

RESOLUCIÓN No. 17 417
Registro Oficial No. 70 (01 de septiembre de 2017)

SUBSECRETARÍA DEL SISTEMA 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 de 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 Suplemento del Registro Oficial 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 Artículo 2 del Decreto Ejecutivo No. 338 publicada en el Suplemento del Registro Oficial No. 263 del 9 de Junio de 2014, establece: *“Sustitúyanse las denominaciones del Instituto Ecuatoriano de Normalización por Servicio Ecuatoriano de Normalización. (...)”;*

Que mediante Resolución No. 14 366 del 13 de agosto de 2014, promulgada en el Registro Oficial No. 335 del 17 de septiembre de 2014, se oficializó con el carácter de **Obligatorio** el Reglamento Técnico Ecuatoriano **RTE INEN 165 “Máquinas de afeitar”**, el mismo que debía entrar en vigencia el 16 de noviembre de 2014;

Que mediante Resolución No. 14 457 del 08 de octubre de 2014, promulgada en el Registro Oficial No. 367 del 04 de noviembre de 2014 se oficializó el cambio de entrada en vigencia del Reglamento Técnico Ecuatoriano RTE INEN 165 “Máquinas de afeitar” para el 16 de marzo de 2015;

Que el Servicio 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 la **Primera Revisión** del Reglamento Técnico ecuatoriano **RTE INEN 165 “Máquinas de afeitar”**;

Que mediante Informe Técnico contenido en la Matriz de Revisión No. REG-0225 de fecha 24 de julio de 2017, se sugirió proceder a la aprobación y oficialización de la **Primera Revisión** del reglamento materia de esta resolución, el cual recomienda aprobar y oficializar con el carácter de **Obligatorio** la **Primera Revisión** del Reglamento Técnico Ecuatoriano **RTE INEN 165 (1R) “Máquinas de afeitar”**;

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 oficializar con el carácter de **Obligatorio**, la **Primera Revisión** del Reglamento Técnico Ecuatoriano **RTE INEN 165 (1R) “Máquinas de afeitar”**; mediante su promulgación en el Registro Oficial, a fin de que exista un justo equilibrio de intereses entre proveedores y consumidores;

Que mediante Acuerdo Ministerial No. 11 446 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.- Aprobar y oficializar con el carácter de **Obligatorio** la **Primera Revisión** que se adjunta a la presente resolución del siguiente:

REGLAMENTO TÉCNICO ECUATORIANO RTE INEN 165 (1R) “MÁQUINAS DE AFEITAR”

1. OBJETO

1.1 Este reglamento técnico establece los requisitos mínimos que deben cumplir las máquinas de afeitar no eléctricas, así como también las principales características de desempeño y los requisitos de seguridad que deben cumplir las máquinas de afeitar eléctricas, con la finalidad de proteger la vida de las personas y, evitar prácticas que puedan inducir a error en los usuarios.

2. CAMPO DE APLICACIÓN

2.1 Este reglamento técnico se aplica a las siguientes máquinas de afeitar, que se comercialicen en el Ecuador, sean de fabricación nacional o importada:

2.1.1 Máquinas de afeitar eléctricas destinadas a uso doméstico y propósitos similares (ver nota¹), cuya tensión asignada no sea superior a 250 V.

2.1.2 Máquinas de afeitar no eléctricas:

2.1.2.1 Máquinas de afeitar con cartucho desechable.

2.1.2.2 Máquinas de afeitar desechables.

2.2 Este reglamento técnico aplica también a los cartuchos de las máquinas de afeitar no eléctricas con cartucho desechable.

2.3 Este reglamento técnico no aplica a máquinas de afeitar eléctricas que funcionan sólo con baterías primarias (pilas) o baterías secundarias que se recarguen fuera de la máquina de afeitar eléctrica.

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

CLASIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES
82.12	Navajas y máquinas de afeitar y sus hojas (incluidos los esbozos en fleje).	
8212.10	- Navajas y máquinas de afeitar:	
8212.10.20.00	-- Máquinas de afeitar	
8212.90.00.00	- Las demás partes	Aplica a máquinas de afeitar no eléctricas y a los cartuchos de las máquinas de afeitar no eléctricas con cartucho desechable.
85.10	Afeitadoras, máquinas de cortar el pelo o esquilar y aparatos de depilar, con motor eléctrico incorporado.	
8510.10.00.00	- Afeitadoras	
8510.30.00.00	- Aparatos de depilar	

3. DEFINICIONES

3.1 Para los efectos de este reglamento técnico, se adoptan las definiciones contempladas en las normas IEC 61254, IEC 60335-1 e IEC 60335-2-8 o sus adopciones equivalentes y además las siguientes:

3.1.1 *Actividad de evaluación de la conformidad de primera parte.* Actividad de evaluación de la conformidad que lleva a cabo la persona o la organización que provee el objeto.

3.1.2 *Actividad de evaluación de la conformidad de tercera parte.* Actividad de evaluación de la conformidad que lleva a cabo una persona u organismo que es independiente de la persona u organización que provee el objeto y también de los intereses del usuario en dicho objeto.

Nota¹: Ejemplos de estas máquinas de afeitar son las utilizadas para depilar; y, en peluquerías de personas.

3.1.3 Ángulo de afeitada. Es el ángulo formado por el plano que contiene la hoja primaria y el plano tangente trazado entre el filo de la hoja y la plataforma (ver la figura 4 del Anexo 1).

3.1.4 Cartucho. Es la parte superior de la máquina de afeitar donde están ensambladas las hojas de un solo filo y que acoplado al mango sirve para afeitar o rasurar (ver la figura 2 del anexo 1).

3.1.5 Certificado de conformidad. Documento emitido de conformidad con las reglas de un sistema de evaluación de la conformidad en el que se declara que un producto debidamente identificado es conforme con un reglamento técnico o procedimiento de evaluación de la conformidad.

3.1.6 Constancia del mantenimiento de la certificación. Es un documento digital o físico emitido por el organismo de certificación de producto después de la inspección o auditoría anual. En la inspección se realizan evaluaciones de seguimiento anuales, para verificar que el producto sigue cumpliendo los requisitos con los cuales se les realizó el otorgamiento de la certificación.

3.1.7 Consumidor o usuario. Toda persona natural o jurídica que como destinatario final adquiere, utilice o disfrute bienes o servicios, o bien reciba oferta para ello.

3.1.8 Ensayo de tipo. Ensayo de conformidad realizado sobre uno o más ítems representativos de la producción.

3.1.9 Envase. Cualquier recipiente a ser utilizado para contener, proteger, manipular, entregar, almacenar, transportar y presentar productos, desde las materias primas hasta los productos procesados, desde el fabricante hasta el consumidor o usuario, incluyendo al procesador, ensamblador u otro intermediario.

3.1.10 Envase primario. Envase diseñado para entrar en contacto directo con el producto.

3.1.11 Envase secundario. Envase diseñado para contener uno o más envases primarios junto con cualquier material de protección que requiera.

3.1.12 Envase para el usuario o envase para la venta al por menor o envase comercial. Envase que constituye, con su contenido, una unidad comercial o para la venta destinada al consumidor o usuario final en el punto de venta al por menor.

