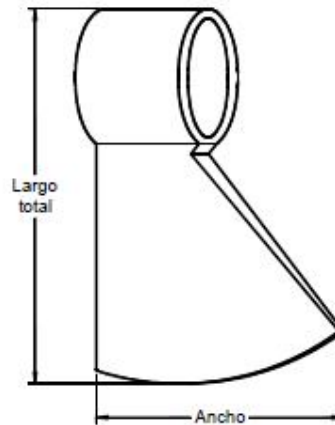
- a) Las hachas Tipo A deben tener las dimensiones especificadas en la Tabla 3 y figura 17.

TABLA 3. Tipo A. Hachas de ojo plano de un gavilán

Designación	Masa (g)	Ancho (mm)	Largo total (mm)
2 1/2	1130	120	195
3	1360	120	195
3 1/2	1590	125	210
4	1800	135	220
4 1/2	2040	155	235
5	2270	165	240

* La masa y dimensiones tendrán una tolerancia del 5%

FIGURA 17. Hacha de ojo plano de un gavilán



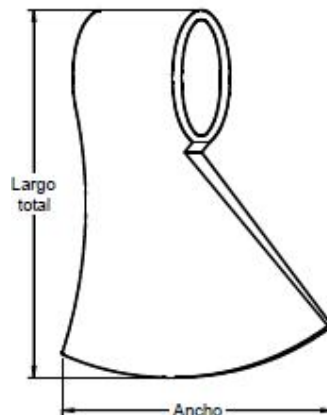
b) Las hachas Tipo B deben tener las dimensiones especificadas en la Tabla 4 y figura 18.

TABLA 4. Tipo B. Hachas de ojo plano de dos gavilanes

Designación	Masa (g)	Ancho (mm)	Largo total (mm)
3	1360	150	190
3 1/2	1590	155	200
4	1800	165	220

* La masa y dimensiones tendrán una tolerancia del 5%

FIGURA 18. Hacha de ojo de dos gavilanes



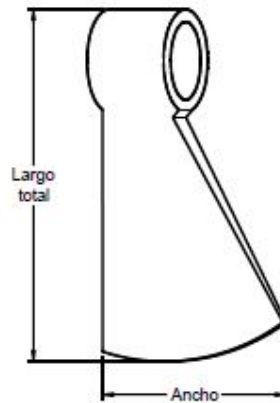
c) Las hachas Tipo C deben tener las dimensiones especificadas en la Tabla 5 y figura 19.

TABLA 5. Tipo C. Hachas de ojo redondo

Designación	Masa (g)	Ancho (mm)	Largo total (mm)
2 1/2	1130	110	220
3	1360	110	205
3 1/2	1590	110	215

* La masa y dimensiones tendrán una tolerancia del 5%

FIGURA 19. Hacha de ojo redondo



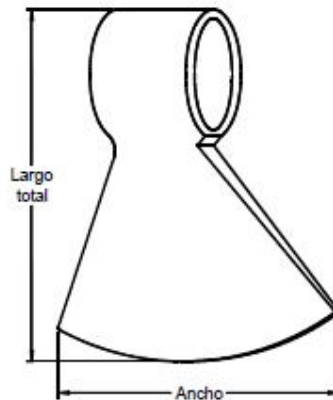
d) Las hachas Tipo D deben tener las dimensiones especificadas en la Tabla 6 y figura 20.

TABLA 6. Tipo B. Hachas de ojo plano de dos gavilanes

Designación	Masa (g)	Ancho (mm)	Largo total (mm)
3	1360	130	195
3 1/2	1590	145	210
4	1800	160	215

* La masa y dimensiones tendrán una tolerancia del 5%

FIGURA 20. Hacha de ojo ovalado



5.4 Machetes

5.4.1 Los machetes deben cumplir los siguientes requisitos:

5.4.1.1 Requisitos Generales

a) Fijación. Los mangos deben estar fijos a las hojas por lo menos con tres remaches o tornillos de tal forma que, después de colocados, las cabezas de los mismos no sobresalgan de la manija. Los remaches deben ser sólidos, de acero, de latón o cualquier otro material que cumpla las propiedades mecánicas requeridas.

b) Hoja. La hoja debe estar libre de picaduras o cualquier defecto que afecte su uso. Además, debe tener un filo cortante que permita su uso sin necesidad de afilarla inicialmente.

c) Protección. La hoja debe estar lacada o provista de un recubrimiento capaz de protegerla contra la oxidación.

d) Mangos de madera. Los mangos de madera deben tener una superficie lisa exenta de nudos y otros defectos que afecten su uso final.

