

**NORMA
VENEZOLANA**

**COVENIN
3459:1999
(NTC 1348:1995)**

**HOJAS DE AFEITAR
DE DOBLE FILO**



UNION

VENEZUELA



PRÓLOGO

La presente norma es una adopción de la norma NTC No. 1348:1995, fue considerada por la Comisión Técnica de Normalización CTXXVI Farmacia, Cosméticos y Afines y aprobada por FONDONORMA en la reunión del Consejo Superior No. 99-08 de fecha 14/07/99.

En la adopción de esta norma, participaron las siguientes entidades: Gillette de Venezuela, S.A.; Warner Lambert (Schick).

HOLAS DE APTAR
DE DOBLE PISO



1 OBJETO

Esta Norma Venezolana establece los requerimientos mínimos que deben cumplir y los ensayos a los cuales deben someterse las hojas de afeitar de doble filo.

2 REFERENCIAS NORMATIVAS

Las siguientes normas contienen disposiciones que al ser citadas en este texto, constituyen requisitos de esta Norma Venezolana COVENIN. La edición indicada estaba en vigencia en el momento de esta publicación. Como toda norma está sujeta a revisión, se recomienda a aquellos que realicen acuerdos en base a ella, que analicen la conveniencia de usar las ediciones más recientes de la norma citada seguidamente.

COVENIN 3133-1:1997/ISO 2859-1 Procedimientos de muestreo para inspección por atributos. Parte 1: Planes de muestreo indexados por nivel de calidad aceptable (NCA) para inspección lote por lote.

COVENIN 3269:1996/ISO 3951 Procedimientos de muestreo y gráficas de inspección por variables para porcentaje no conformes.

3 DEFINICIONES

Para los propósitos de esta Norma Venezolana se aplican las siguientes definiciones:

3.1 Hoja de afeitar de doble filo

Hoja de acero inoxidable, de forma rectangular, con filo en los bordes longitudinales y que colocada en una máquina manual especial sirve para la afeitada o rasurada. (Véase figura 1)

3.2 Filo de la hoja

Lado agudo de la hoja que permite separar por acción del corte, zonas pilosas del cuerpo humano. (Véase figura 1)

El filo consta de dos biseles adyacentes, que a su vez están conformados por tres facetas de afilado denominadas: afilado grueso, afilado medio y afilado fino. (Véase figura 2)

3.3 Filo tocado

Daño superficial en el vértice del filo de la hoja ocasionado por contacto con un cuerpo extraño.

3.4 Muesca en el filo

Todo agujero, dentado y grieta que sea mayor a 0.01 mm.

3.5 Rebaba

Alteración sobresaliente en el filo de la hoja de afeitar.

3.6 Filo útil

Distancia comprendida entre los puntos A y B indicados en la figura 1 y se define como la mínima longitud del filo que debe hacer contacto con la piel durante la afeitada.

3.7 Lote

Conjunto de hojas de afeitar de la misma clase, fabricadas bajo condiciones similares de producción.

3.8 Abolladura

Depresión en la superficie del filo de la hoja.

3.9 Filo áspero

Acabado irregular del filo de la hoja de afeitar que se observa microscópicamente como pequeños poros en el vértice del filo.

3.10 Fisura por escoria

Daño en el filo causado por incrustaciones no metálicas del acero, en forma de glóbulos alargados, angulares o gruesas hilachas.

3.11 Ranura central

Área troquelada central que permite el posicionamiento y aseguramiento de la hoja en la máquina de afeitar.

3.12 Soldadura en el filo

Soldadura en el cuerpo y filo de la hoja que se origina cuando la cinta de acero se une para el proceso continuo del afilado.

4 CLASIFICACIÓN

4.1 Clase 1

Hoja regular con espesor nominal de $0,127 \text{ mm} \pm 0,015 \text{ mm}$ con recubrimiento en el filo de cromo, de platino o su combinación. (Véase figura 3)

4.2 Clase 2

Hoja regular con espesor nominal de $0,127 \text{ mm} \pm 0,015 \text{ mm}$ sin recubrimiento en el filo. (Véase figura 3)

4.3 Clase 3

Hoja delgada con espesor nominal de $0,100 \text{ mm} \pm 0,010 \text{ mm}$ con recubrimiento en el filo de cromo, de platino o su combinación. (Véase figura 4)

4.4 Clase 4

Hoja delgada con espesor nominal de $0,100 \text{ mm} \pm 0,010 \text{ mm}$ sin recubrimiento en el filo. (Véase figura 4)

5 REQUISITOS

Las hojas de afeitar de doble filo deben cumplir con los siguientes requisitos.