3.1.13 Embalaje. Operación involucrada en la preparación de mercancías para la contención, protección, manipulación, distribución, almacenamiento, transporte y presentación, desde las materias primas hasta productos terminados, y desde el fabricante hasta el usuario o el consumidor.

3.1.14 Filo. Es el lado agudo de la hoja que permite separar por acción de corte, zonas pilosas del cuerpo humano (ver la figura 3 del Anexo 1).

3.1.15 Filo tocado. Es el daño superficial en el vértice del filo de la hoja ocasionado por un cuerpo extraño.

3.1.16 Filo útil del cartucho. Es la longitud de los filos comprendida entre los puntos A y B, a una distancia de 2,0 mm de cada uno de los extremos interiores del cartucho (ver la figura 5 del Anexo 1).

3.1.17 Mango. Soporte de diferentes diseños y materiales que se acoplan al cartucho o repuesto.

3.1.18 Máquina de afeitar con cartucho desechable. Es el conjunto de partes denominadas mango y cartucho que pueden ser adquiridos en forma independiente y

que durante su empleo, el mango es reutilizable y el cartucho es desechado al término de su vida útil.

3.1.19 Máquina de afeitar desechable. Es el instrumento para afeitar, compuesto de un mango o soporte plástico y de un cartucho que contiene una o más hojas de afeitar de acero inoxidable, los cuales están firmemente ensamblados y al término de su vida útil se desecha en conjunto (ver la figura 1 del Anexo 1).

3.1.20 Muesca en el filo. Es todo agujero, dentado y grieta, que sea mayor a 0,01 mm.

3.1.21 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.

3.1.22 Rebaba. Alteración sobresaliente.

4. CLASIFICACIÓN

4.1 Las máquinas de afeitar contempladas en este reglamento técnico se clasifican de la siguiente manera:

4.1.1 Las máquinas de afeitar eléctricas se clasifican según las normas IEC 60335-1 e IEC 60335-2-8 o sus adopciones equivalentes.

4.1.2 Las máquinas de afeitar no eléctricas con cartucho desechable se clasifican en:

4.1.2.1 Máquina de afeitar con cartucho desechable fijo, (ver la figura 6 del Anexo 1), o máquinas de afeitar con cartucho desechable móvil (ver la figura 7 del Anexo 1).

4.1.2.2 Máquina de afeitar con cartucho desechable con o sin banda lubricante.

4.1.2.3 Combinación de las anteriores.

4.1.3 Las máquinas de afeitar no eléctricas desechables contempladas en este reglamento técnico se clasifican en:

4.1.3.1 Máquina de afeitar desechable con cartucho fijo, o móvil.

4.1.3.2 Máquina de afeitar desechable con o sin banda lubricante.

4.1.3.3 Máquina de afeitar desechable con cartucho de espaciador fijo o móvil.

4.1.3.4 Combinación de las anteriores.

5. REQUISITOS DEL PRODUCTO

5.1 Máquinas de afeitar eléctricas

5.1.1 Las máquinas de afeitar eléctricas contempladas en el presente reglamento técnico deben funcionar de acuerdo a las condiciones de voltaje y frecuencia nominales utilizados en el Ecuador, para garantizar su operación normal y de seguridad.

5.1.2 Las máquinas de afeitar eléctricas contempladas en este reglamento técnico deben cumplir con los requisitos establecidos en las Normas IEC 60335-1 e IEC 60335-2-8 o sus adopciones equivalentes.

5.2 Máquinas de afeitar no eléctricas. Las máquinas de afeitar no eléctricas contempladas en este reglamento técnico deben cumplir con los siguientes requisitos:

5.2.1 *Materiales*

5.2.1.1 El mango debe ser fabricado con un material plástico reciclable.

5.2.1.2 El cartucho debe estar conformado por dos partes llamadas plataforma y tapa, de material plástico reciclable; por una o más hojas de acero inoxidable, paralelas y separadas por un espaciador de aluminio o plástico (ver la figura 2 del Anexo 1).

5.2.1.3 El cartucho debe estar protegido por una cubierta plástica para evitar daños en los filos de las hojas de afeitar.

5.2.1.4 El material de las hojas de afeitar del cartucho debe ser de acero inoxidable con un contenido de carbono entre 0,50 % a 0,80 %, de cromo no menor de 12,50 % y de níquel no mayor de 0,50 %.

5.2.2 *Acabados*

5.2.2.1 Las partes (mango y cartucho) deben estar libres de rebabas, llenado incompleto, y deformaciones.

5.2.2.2 Las hojas de afeitar en el cartucho deben estar separadas en forma paralela tanto horizontal como verticalmente.

5.2.2.3 Los filos de las hojas de afeitar de cartucho no deben tener defectos tales como: curvaturas, manchas, ralladuras, muescas y asperezas, cuando se examinan según el numeral **8.2.1**.

5.2.3 *Ajustes*

5.2.3.1 El mango y el cartucho deben estar firmemente ensamblados de tal forma que no se presente desprendimiento ni roturas de las partes cuando se ensaye según el numeral **8.2.4**.

5.2.3.2 El conjunto de las partes del cartucho debe estar correctamente ensamblados y la tapa unida a la plataforma mediante remaches, que ajustan paralelamente las hojas de afeitar separadas por el espaciador (ver la figura 2 del Anexo 1).

5.2.3.3 Las hojas de afeitar en el cartucho ensamblado no deben moverse cuando se ensayen según el numeral **8.2.9**.

5.2.4 *Recubrimiento y tratamiento*

5.2.4.1 *Tratamiento.* El filo de las hojas de afeitar del cartucho deben estar tratados con una película de politetrafluoretileno sinterizado, para garantizar la protección y suavidad del mismo, y se debe verificar según lo establecido en el numeral **8.2.2**.

5.2.4.2 *Recubrimiento.* Las hojas de afeitar del cartucho deben tener en la superficie del afilado fino, recubrimiento de cromo o de platino o su combinación y, se debe verificar de acuerdo al ensayo establecido en el numeral **8.2.3**.

5.2.5 *Dureza Vickers.* La dureza de las hojas de afeitar tomada en el borde adyacente al bisel del filo debe tener como mínimo un valor de HV 500 usando un probador con penetrador de

diamante piramidal (Diamond Pyramid Hardness, DPH), cuando se determine según lo establecido en los numerales **8.2.5** y **8.2.6**.

5.2.6 Filo. Los fillos de la hoja de afeitar deben cumplir con los siguientes requisitos:

5.2.6.1 Las hojas no deben presentar el filo tocado en una longitud mayor de 1,30 mm en un solo campo de vista en la longitud total del filo útil, cuando se examine de acuerdo con los numerales **8.2.5** y **8.2.1**.

5.2.6.2 El ancho del afilado fino (ver la figura 3 del Anexo 1) debe tener un valor entre 0,015 mm y 0,089 mm para garantizar que se eliminen las marcas hechas en la operación de afilado grueso. Esta verificación se realiza según lo establecido en los numerales **8.2.5** y **8.2.1**.

5.2.6.3 El ángulo final del filo (ver la figura 3 Anexo 1) debe ser de $21^\circ \pm 5^\circ$ al medirlo según lo establecido en los numerales **8.2.5** y **8.2.7**.