5.4.1.2 Requisitos de mangos plásticos.

a) Estabilidad térmica. Cuando se utilicen mangos plásticos el material soportará sin deformarse, rajarse o fracturarse, el ensayo descrito en el numeral 8.3.3.

b) Resistencia mecánica. Cuando se utilicen mangos plásticos el material soportará sin rajarse o fracturarse el ensayo descrito en el numeral 8.3.6, permitiéndose entalles y pequeñas abolladuras en el sitio de impacto.

c) Hoja. Para la fabricación de las hojas de los machetes se utilizarán aceros tratados térmicamente (templados y revenidos) y con un contenido mínimo de carbono del 0,60 %.

d) Dureza. La hoja del machete debe tener una dureza comprendida entre 49 NDR-C (HRC) y 58 NDR-C (HRC).

e) Flexibilidad. La hoja de los machetes clase 2 con longitudes mayores de 300 mm, no deben tener una deformación mayor de 2 mm al colocarse sobre superficie plana. Después de someterse al ensayo del numeral 8.3.4, las deformaciones no aumentarán más de 1 mm con respecto al valor medido inicialmente.

f) Conicidad de la Hoja. Las hojas de los machetes clase 2 deben tener una conicidad longitudinal del $60\% \pm 10\%$, determinada mediante la siguiente fórmula:

$$\text{Conicidad longitudinal} = \frac{\text{Espesor a 25 mm de la punta}}{\text{Espesor en zona aledaña al mango}} \times 100 \%$$

La conicidad transversal será el 60 % ± 10 % y se determinará mediante la siguiente fórmula:

$$\text{Conicidad transversal} = \frac{\text{Espesor a 8 mm del borde filoso}}{\text{Espesor a 5 mm del lomo}} \times 100 \%$$

g) Fijación del mango. No deben tener presentar movimiento relativo entre el mango y la hoja, ni deben tener rebotar los machetes cuando se sometan al ensayo descrito en el numeral 8.3.5.

h) Longitud. La longitud de la hoja, cuando sea medida de acuerdo con el numeral 8.3.8, tendrá alguno de los valores indicados en la Tabla 2, de acuerdo con su estilo, con una tolerancia de - 0 %, + 2 %.

5.5 Palas

5.5.1 Las palas deben cumplir con los requisitos establecidos en la Norma UNE 16000-1 vigente.

5.6 Picos

5.6.1 Los picos, deben cumplir con los requisitos establecidos en la Norma UNE 16591-3 vigente.

6. REQUISITOS DE ROTULADO

6.1 El rotulado de los azadones contemplados en este Reglamento Técnico, debe contener impresa en forma clara e indeleble la siguiente información:

- a) Marca del fabricante.
- b) Clase y tipo de azadón.
- c) País de origen

6.2 El rotulado de las hachas para bombero contemplados en este Reglamento Técnico, debe contener impresa en forma clara e indeleble la siguiente información:

- a) Marca del fabricante.
- b) Clase y tipo de azadón.
- c) País de origen

6.3 El rotulado de las hachas y hachuelas contempladas en este Reglamento Técnico, debe contener la siguiente información:

- a) Marca del fabricante y referencia.
- b) País de origen

6.4 El rotulado de los machetes contemplados en este Reglamento Técnico, debe contener la siguiente información:

a) Deben llevar estampada o grabada la marca registrada del fabricante.

b) País de origen

6.5 El rotulado de las guadañas, hoces, rastrillos, tijeras contemplados en este Reglamento Técnico, debe contener en forma clara e indeleble mínimo la siguiente información:

a) Marca del fabricante.

b) País de origen

6.6 El rotulado de las palas contempladas en este Reglamento Técnico, debe cumplir con lo establecido en la Norma UNE 16000-1 vigente.