5.1 Material

El material de las hojas de afeitar de doble filo debe ser acero inoxidable con un contenido de carbono entre 0,05% y 0,08%, de cromo no menor de 12,50% y de níquel no mayor de 0,50%.

5.2 Acabados

5.2.1 Las dos caras de la hoja de afeitar y los filos deben ser pulidos y presentar la superficie lisa.

5.2.2 El pulido final del filo debe ser paralelo al eje de simetría de la hoja de afeitar y continuo a través de toda su longitud.

Los filos de la hoja de afeitar no deben tener defectos tales como: curvaturas, manchas, ralladuras, muescas y asperezas, cuando se examinan según los puntos 6.1.1 y 6.1.2.

5.3 Filos

Los filos de la hoja de afeitar deben cumplir con los siguientes requisitos:

5.3.1 La hoja de afeitar no debe 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 el punto 6.1.1.

5.3.2 El ancho del afilado fino (véase figura 2) debe tener un valor entre 0,015 mm y 0,064 mm para garantizar que se eliminen las marcas hechas en la operación del afilado grueso.

Esta verificación se realiza según lo especificado en el punto 5.1.3.

5.3.3 La diferencia entre el ancho de los afilados finos opuestos no debe ser mayor que 0,13 mm.

Esta verificación se realiza según lo especificado en el punto 6.1.4.

5.3.4 Los filos de la hoja mostrados en la figura 1, deben tener como máximo una desviación de 0,1 mm en paralelismo cuando sean medidos en tres posiciones intermedias según lo estipulado en el punto 6.6.

5.3.5 El ángulo final del filo (véase la figura 2) debe ser de $21^\circ \pm 5^\circ$ al medirlo según lo especificado en el punto 6.2.

5.4 Ajustes

La ranura central de la hoja de afeitar debe ajustarse correctamente en el tipo de máquina para la cual fue diseñada.

5.5 Recubrimiento y Tratamiento

5.5.1 Recubrimiento

La hoja de afeitar puede tener en el afilado fino un recubrimiento de cromo, de platino o su combinación, según la clasificación establecida en el punto 3, cuando se verifica de acuerdo con el ensayo especificado en el punto 6.3.

5.5.2 Tratamiento

Los filos de la hoja de afeitar deben estar tratados con una película de politetrafluoretileno sinterizado, para garantizar la protección y suavidad del mismo, lo cual se debe verificar según lo establecido en el punto 6.4.

5.6 Dureza Vicker

5.7 La dureza de la hoja de afeitar tomada en el borde adyacente al bisel del filo debe tener como mínimo un valor de 500 DPH (Diamond Pyramid Hardness), cuando se determine según lo especificado en el punto 6.5.

5.8 Dimensiones y Tolerancias

5.8.1 Las dimensiones básicas y de referencia de las hojas de afeitar, Clase 1 y Clase 2, están indicadas en la figura 3 y se verifican según lo descrito en el punto 6.6.

5.8.2 Las dimensiones básicas y de referencia de las hojas de afeitar, Clase 3 y Clase 4, están indicadas en la figura 4 y se verifican según lo descrito en el punto 6.6.

5.9 Flexibilidad

La hoja de afeitar no debe deformarse, romperse o astillarse cuando se someta al ensayo de flexibilidad descrito en el punto 6.7.

6 MÉTODOS DE ENSAYO

6.1 Examen Microscópico

Se debe utilizar un microscopio de 100 aumentos, monocular con un objetivo de retícula graduada, adecuadamente iluminado para obtener una visión clara.

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

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

Cuando se presenten muescas en el filo, se deben medir en la retícula graduada del ocular con una aproximación de 0,01 mm. Su tamaño máximo permitido debe ser de 0,01 mm.

6.1.3 Para medir el ancho del afilado fino (véase figura 2), se posiciona el borde del filo en el punto cero (0) de la retícula graduada del ocular del microscopio y se determina las unidades de medida correspondientes entre el desplazamiento del cero (0) y el inicio de la faceta del afilado medio.