5.2.7 El ángulo de afeitada del cartucho (ver la figura 4 Anexo 1) debe estar en el rango de $24^\circ \pm 5^\circ$ al medirse según lo establecido en el numeral **8.2.8**.

5.2.8 Las máquinas de afeitar no eléctricas o los cartuchos de las máquinas de afeitar con cartucho desechable, deben estar empacados de manera que los fillos de los cartuchos no hagan contacto con la cubierta o con cualquier otro material del empaque.

6. REQUISITOS DE ROTULADO, MARCADO E INDICACIONES

6.1 Máquinas de afeitar eléctricas

6.1.1 El rotulado, marcado e indicaciones de las máquinas de afeitar eléctricas objeto de este reglamento técnico deben cumplir con lo establecido en las normas IEC-60335-1 e IEC-60335-2-8 o sus adopciones equivalentes.

6.1.2 Las indicaciones de uso proporcionadas por el fabricante deben estar disponibles al momento de su comercialización al consumidor (ver nota ²).

6.2 Máquinas de afeitar no eléctricas. El rotulado, marcado e indicaciones de las máquinas de afeitar no eléctricas objeto de este reglamento técnico deben cumplir con lo establecido a continuación:

6.2.1 El envase comercial o empaque de exhibición de las máquinas de afeitar no eléctricas deben llevar impresa de forma legible e indeleble mínimo la siguiente información:

- a) Nombre de la marca o del producto
- b) Nombre del fabricante.
- c) País de fabricación del producto.

6.2.2 Las máquinas de afeitar no eléctricas deben tener grabado o impreso en un lugar fácilmente visible del cuerpo de la máquina de afeitar (mango o cartucho), en forma clara e indeleble el logo o el nombre de la marca o del producto.

6.2.3 Las máquinas de afeitar no eléctricas deben indicar que estén fuera del alcance de los niños.

6.2.4 Las máquinas de afeitar no eléctricas con cartucho desechable deben indicar la cantidad de cartuchos por unidad de empaque.

Nota ²: Las indicaciones de uso deben proporcionarse en material escrito e impreso con el producto y, digital (si las hubiera) en el sitio web del fabricante con la finalidad que el producto pueda ser utilizado con seguridad.

6.2.5 La información descrita en el rotulado y marcado debe ser permanente, legible a simple vista, veraz y completa.

6.3 La información del rotulado, marcado e indicaciones debe estar en idioma español, sin perjuicio de que pueda incluirse esta información en otro idioma.

6.4 *En caso de ser producto importado.* Adicionalmente, para la comercialización, las máquinas de afeitar objeto del presente reglamento técnico deben llevar, una etiqueta adicional firmemente adherida al empaque o envase secundario o embalaje con la siguiente información (ver nota ³):

- ❖ Razón social e identificación fiscal (RUC) del importador (ver nota⁴).
- ❖ Dirección comercial del importador.

6.5 La información sobre los sistemas de gestión de la calidad de las empresas fabricantes, no debe exhibirse en el producto, embalaje u otra información del producto (ver nota⁵).

7. MUESTREO

7.1 El muestreo para verificar el cumplimiento de los requisitos, de las máquinas de afeitar eléctricas y no eléctricas, señalados en el presente reglamento técnico, se debe realizar de acuerdo a los planes de muestreo establecidos en la norma NTE INEN-ISO 2859-1 y, según los procedimientos establecidos por el organismo de certificación de productos.

8. ENSAYOS PARA EVALUAR LA CONFORMIDAD

8.1 Máquinas de afeitar eléctricas. Los métodos de ensayos utilizados para evaluar la conformidad de las máquinas de afeitar eléctricas contempladas en este reglamento técnico se especifican en las Normas IEC 60335-1 e IEC 60335-2-8 o sus adopciones equivalentes, y para evaluar el desempeño se especifican en la Norma IEC 61254 o sus adopciones equivalentes.

8.2 Máquinas de afeitar no eléctricas. Los métodos de ensayo utilizados para verificar la conformidad de las máquinas de afeitar no eléctricas contempladas en este reglamento técnico se especifican a continuación:

8.2.1 Examen microscópico

8.2.1.1 Utilizar un microscopio de 100 aumentos, monocular con un objetivo de retícula graduada, adecuadamente iluminado para obtener una visión clara.

8.2.1.2 No se debe observar el filo tocado o daños superficiales en el mismo, en una longitud mayor de 1,30 mm, en el área delimitada por un solo campo de vista en la longitud total del filo útil.

8.2.1.3 No se deben observar en el filo de la hoja de afeitar los siguientes defectos: muescas, filo áspero, soldadura, fisura por escoria, abolladuras, óxido y manchas.

Nota: Cuando se presenten muescas en el filo, se deben medir en la retícula graduada del ocular con aproximación de 0,01 mm.

8.2.1.4 Para medir el ancho del afilado fino (ver la figura 3 del Anexo 1), se posiciona el borde del filo en el punto cero (0) de la retícula graduada del ocular del microscopio y

Nota ³: Esta información, no necesariamente, debe llegar al consumidor final.

Nota ⁴: La empresa que realiza la importación, se convierte en la responsable del producto dentro del Ecuador.

Nota ⁵: Ejemplos de estos sistemas de gestión de calidad son: ISO 9001, EFQM, entre otros.

determinar las unidades de medida correspondientes entre el desplazamiento del cero (0) desde el borde del filo hasta el inicio de la faceta del afilado fino.

8.2.2 Evaluación del tratamiento. Para evaluar el tratamiento del filo de la hoja de afeitar, utilizar un microscopio de luz polarizada a 400 aumentos. La película de tratamiento se debe observar uniforme en toda la longitud del filo.

8.2.3 Evaluación del recubrimiento. Para comprobar el recubrimiento de cromo o de platino o su combinación, se procede de la siguiente manera:

8.2.3.1 Limpiar y desengrasar la superficie de la hoja de afeitar con un solvente adecuado. Secar con aire.

8.2.3.2 Sumergir el cartucho o el filo por 30 segundos en una solución compuesta de:

- Sulfato de Cobre grado reactivo 40 g.
- Ácido Clorhídrico grado reactivo 200 ml.
- Agua destilada 200 ml.

8.2.3.3 Lavar el cartucho o toda la hoja de afeitar con suficiente agua destilada. Secar con aire.

8.2.3.4 La muestra así tratada se observa con un microscopio a 400 aumentos y no deben presentar manchas de ataque químico en la superficie del afilado fino (ver la figura 8 del Anexo 1).

8.2.4 Fuerza de retención del mango. Para medir la fuerza de retención del mango en el cartucho, proceder de la siguiente manera:

8.2.4.1 Empotrar el cartucho con el mango ensamblado.

8.2.4.2 En las máquinas de afeitar con cartucho desechable fijo aplicar en el mango a una distancia de 8,0 cm del extremo del cartucho y en forma perpendicular, con un tensiómetro, una fuerza mínima de 3,5 N (350 g-f) (ver la figura 10 del Anexo 1).

8.2.4.3 En las máquinas de afeitar con cartucho desechable móvil aplicar en el mango a una distancia de 8,0 cm del extremo del cartucho y en forma perpendicular, con un tensiómetro, una fuerza mínima de 1,25 N (125 g-f) (ver la figura 11 del Anexo 1).