6.7 El rotulado de los picos contemplados en este Reglamento Técnico, debe cumplir con lo establecido en la Norma UNE 16591-1 vigente.

6.8 La información del rotulado debe estar en idioma español, sin perjuicio de que se pueda incluir esta información en otros idiomas.

7. MUESTREO

7.1 El muestreo para la evaluación de la conformidad de los requisitos de los productos contemplados en el presente Reglamento Técnico, se deben realizar de acuerdo a los planes de muestreo establecidos en la Norma NTE INEN-ISO 2859-1 vigente y según los procedimientos establecidos por el organismo de certificación de productos.

8. ENSAYOS PARA EVALUAR LA CONFORMIDAD

8.1 Los métodos de ensayo utilizados para verificar el cumplimiento de los requisitos de los azadones contemplados en este Reglamento Técnico son los siguientes:

8.1.1 Dureza. Se realiza de acuerdo con la Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 125:1984. Determinación de la dureza Rockwell

8.1.2 Consistencia del Filo. Se coloca la parte del filo del azadón sobre la parte plana de un yunque. Se deja caer dos veces consecutivas un cubo de acero 1020 de 20 kilos desde una altura aproximada de 25 cm sobre el filo del azadón de tal forma que el golpe sea perpendicular a una de las caras del tubo.

8.2 Los métodos de ensayo utilizados para verificar el cumplimiento de los requisitos de las hachas y hachuelas contemplados en este Reglamento Técnico son los siguientes:

8.2.1 Dureza. Se realiza de acuerdo con la Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 125. Determinación de la dureza Rockwell

8.2.2 Consistencia de filo. Dejar caer 2 veces consecutivas un bloque de acero de 20 kilos, desde una altura aproximada de 25 cm sobre la zona de corte del hacha o hachuela en posición vertical.

8.3 Los métodos de ensayo utilizados para verificar el cumplimiento de los requisitos de los machetes contemplados en este Reglamento Técnico son los siguientes:

8.3.1 Composición química. La determinación del contenido de carbono se realiza de acuerdo con la Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 120. Aceros. Determinación del contenido total de carbono. Método gravimétrico.

También se podrá determinar por un método que ofrezca resultados similares.

8.3.2 Dureza. Se realiza según de acuerdo con la Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 125. Determinación de la dureza Rockwell. Estos ensayos se verifica en tres puntos distribuidos así: en la punta del machete, a una distancia de 8 mm de filo; en el centro de la hoja, a la misma distancia del filo y en las proximidades del mango.

8.3.3 Estabilidad Térmica. Someter el machete a una temperatura mínima de 50 °C durante un tiempo no inferior a 60 min.

8.3.4 Flexibilidad. Sujetar tangencialmente la punta de la hoja del machete en la ranura de un cilindro de diámetro igual al indicado en la Tabla 7 (véase la Figura 21) y doblar hasta que el mango haga contacto con el cilindro, mantener esa posición durante 1 min y luego soltar.