6.1.4 Para medir la diferencia entre los anchos de los biseles opuestos (véase figura 2), se posiciona el borde del filo en el punto cero (0) de la retícula graduada del ocular del microscopio y se determinan las unidades de medida correspondientes entre el desplazamiento del cero (0) y el inicio de la faceta del afilado grueso a lado y lado.

Posteriormente, se calcula la diferencia de los valores de las dos mediciones.

6.2 Ángulo final del filo

Para medir el ángulo final del filo se debe utilizar un microscopio de interferencia.

6.3 Evaluación del recubrimiento

Para comprobar el recubrimiento de cromo, de platino o su combinación se debe proceder de la siguiente manera:

6.3.1 Se limpia y desengrasa la superficie de la hoja de afeitar con un solvente adecuado y se seca con aire.

6.3.2 Se sumerge el filo durante 30 s en una solución compuesta de:

Sulfato de cobre, grado reactivo	40 g
Ácido clorhídrico, grado reactivo	200 ml
Agua destilada	200 ml

6.3.3 se lava con suficiente agua destilada toda la hoja de afeitar y se seca con aire.

6.4 La muestra así tratada se observa con un microscopio a 400 aumentos y no se deben presentar manchas de ataque químico en la superficie del afilado fino (véase figura 5).

6.5 Evaluación del tratamiento

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

6.6 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.

6.7 Verificación de las dimensiones

Para medir el ancho total de la hoja y el paralelismo entre sus fillos, se debe utilizar un comparador óptico que disponga de retícula cuadrangular y micrómetros para efectuar desplazamientos y mediciones horizontales y verticales.

6.8 Ensayo de flexibilidad

6.8.1 Hojas de afeitar Clases 1 y 2: Se deben someter a los dos ensayos descritos a continuación:

a) Ensayo 1

Se debe doblar la hoja de afeitar alrededor de una varilla lisa de acero con un diámetro de 20,0 mm de manera que los fillos sean paralelos al eje de la varilla.

b) Ensayo 2

Se debe doblar la hoja de afeitar alrededor de una varilla de acero con un diámetro de 20,0 mm de manera que los filos sean perpendiculares al eje de la varilla.

6.8.2 Hojas de afeitar Clases 3 y 4. Se deben someter a los dos ensayos descritos a continuación:

a) Ensayo 1

Se debe doblar la hoja de afeitar alrededor de una varilla lisa de acero con un diámetro de 15,0 mm de manera que los filos sean paralelos al eje de la varilla.

b) Ensayo 2

Se debe doblar la hoja de afeitar alrededor de una varilla lisa de acero con un diámetro de 15,0 mm de manera que los filos sean perpendiculares al eje de la varilla.

7 EMPAQUE, MARCACIÓN Y ROTULACIÓN

7.1 Empaque

7.1.1 Todas las hojas de afeitar deben estar empacadas de manera que sus filos no hagan contacto con la superficie del material de envoltura y empaque.

7.1.2 La hoja de afeitar debe tener individualmente, una envoltura interior de papel tratado con benzoato y con un recubrimiento uniforme de parafina u otro tratamiento que proteja el filo de la hoja de afeitar de la oxidación y corrosión y además garantice la impermeabilización y evite la "migración" de los puntos de vaselina al sobre de la envoltura externa y a la caja.

7.1.3 La hoja de afeitar debe estar centrada y adherida (anclada) al papel de envoltura interior mediante mínimo dos puntos de vaselina para garantizar que la hoja no se mueva y se toque el filo.

7.1.4 La hoja de afeitar envuelta con el papel parafinado puede estar protegida por otra cubierta de papel o sobre. El sobre y el papel parafinado deben cubrir completamente la hoja de afeitar.