8.2.4.4 En las máquinas de afeitar desechables, con un tensiómetro cuya precisión sea de 0,01N (1 gr-f) aplicar una fuerza perpendicular al extremo del mango a una distancia de 76 mm del extremo empotrado del cartucho (ver la figura 9 del Anexo 1). Para cumplir, el mango debe soportar la aplicación de 2,5 N (250 gr-f) como mínimo (ver figura 9 del Anexo 1).

8.2.5 Desensamble del cartucho

- a) Desprender el cartucho del mango.
- b) Retirar la cubierta plástica.
- c) Retirar los remaches teniendo cuidado de no tocar los fillos ni dañar la planitud de las hojas.
- d) Retirar e identificar las hojas según la secuencia original de ubicación.

8.2.6 Ensayo de dureza. La dureza de la hoja de afeitar, en posición horizontal, se comprueba lo más cerca posible del filo y en tres posiciones diferentes, utilizando un probador de dureza Vickers con penetrador de diamante piramidal y con una carga de 30 N.

8.2.7 Ángulo final del filo. Para medir el ángulo final del filo (ver la figura 3 del Anexo 1), se debe utilizar un microscopio de interferencia.

8.2.8 Ángulo de afeitada. Para medir el ángulo de afeitada del cartucho proceder de la siguiente manera:

8.2.8.1 Desprender el cartucho del mango.

8.2.8.2 Retirar la cubierta plástica.

8.2.8.3 Cortar cuidadosamente en forma vertical los extremos de la tapa y un extremo de la plataforma para dejar al descubierto la estructura interna del cartucho ensamblado, evitando tocar y desplazar los filamentos del mismo.

8.2.8.4 Colocar el cartucho en la base del comparador óptico y hacer coincidir el eje X del cuadrante con el eje de la hoja primaria.

8.2.8.5 Girar el goniómetro hasta formar la tangente entre el filo de la hoja y la plataforma.

8.2.8.6 Tomar la lectura, en grados, del desplazamiento efectuado la cual corresponde al ángulo tangencial formado o ángulo de afeitada (ver la figura 4).

8.2.9 Fuerza de retención de las hojas en el cartucho. Cada hoja de afeitar del cartucho no debe moverse cuando se le aplique, en dirección paralela a la misma, una fuerza de 2,27 N sobre el vértice del filo, utilizando un porta cartucho adecuado y un tensiómetro con escala graduada en N (ver la figura 12 del Anexo 1).

9. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

9.1 Norma IEC 61254:1993, *Máquinas de afeitar eléctricas para uso doméstico. Métodos de medida del desempeño.*

9.2 Norma IEC 60335-1:2010, *Aparatos electrodomésticos y similares, Seguridad. Parte 1: Requerimientos generales.*

9.3 Norma IEC 60335-2-8:2002, *Aparatos electrodomésticos y similares, Seguridad. Parte 2-8: Requisitos particulares para máquinas de afeitar, cortadores de pelo y aparatos análogos.*

9.4 Norma NTC 3668:1995, *Máquina de afeitar no eléctrica. Máquina de afeitar con cartucho desechable*

9.5 Norma NTC 3702:1995, *Máquinas de afeitar desechables con cartucho de doble hoja.*

9.6 Norma NTE INEN-ISO/IEC 17067:2014, *Evaluación de la conformidad. Fundamentos de certificación de productos y directrices aplicables a los esquemas de certificación de productos.*

9.7 Norma NTE INEN-ISO/IEC 17050-1:2006, *Evaluación de la Conformidad –Declaración de la conformidad del proveedor. Parte 1: Requisitos Generales.*

9.8 Norma NTE INEN-ISO/IEC 17025:2006, *Requisitos Generales para la Competencia de los Laboratorios de Ensayo y Calibración.*

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, deberá demostrarse 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 Servicio de Acreditación Ecuatoriano, SAE, 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 SAE o designado conforme lo establece la Ley del Sistema Ecuatoriano de la Calidad.

10.2 Para la demostración de la conformidad de los productos contemplados en este reglamento técnico, los fabricantes nacionales e importadores deberán demostrar su cumplimiento a través de la presentación del certificado de conformidad, según las siguientes opciones:

10.2.1 Máquinas de afeitar eléctricas

10.2.1.1 Certificado de conformidad de producto según el Esquema de Certificación 1a (aprobación de modelo o tipo) establecido en la norma NTE INEN-ISO/IEC 17067, emitido por un organismo de certificación de producto [ver numeral 10.1, literales a) y b) de este reglamento técnico]. Al certificado de conformidad de producto según el esquema de certificación 1a se debe adjuntar:

a) Los informes de ensayos tipo inicial (y adicionales en caso de cambio en el modelo) del producto asociados al certificado de conformidad, realizados por un laboratorio de ensayos acreditado, cuya acreditación sea reconocida por el SAE, o evaluado por el organismo certificador de producto acreditado; en este último caso se deberá también adjuntar el informe de evaluación del laboratorio de ensayos de acuerdo con la norma NTE INEN-ISO/IEC 17025, el cual no debe exceder de los doce meses a la fecha de presentación;

b) Una constancia actualizada del mantenimiento de la certificación emitida por el organismo de certificación de producto después de la inspección anual, la cual se pueda verificar o evidenciar por cualquier medio; y,

c) La evidencia de cumplimiento con los requisitos de rotulado, marcado e indicaciones del producto establecido en el presente reglamento técnico, emitido por el organismo de certificación de producto o por el fabricante cuando existan desviaciones nacionales; y, cuando aplique, el detalle que exprese el significado de la codificación utilizada en el rotulado, marcado e indicaciones.

10.2.1.2 Certificado de conformidad de producto según el Esquema de Certificación 5, establecido en la norma NTE INEN-ISO/IEC 17067, emitido por un organismo de certificación de producto [ver numeral 10.1, literales a) y b) de este reglamento técnico]. Al certificado de conformidad de producto, según el esquema de certificación 5 además se debe adjuntar:

a) Una constancia del mantenimiento de la certificación emitida por el organismo de certificación de producto después de la inspección anual, la cual se pueda evidenciar o verificar por cualquier medio;

b) La evidencia de cumplimiento con los requisitos de rotulado, marcado e indicaciones del producto establecidos en el presente reglamento técnico, emitido por el organismo de certificación de producto o por el fabricante cuando existan desviaciones nacionales; y, cuando aplique, el detalle que exprese el significado de la codificación utilizada en el rotulado, marcado e indicaciones; y,

c) El Registro de Operadores, establecido mediante Acuerdos Ministeriales No. 14 114 del 24 de enero de 2014 y No. 16 161 del 07 de octubre de 2016.