FIGURA 21. Ensayo de flexibilidad

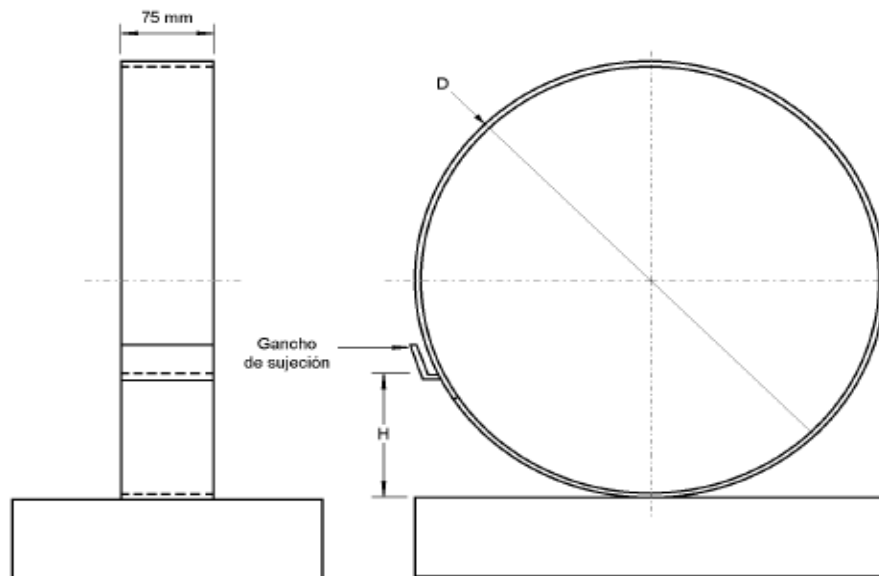


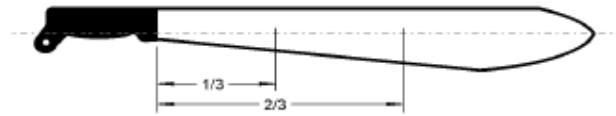
TABLA 7. Dimensiones para el ensayo de flexibilidad.

Para designaciones de 12 a 18 D= 280 mm; H= 77 mm
 Para designaciones de 20 a 24 D= 350 mm; H= 96 mm
 Para designaciones de 26 a 28 D= 400 mm; H= 110 mm

8.3.5 Fijación del mango. Golpear con fuerza el machete seis veces consecutivas por el filo, seis veces por el lomo y tres veces por cada uno de los lados planos, contra una superficie de madera dura y seca.

8.3.6 Resistencia mecánica del mango. Colocar el machete sobre una superficie plana y dejar caer un objeto sin bordes filosos y de 2 kg de masa sobre el mango, dos veces consecutivas, desde una altura de 1 m.

8.3.7 Conicidad de la hoja. Los espesores se deben medir sobre el eje longitudinal, tal como se muestra en la Figura 22, se debe comprobar la conicidad longitudinal iniciada como máximo a 25 mm medida desde el borde del mango. La conicidad transversal se debe comprobar midiendo los espesores en la mitad de la longitud de la hoja. Lo anterior mediante un instrumento de medición con capacidad y precisión adecuadas.

FIGURA 22. Sitios para efectuar las mediciones

8.3.8 Longitud. El requisito del numeral h, del numeral 5.4.1.2, se debe verificar mediante un instrumento de medición con capacidad y precisión adecuadas.

8.4 Los métodos de ensayo utilizados para verificar el cumplimiento de los requisitos de las palas contempladas en este Reglamento Técnico son los establecidos en la Norma UNE 16000-1 vigente.

8.5 Los métodos de ensayo utilizados para verificar el cumplimiento de los requisitos de los picos contemplados en este Reglamento Técnico son los establecidos en la Norma UNE 16591-1vigente.

9. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

9.1 Norma UNE 16599-2 *“Hachas. Parte 2: Hachas de bombero. Especificaciones técnicas y ensayos”*.

9.2 Norma UNE 16000-1 *“Palas. Parte 1. Palas de chapa”*.

9.3 Norma UNE 16591-1 *“Alcotanas, picos y herramientas similares. Parte 1. Ensayos y marcado”*.

9.4 Norma UNE16591-3 *“Alcotanas, picos y herramientas similares. Parte 3. Picos. Especificaciones técnicas, geometría de la cabeza y medidas”*.

9.5 Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 125:1984 *Determinación de la dureza Rockwell*.

9.6 Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 120:1975 *Aceros. Determinación del contenido total de carbono. Método gravimétrico*.