7.2 Marcación y Rotulación

7.2.1 Todas las hojas de afeitar deben llevar impresa en forma clara e indeleble la siguiente información:

7.2.1.1 Marca registrada o nombre del fabricante.

7.2.1.2 Fecha que indique el período de fabricación.

7.2.1.3 Leyenda de "Industria Venezolana" o su equivalente que indique lugar de origen.

7.2.2 Todos los sobres de envoltura externa de las hojas deben llevar impresa en forma clara e indeleble la siguiente información:

7.2.2.1 Marca registrada o nombre del fabricante.

7.2.2.2 Leyenda de "Industria Venezolana" o su equivalente que indique lugar de origen.

7.2.3 La caja de empaque o la tarjeta exhibidora de las hojas debe llevar impresa en forma clara e indeleble la siguiente información:

7.2.3.1 Marca registrada o nombre del fabricante.

7.2.3.2 Leyenda de "Industria Venezolana" o su equivalente que indique lugar de origen.

7.2.3.3 Número de hojas por caja.

7.2.3.4 Nombre del importador y/o distribuidor.

7.2.4 Cuando el empaque de las hojas sea del tipo dispensador, bien sea plástico o metálico, se puede excluir la aplicación de los puntos 7.1.2, 7.1.3 y 7.1.4 siempre y cuando se garanticen los requisitos establecidos en el punto 5.

8 TOMA DE MUESTRA Y RECEPCIÓN DEL PRODUCTO

8.1 Para la evaluación del empaque, marcación y rotulación (punto 7), se debe tomar una muestra de acuerdo con lo especificado en la Norma Venezolana COVENIN 3133-1/ISO 2859-1, tabla 1, nivel de inspección general II y tabla 2-A plan de muestreo simple para inspección normal con un nivel aceptable de calidad de 4,0.

8.2 Para el examen microscópico (puntos 6.1.1 y 6.1.2) y para los ensayos descritos en los puntos 6.4, 6.5 y 6.8 se debe tomar una muestra de acuerdo con la Norma Venezolana COVENIN 3133-1/ISO 2859-1, tabla 1, nivel de inspección general II y tabla 2-C plan de muestreo simple para inspección reducida con un nivel aceptable de calidad de 4,0.

8.3 Para la realización de los ensayos descritos en los puntos 6.1.3, 6.1.4, 6.3, 6.6 y 6.7 se debe tomar una muestra de acuerdo a la Norma Venezolana COVENIN 3269:1996/ISO 3951, tabla I nivel II y tabla 2-C plan de muestreo simple para inspección reducida (Tabla general) método S con un nivel aceptable de calidad de 4,0.

Participaron en la adopción de esta norma: López, Magaly; Montero, Daniel; Pérez, María Elena