10.2.1.3 Certificado de Conformidad de Primera Parte según la norma NTE INEN-ISO/IEC 17050-1, expedido por el fabricante o distribuidor mayorista oficial autorizado por el fabricante, debidamente legalizado por la Autoridad competente, que certifique que el producto cumple con este reglamento técnico, lo cual debe estar sustentado con la presentación de certificados de conformidad o informes de ensayos de acuerdo con las siguientes alternativas:

a) Certificado de marca de conformidad de producto con las normas de referencia de este reglamento técnico, emitido por un organismo de certificación de producto de tercera parte, por ejemplo: Certificado de Evaluación de la Conformidad de producto según el Esquema IEC- IECEE CB FSC (IEC-IECEE CB FSC Full Certification Scheme), expedido por un organismo de certificación de producto reconocido en el Esquema CB para la seguridad de aparatos o equipos eléctricos, o Certificado de Conformidad con Marcado CE, entre otros, que se puedan verificar o evidenciar por cualquier medio. Al certificado de conformidad se debe adjuntar una constancia actualizada del mantenimiento de la certificación emitida por el organismo de certificación de producto después de la inspección anual. La marca de conformidad de producto deberá estar en el producto; o,

b) Informe de ensayos de tipo inicial (y adicionales en caso de cambio en el modelo), emitido por un laboratorio de ensayos acreditado, cuya acreditación sea reconocido por el SAE; e, informe de ensayos de rutina realizados por el fabricante de acuerdo al plan de control de producción del mismo y que, demuestre trazabilidad técnica con el informe de ensayos tipo emitido por el laboratorio de ensayos acreditado. La fecha del informe de ensayo tipo no debe ser mayor en treinta y seis meses a la fecha de presentación; o,

c) Informe de ensayos tipo inicial (y adicionales en caso de cambio en el modelo), emitido por un laboratorio de ensayos de tercera parte que demuestre competencia técnica con la norma NTE INEN-ISO/IEC 17025, la cual se pueda verificar o evidenciar por cualquier medio; e, informe de ensayos de rutina realizados por el fabricante de acuerdo al plan de control de producción del mismo, y que demuestre trazabilidad técnica con el informe de ensayos tipo emitido por el laboratorio de ensayos de tercera parte. La fecha del informe de ensayo tipo no debe ser mayor en treinta y seis meses a la fecha de presentación.

Para el numeral 10.2.1.3, el importador además deberá adjuntar lo siguiente:

a) La evidencia del cumplimiento con los requisitos de rotulado, marcado e indicaciones del producto establecidos en el presente reglamento técnico emitida por el organismo de certificación de producto [ver numeral 10.2.1.3 literal a)] o por el laboratorio de ensayos [ver numeral 10.2.1.3 literales b) y c)] o por el fabricante cuando existan desviaciones nacionales; y cuando aplique, el detalle que exprese el significado de la codificación utilizada en el rotulado, marcado e indicaciones; y,

b) El Registro de Operadores establecido mediante Acuerdos Ministeriales No. 14 114 del 24 de enero de 2014 y No. 16 161 del 07 de octubre de 2016.

En este caso, previo a la nacionalización de la mercancía, el INEN o las Autoridades de Vigilancia y Control competentes, se reservan el derecho de realizar el muestreo, ensayos

e inspección del marcado e indicaciones, de conformidad con este Reglamento Técnico, en cualquier momento, a cuenta y a cargo del fabricante o importador del producto.

10.2.2 Máquinas de afeitar no eléctricas

10.2.2.1 Certificado de conformidad de producto según el esquema de certificación 1b (aprobación de lote) establecido en la norma NTE INEN-ISO/IEC 17067, emitido por un organismo de certificación de producto [ver numeral 10.1, literales a) y b) de este reglamento técnico]. Al certificado de conformidad de producto según el esquema de certificación 1b se debe adjuntar:

a) Los informes de ensayos asociados al certificado de conformidad, realizados por un laboratorio de ensayos acreditado, cuya acreditación sea reconocida por el SAE, o evaluado por el organismo certificador de producto acreditado; en este último caso se deberá también adjuntar el informe de evaluación del laboratorio de acuerdo con la norma NTE INEN-ISO/IEC 17025, el cual no debe ser mayor a doce meses a la fecha de presentación; y,

b) La evidencia de cumplimiento con los requisitos de rotulado, marcado e indicaciones del producto establecido en el presente reglamento técnico, emitido por el organismo de certificación de producto o por el fabricante cuando existan desviaciones nacionales; y, cuando aplique, el detalle que exprese el significado de la codificación utilizada en el rotulado, marcado e indicaciones.

10.2.2.2 Certificado de conformidad de producto según el esquema de certificación 5, establecido en la norma NTE INEN-ISO/IEC 17067, emitido por un organismo de certificación de producto [ver numeral 10.1, literales a) y b) de este reglamento técnico]. Al certificado de conformidad de producto, según el esquema de certificación 5 además se debe adjuntar:

a) Una constancia del mantenimiento de la certificación emitida por el organismo de certificación de producto después de la inspección anual, la cual se pueda evidenciar o verificar por cualquier medio;

b) La evidencia de cumplimiento con los requisitos de rotulado, marcado e indicaciones del producto establecidos en el presente reglamento técnico, emitido por el organismo de certificación de producto o por el fabricante cuando existan desviaciones nacionales, y cuando aplique, el detalle que exprese el significado de la codificación utilizada en el rotulado, marcado e indicaciones; y,

c) El Registro de Operadores, establecido mediante Acuerdos Ministeriales No. 14 114 del 24 de enero de 2014 y No. 16 161 del 07 de octubre de 2016.

10.2.2.3 Certificado de conformidad de primera parte según la norma NTE INEN-ISO/IEC 17050-1, expedido por el fabricante o distribuidor mayorista oficial autorizado por el fabricante, debidamente legalizado por la Autoridad competente, que certifique que el producto cumple con este reglamento técnico; lo cual debe estar sustentado con la presentación de informes de ensayos de acuerdo con las siguientes alternativas:

a) Informe de ensayos del producto (lote de producción) (ver nota ⁶), emitido por un laboratorio de ensayos acreditado, cuya acreditación sea reconocida por el SAE; o,

b) Informe de ensayos del producto (lote de producción) (ver nota ⁶), emitido por un laboratorio de ensayos de tercera parte que demuestre competencia técnica con la

Nota ⁶: El lote de producción, identificado mediante código, número de lote o fecha de fabricación, sometido a muestreo y ensayos, debe corresponder al producto declarado en el certificado de conformidad de primera parte.

norma NTE INEN-ISO/IEC 17025, la cual se pueda verificar o evidenciar por cualquier medio; o,

c) Informe de ensayos del producto (lote de producción) (ver nota 6), emitido por el fabricante que demuestre la conformidad del producto con este reglamento técnico o su equivalente, y que se encuentre debidamente legalizado por el responsable del laboratorio indicando el nombre y cargo.

Para el numeral 10.2.2.3, el importador además deberá adjuntar lo siguiente:

a) La evidencia del cumplimiento con los requisitos de rotulado, marcado e indicaciones del producto, establecidos en este reglamento técnico, emitida por el laboratorio de ensayos [ver numeral 10.2.2.3 literales a) y b)], o por el fabricante [ver numeral 10.2.2.3 literal c)]; y cuando aplique, el detalle que exprese el significado de la codificación utilizada en el marcado, rotulado e indicaciones; y

b) el Registro de Operadores establecido mediante Acuerdos Ministeriales No. 14 114 del 24 de enero de 2014 y No. 16 161 del 07 de octubre de 2016.

En este caso, previo a la nacionalización de la mercancía, el INEN o las Autoridades de Vigilancia y Control competentes, se reservan el derecho de realizar el muestreo, ensayos e inspección del rotulado, marcado e indicaciones, de conformidad con este reglamento técnico, en cualquier momento, a cuenta y a cargo del fabricante o importador del producto.