10. PROCEDIMIENTO PARA LA EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD

10.1 De conformidad con lo que establece la Ley No. 2007-76 del Sistema Ecuatoriano de la Calidad, previamente a la comercialización de los productos nacionales e importados contemplados en este Reglamento Técnico, los fabricantes nacionales e importadores deberán demostrar su cumplimiento a través de un certificado de conformidad de producto, expedido por un organismo de certificación de producto acreditado o designado en el país, o por aquellos que se hayan emitido en relación a los acuerdos vigentes de reconocimiento mutuo con el país, de acuerdo a lo siguiente:

a) Para productos importados. Emitido por un organismo de certificación de producto acreditado, cuya acreditación sea reconocida por el OAE, o por un organismo de certificación de producto designado conforme lo establece la Ley del Sistema Ecuatoriano de la Calidad.

b) Para productos fabricados a nivel nacional. Emitido por un organismo de certificación de producto acreditado por el OAE o designado conforme lo establece la Ley del Sistema Ecuatoriano de la Calidad.

10.2 Para la demostración de la conformidad de los productos, los fabricantes nacionales e importadores deberán demostrar su cumplimiento a través de la presentación del certificado de conformidad, Esquema 1b, establecido en la norma ISO/IEC 17067. El certificado debe estar en idioma español.

10.3 Los productos que cuenten con Sello de Calidad INEN, o Certificado de Conformidad INEN, Esquema 5, no están sujetos al requisito de certificado de conformidad para su comercialización.

11. AUTORIDAD DE VIGILANCIA Y CONTROL

11.1 De conformidad con lo que establece la Ley del Sistema Ecuatoriano de la Calidad, el Ministerio de Industrias y Productividad y las instituciones del Estado que, en función de sus leyes constitutivas tengan facultades de fiscalización y supervisión, son las autoridades competentes para efectuar las labores de vigilancia y control del cumplimiento de los requisitos del presente Reglamento Técnico, y demandarán de los fabricantes nacionales e importadores de los productos contemplados en este Reglamento Técnico la presentación de los certificados de conformidad respectivos.

11.2 Las autoridades de vigilancia del mercado ejercerán sus funciones de manera independiente, imparcial y objetiva, y dentro del ámbito de sus competencias.

12. RÉGIMEN DE SANCIONES

12.1 Los proveedores de estos productos que incumplan con lo establecido en este Reglamento Técnico recibirán las sanciones previstas en la Ley No. 2007-76 del Sistema Ecuatoriano de la Calidad y demás leyes vigentes, según el riesgo que implique para los usuarios y la gravedad del incumplimiento.

13. RESPONSABILIDAD DE LOS ORGANISMOS DE EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD

13.1 Los organismos de certificación, laboratorios o demás instancias que hayan extendido certificados de conformidad o informes de laboratorio erróneos o que hayan adulterado deliberadamente los datos de los ensayos de laboratorio o de los certificados, tendrán responsabilidad administrativa, civil, penal y/o fiscal de acuerdo con lo establecido en la Ley No. 2007-76 del Sistema Ecuatoriano de la Calidad y demás leyes vigentes.

14. REVISIÓN Y ACTUALIZACIÓN

14.1 Con el fin de mantener actualizadas las disposiciones de este Reglamento Técnico Ecuatoriano, el Instituto Ecuatoriano de Normalización, INEN, lo revisará en un plazo no mayor a cinco (5) años contados a partir de la fecha de su entrada en vigencia, para incorporar avances tecnológicos o requisitos adicionales de seguridad para la protección de la salud, la vida y el ambiente, de conformidad con lo establecido en la Ley No. 2007-76 del Sistema Ecuatoriano de la Calidad.

ARTÍCULO 2.- Disponer al Instituto Ecuatoriano de Normalización, INEN, que de conformidad con el Acuerdo Ministerial No. 11256 del 15 de julio de 2011, publicado en el Registro Oficial No. 499 del 26 de julio de 2011, publique el Reglamento Técnico Ecuatoriano **RTE INEN 204 “HERRAMIENTAS PARA USO AGRÍCOLA”** en la página web de esa Institución (www.inen.gob.ec).

ARTÍCULO 3.- Este Reglamento Técnico entrará en vigencia transcurridos noventa (90) días calendario desde la fecha de su promulgación en el Registro Oficial.

COMUNÍQUESE Y PUBLÍQUESE en el Registro Oficial.

Dado en Quito, Distrito Metropolitano,

**Mgs. Ana Elizabeth Cox Vásquez
SUBSECRETARIA DE LA CALIDAD**