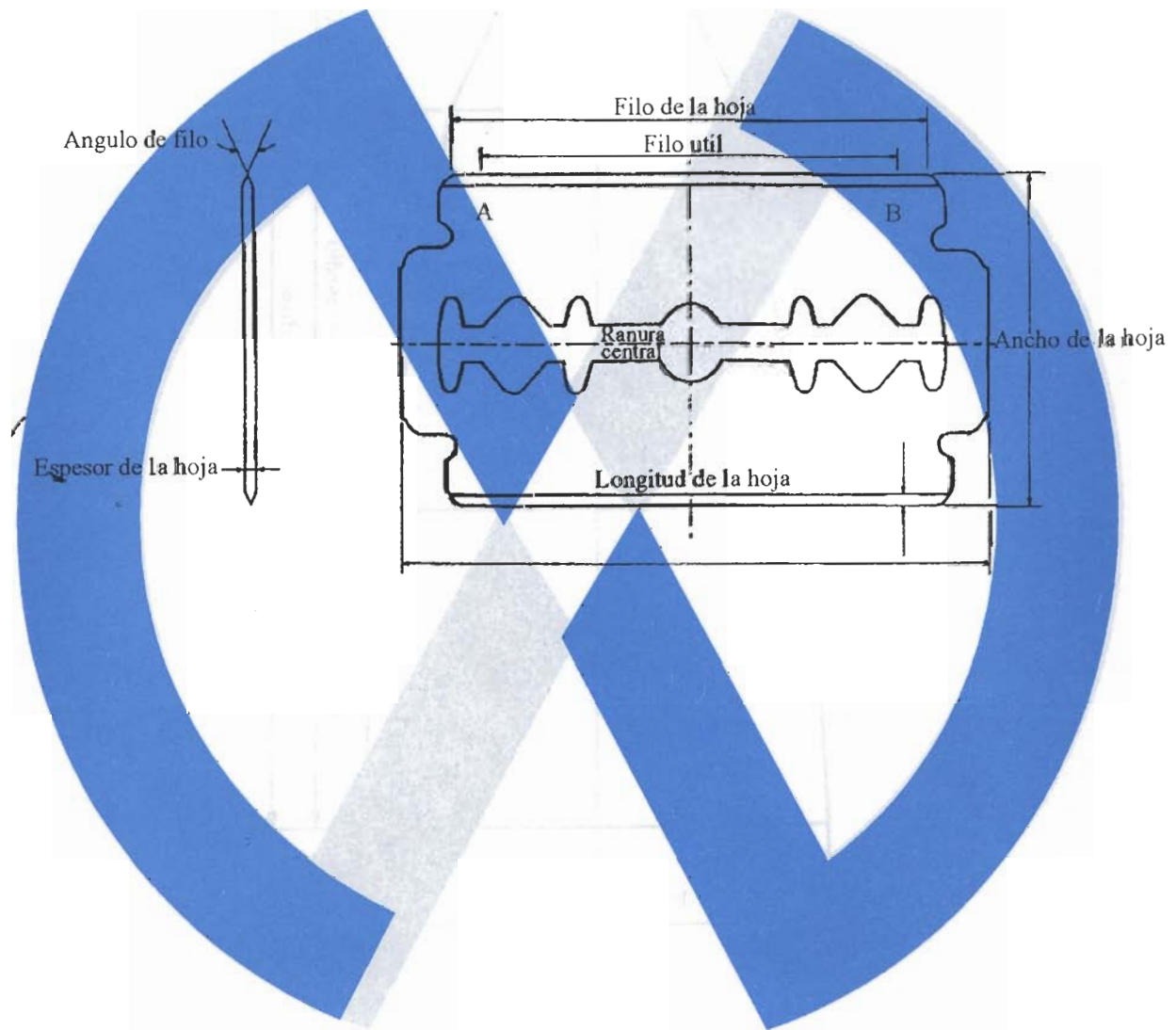
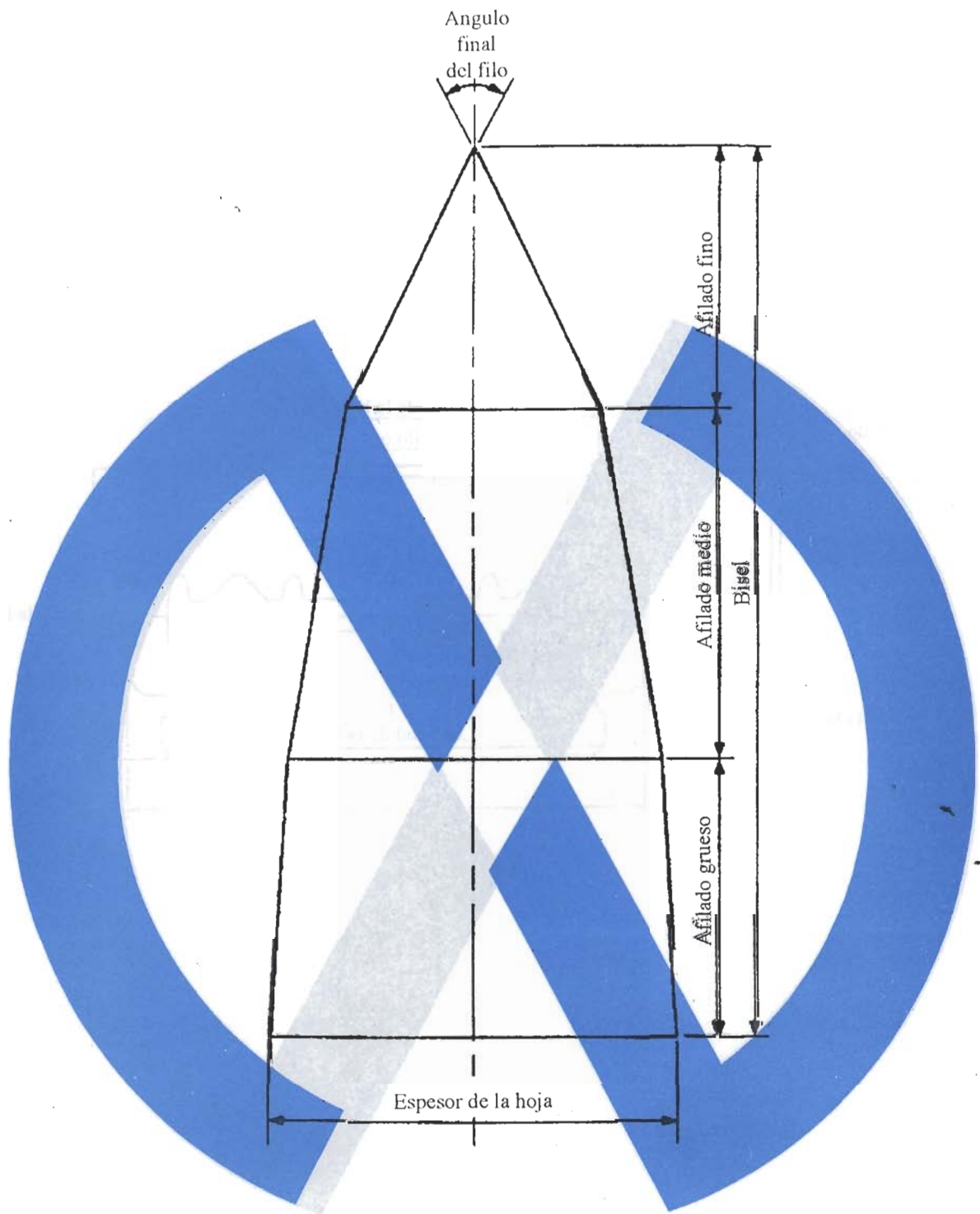