10.3 El certificado de conformidad de primera parte se aceptará hasta que existan organismos de certificación de producto y laboratorios de ensayo acreditados o designados en el país de destino, o acreditado en el país de origen, cuya acreditación sea reconocida por el SAE.

10.4 Los productos de fabricación nacional que cuenten con Sello de Calidad INEN no están sujetos al requisito de certificado de conformidad para su comercialización.

10.5 El certificado de conformidad e informes de ensayos deben estar en idioma español o inglés, o en ambos idiomas.

11. AUTORIDAD DE VIGILANCIA Y CONTROL

11.1 De conformidad con lo que establece la Ley No. 2007-76 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 Ecuatoriano 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 DEL REGLAMENTO TÉCNICO

14.1 Con el fin de mantener actualizadas las disposiciones de este Reglamento Técnico Ecuatoriano, el Servicio 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 Servicio Ecuatoriano de Normalización, INEN, que de conformidad con el Acuerdo Ministerial No. 11 256 del 15 de julio de 2011, publicado en el Registro Oficial No. 499 del 26 de julio de 2011, publique la **PRIMERA REVISIÓN** del Reglamento Técnico Ecuatoriano **RTE INEN 165 (1R) "MÁQUINAS DE AFEITAR"** en la página web de esa Institución (www.normalizacion.gob.ec).

ARTÍCULO 3.- El presente Reglamento Técnico Ecuatoriano RTE INEN 165 (Primera Revisión) reemplazará al RTE INEN 165:2014 y Modificatoria 1:2014 y, entrará en vigencia transcurridos ciento ochenta días (180) calendario desde la fecha de su promulgación en el Registro Oficial.

COMUNIQUESE Y PUBLÍQUESE en el Registro Oficial.

Dado en Quito, Distrito Metropolitano, 26 de julio de 2017.

Eco. Bolívar Ceverino Aguilar
SUBSECRETARIO DEL SISTEMA DE LA CALIDAD, SUBROGANTE