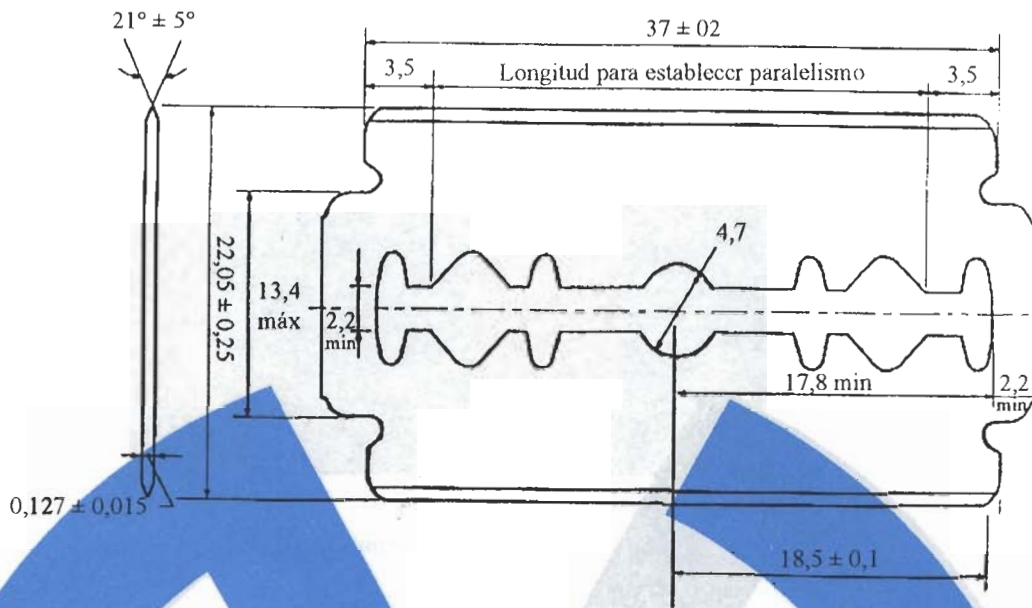


Figura 1. Hoja de afeitarse de doble filo



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

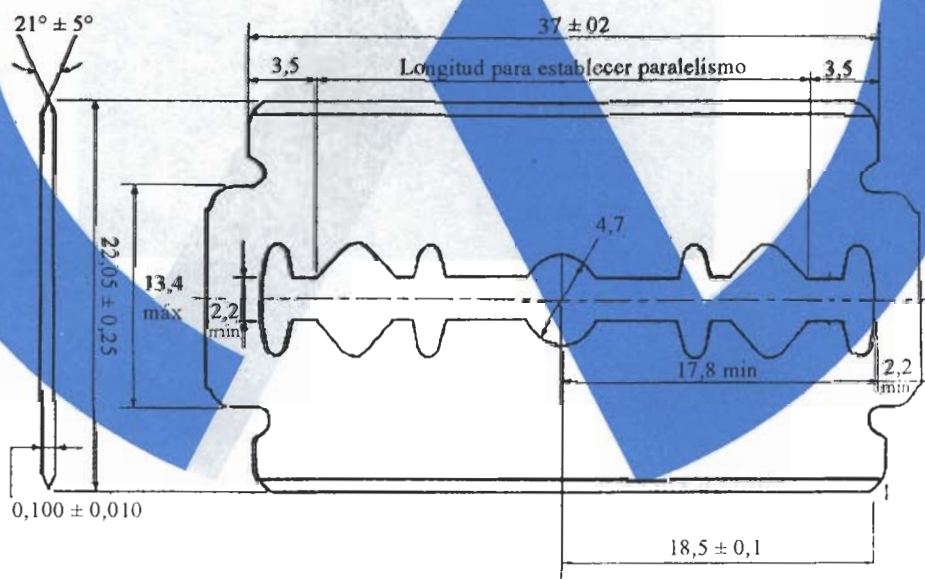
Figura 2. Filo de la hoja de afeitarse



DIMENSIONES EN MILÍMETROS.

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

Figura 3. Hoja de afeitador, clases 1 y 2



DIMENSIONES EN MILÍMETROS.

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

Figura 4. Hoja de afeitador, clases 3 y 4

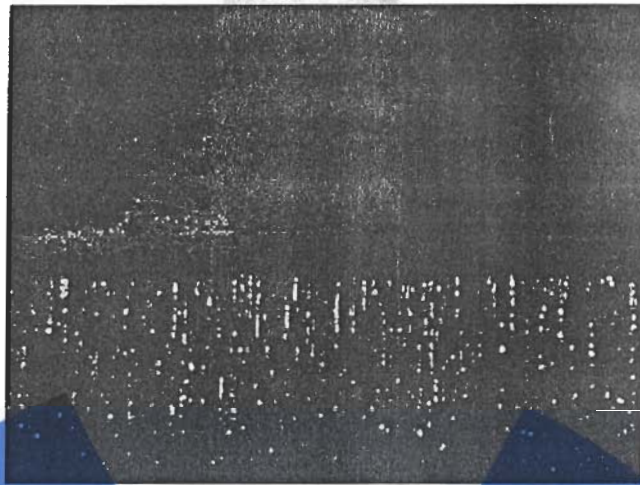


Foto A
Filo aceptable con recubrimiento de Cr/Pt

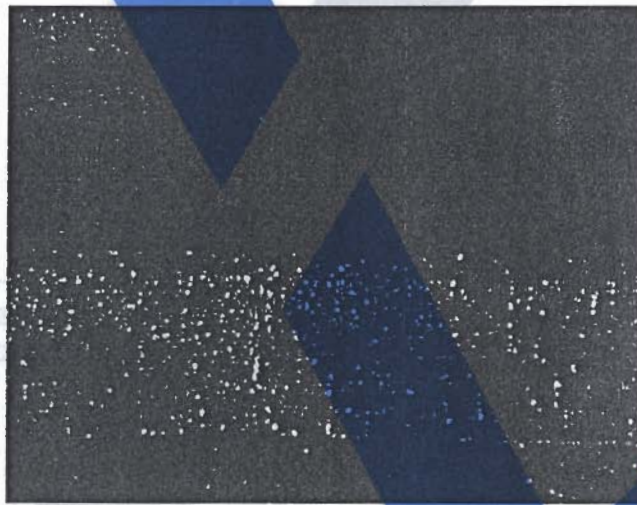


Foto B
Filo rechazable sin recubrimiento de Cr/Pt

IMPORTANTE: Después del ataque químico.

- I. El filo con recubrimiento no pierde el pulido del afilado fino. (Franja de color negro en el filo. Foto A).
- II. El filo sin recubrimiento pierde el pulido del afilado fino. (No se observa la franja de color negro en el filo. Foto B).

Figura 5. Evaluación del recubrimiento

COVENIN
3459:1999
(NTC 1348:1995)

CATEGORÍA
C

FONDONORMA

Av. Andrés Bello Edif. Torre Fondo Común Pisos 11 y 12

Telf. 575.41.11 Fax: 574.13.12

CARACAS

publicación de:



I.C.S: 97.170

ISBN: 980-6019-38-5

RESERVADOS TODOS LOS DERECHOS

Prohibida la reproducción total o parcial, por cualquier medio.

Descriptores: Hoja de afeitar, cuchilla de afeitar, cuchilla.