ANEXO 1

FIGURA 1. Máquina de afeitar desechable

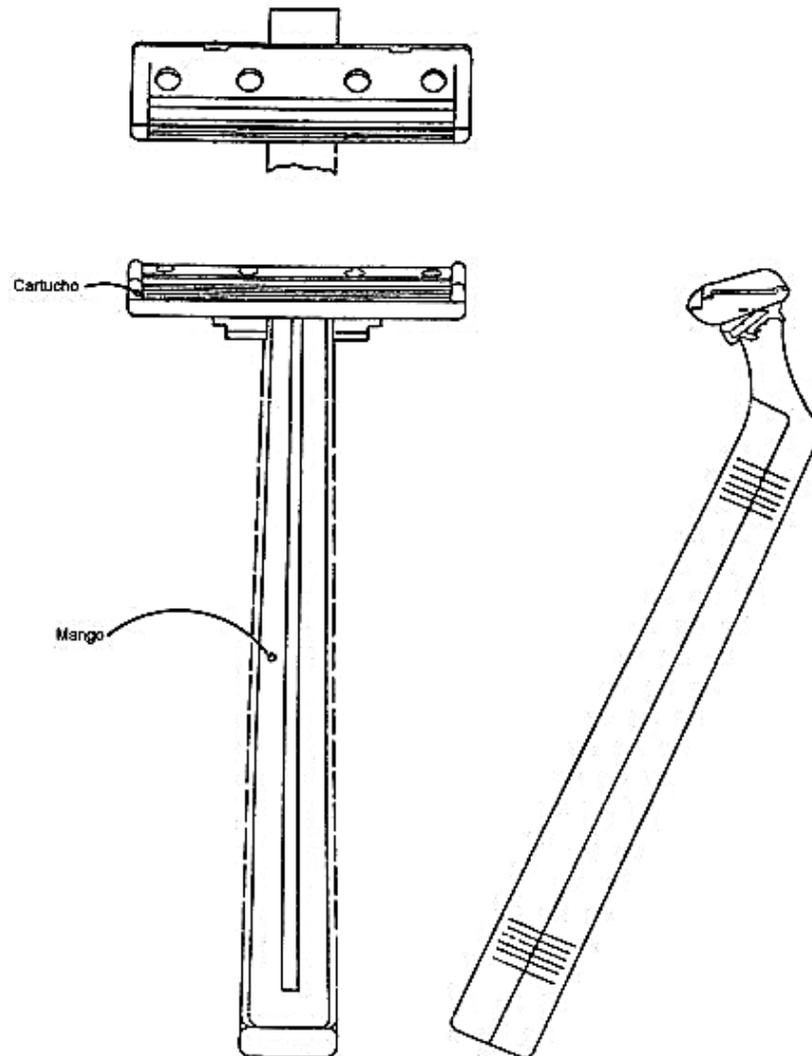


FIGURA 2. Partes componentes del cartucho

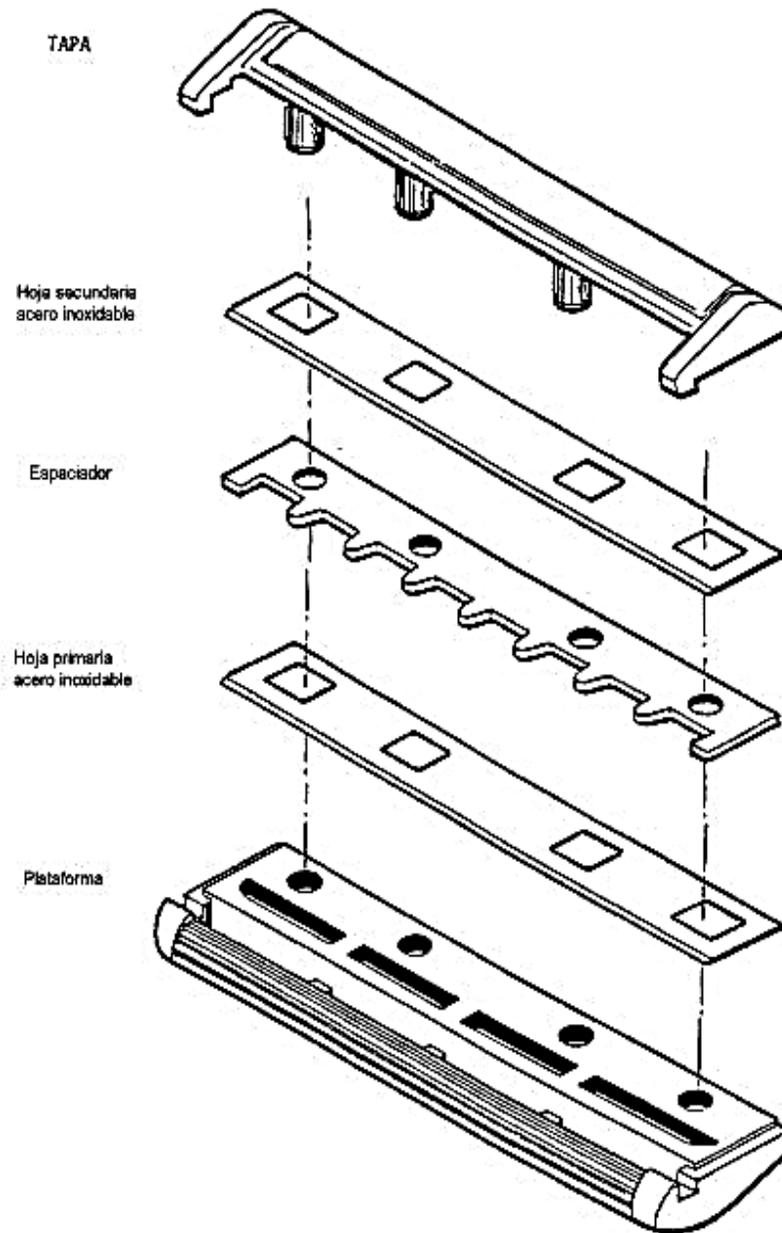


FIGURA 3. Ángulo final de filo y ancho del afilado fino

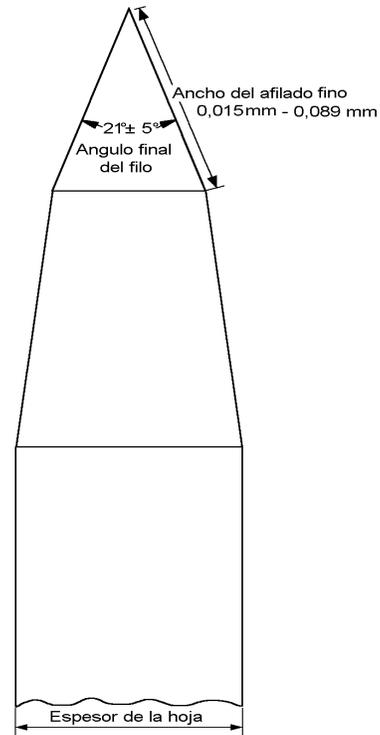


FIGURA 4. Ángulo de la afeitada

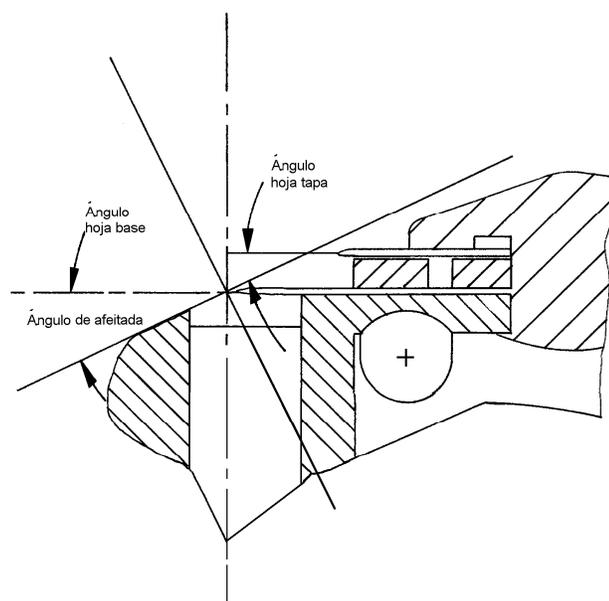
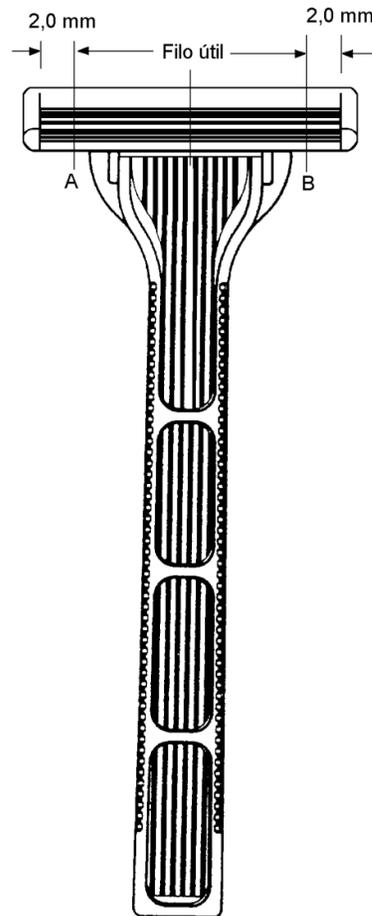
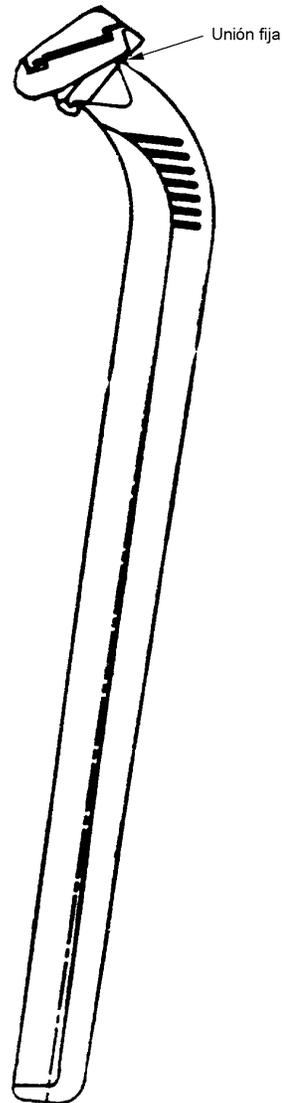


FIGURA 5. Filo útil del cartucho



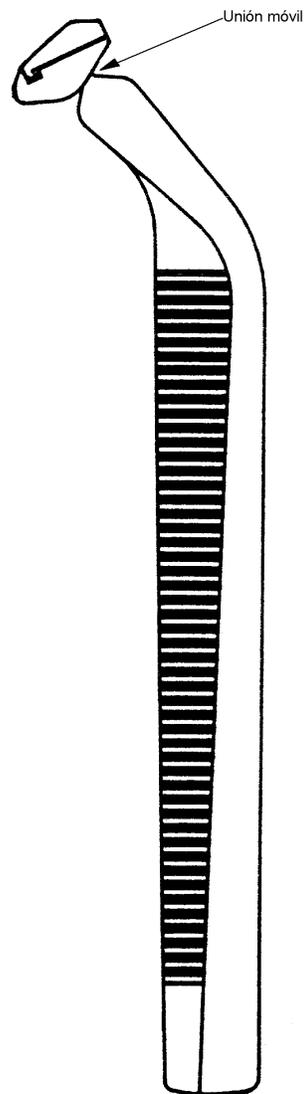
Nota 7: Esta figura ilustra un esquema general y no un diseño propio de la forma.

FIGURA 6. Máquina de afeitar con cartucho desechable fijo



Nota 8: La unión entre el cartucho y el mango es fija.

FIGURA 7. Máquina de afeitar con cartucho desechable móvil



Nota 9: La unión entre el cartucho y el mango es móvil o pivotante.

FIGURA 8. Evaluación del recubrimiento

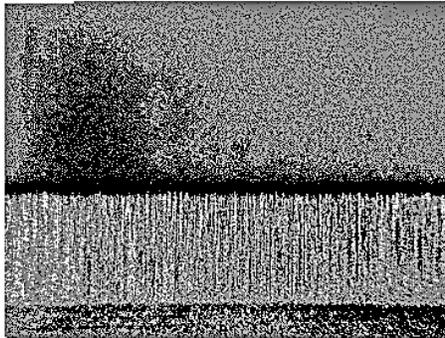


Foto A

Filo aceptable con recubrimiento de Cr/Pt

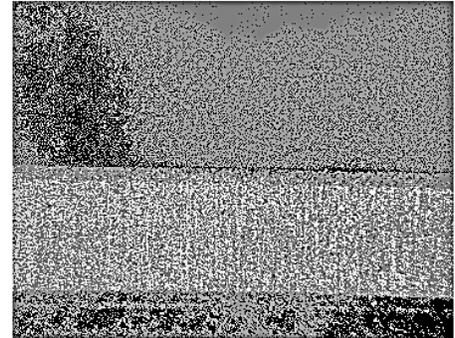


Foto B

Filo rechazable sin recubrimiento de Cr/Pt

IMPORTANTE: Después del ataque químico:

- a)** El filo con recubrimiento no pierde el pulido del afilado fino (franja de color negro en el filo. Foto A).
- b)** El filo sin recubrimiento pierde el pulido del afilado fino (no se observa la franja de color negro en el filo. Foto B).

FIGURA 9. Ensayo fuerza de retención del mango
(Máquina de afeitarse desechable)

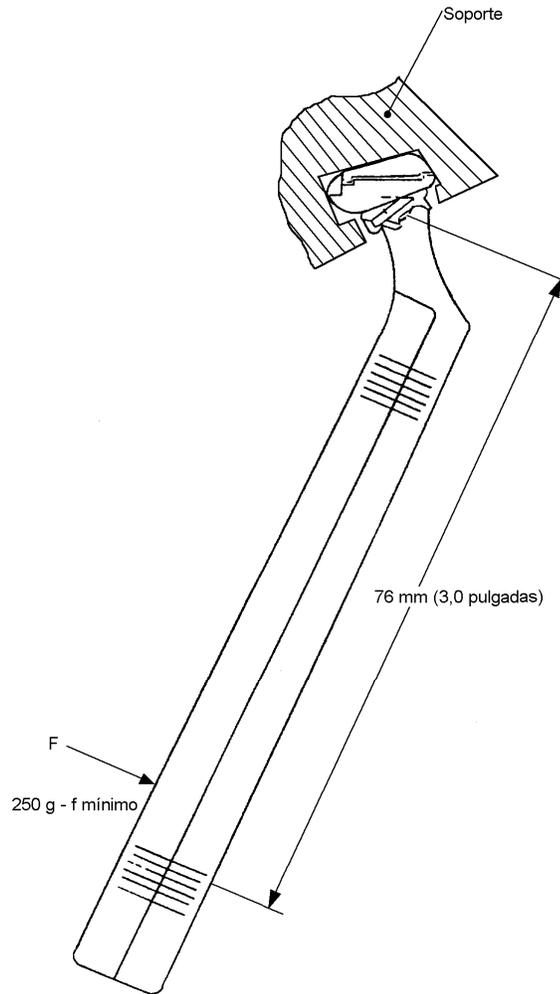


FIGURA 10. Ensayo fuerza de retención del mango
(Máquina de afeitar con cartucho desechable fijo)

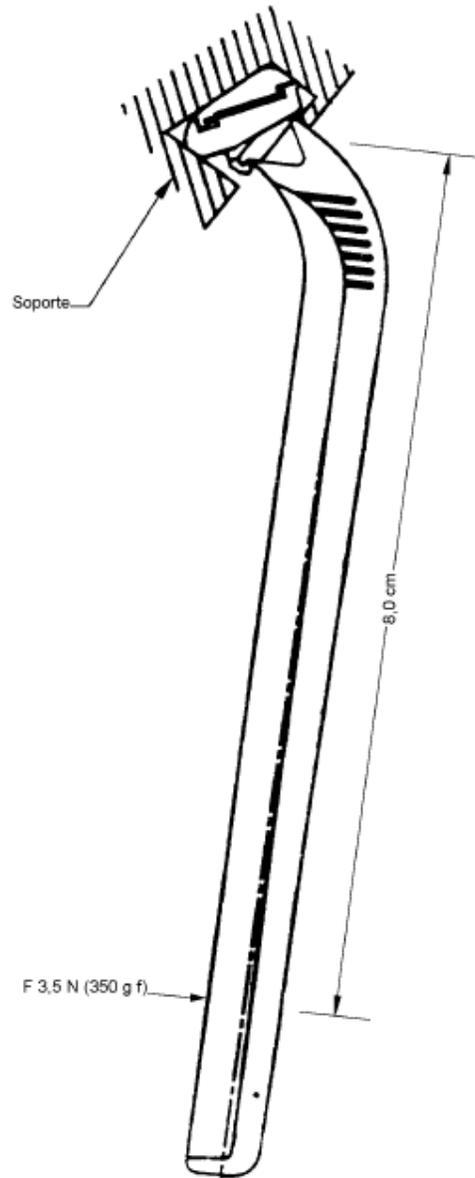


FIGURA 11. Ensayo fuerza de retención del mango
(Máquina de afeitar con cartucho desechable móvil)

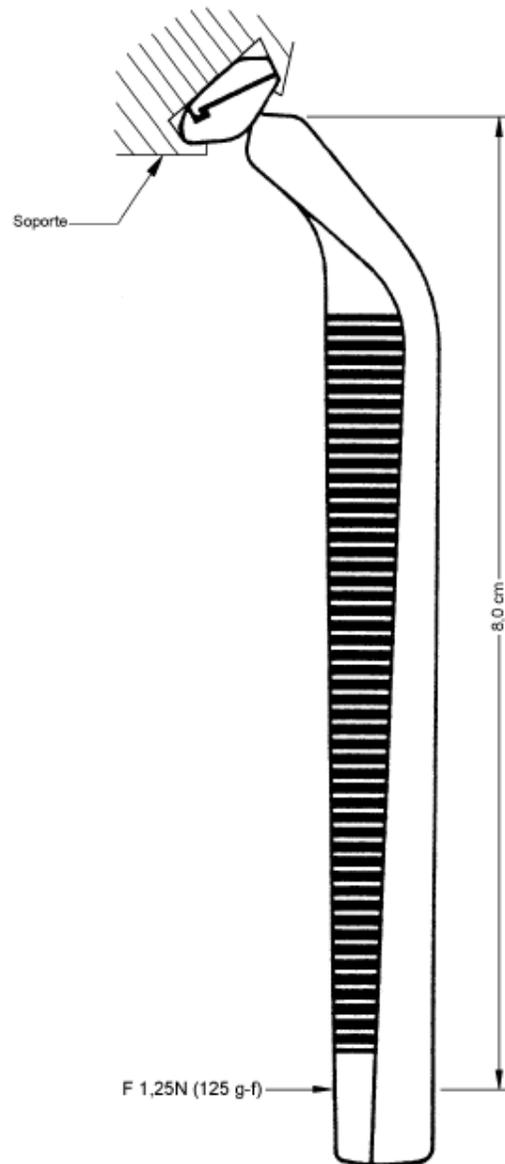


FIGURA 12. Probador de retención de las cuchillas en el cartucho

